

ISSN 1026-5627

Русский
орнитологический
журнал



2023
XXXII

ЭКСПРЕСС-ВЫПУСК
2369
EXPRESS-ISSUE

Русский орнитологический журнал
The Russian Journal of Ornithology

Издаётся с 1992 года

Т о м X X X I I

Экспресс-выпуск • Express-issue

2023 № 2369

СОДЕРЖАНИЕ

- 5347-5409 Фаунистический состав, фенология и гнездовая
плотность птиц смешанных елово-мелколиственных
разновозрастных лесов Московской области.
С . Е . Ч Е Р Е Н К О В
-

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

The Russian Journal of Ornithology
Published from 1992

Volume XXXII
Express-issue

2023 № 2369

CONTENTS

-
- 5347-5409 Composition, phenology and breeding density
of birds in mixed spruce-small-leaved forests
of different ages in the Moscow Oblast.
S . E . C H E R E N K O V
-

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

Фаунистический состав, фенология и гнездовая плотность птиц смешанных елово-мелколиственных разновозрастных лесов Московской области

С.Е. Черенков

Сергей Евгеньевич Черенков. Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова РАН, Москва, Россия. E-mail: cherenkov.s@yandex.ru

Поступила в редакцию 15 ноября 2023

В течении пяти лет, с 1990 по 1998, в весенне-летний период на фиксированном маршруте (профиле) протяжённостью 2.7 км проводили регулярные учёты картирования и наблюдали за гнёздами, найденными на полосе (100+100 м), прилегающей к учётному маршруту. Собранный материал выборочно анализировали и публиковали (Черенков, Черенков и др. 1992; Черенков, Губенко и др. 1995; Черенков 1996; Черенков 1998; Пузаченко, Черенков 2007, 2008; Черенков, Черенков и др. 2009; Черенков 2010; Черенков 2017), но большое количество данных не было опубликовано. В настоящей работе приведён наиболее полный объём первичного материала по всем видам птиц, встреченным на пробной площади, а также фрагментарные сведения по этим видам, собранные в окрестностях стационара Малинки за 1983-2000 годы.

Материал и методика

Учётный маршрут (профиль). Географическое положение: Россия, Московская область, граница Подольского и Наро-Фоминского районов, окрестности биостанции ИПЭЭ РАН «Малинки». Координаты начала маршрута 55°26'51.7" с.ш., 37°09'37.6" в.д.; конца маршрута – 55°28'16.5" с.ш., 37°09'02.1" в.д. Общая длина 2.7 км. Максимальный перепад высот в пределах маршрута 10 м. Маршрут был размечен, а точки (пикеты) пронумерованы через каждые 25 м (рис. 1).

Профиль заложен в 1986 году сотрудниками лаборатории Биогеоценологии ИЭМЭЖ (ИПЭЭ РАН) по инициативе Ю.Г.Пузаченко. Профиль проходил через единый лесной массив с юга на север, от долины безымянного ручья, через водораздел к реке Жилетовке и далее, пересекая её, заканчивался на водоразделе. В пойме Жилетовки маршрут пересекал небольшие безлесные участки длиной около 100 м. Начало и конец маршрута приходились на лесные опушки.

Краткая характеристика растительности. На каждом пикете профиля с регулярным шагом 25 м были выполнены описания растительности. Древесный ярус описывали на площадках 25×25 м (рис. 2), подлесок и подрост – на площадках 5×5 м. Возраст древостоя определяли по кернам или спилам на вываленных деревьях.

Лесной массив, по которому проложен маршрут, представлял собой «лоскутное одеяло» из древостоя разного возраста и породного состава (табл. 1). В подавляющем большинстве варианты растительности (тип леса) соответствовали разным стадиям естественного возобновления зональных елово-широколиственных лесов на выруб-

ках, пашнях и лугах. Наличие пахотного горизонта отмечали в почвенных разрезах на всем протяжении профиля. Основные, образующие полог, древесные породы – ель *Picea abies*, берёзы пушистая *Betula pubescens* и бородавчатая *B. pendula*, осина *Populus tremula*. Единично, как правило на склонах южной экспозиции, в древостое первого яруса отмечен дуб черешчатый *Quercus robur*, а во втором ярусе клён остролистный *Acer platanoides* и липа мелколистная *Tilia cordata*. Возраст древостоя первого яруса варьировал от 35 до 110 лет, а высота от 15 до 33 м. Только на зарастающих вырубках 35-45-летней давности отмечены посадки ели. На прирусловом южном склоне реки Жилетовки профиль пересекал узкую полосу 50-летних посадок сосны и дуба. В спелых и средневозрастных лесах отмечены локальные, площадью не более 0.25 га, вывалы. Более полное ботаническое описание приведено ранее (Черенков, Губенко и др. 1995).



Рис. 1. Положение учётного маршрута (профиля) на топографической карте 1977 года

На всем протяжении профиля (2.7 км), в пределах 200 м полосы (100 м слева и справа от маршрута), леса занимали около 50 га, безлесная площадь (пойменные луга и просеки) составляла около 4.5 га.

Существенных нарушений растительного покрова, таких как пожаров, вырубок, ветровалов и пр. за весь период наблюдений не отмечали.

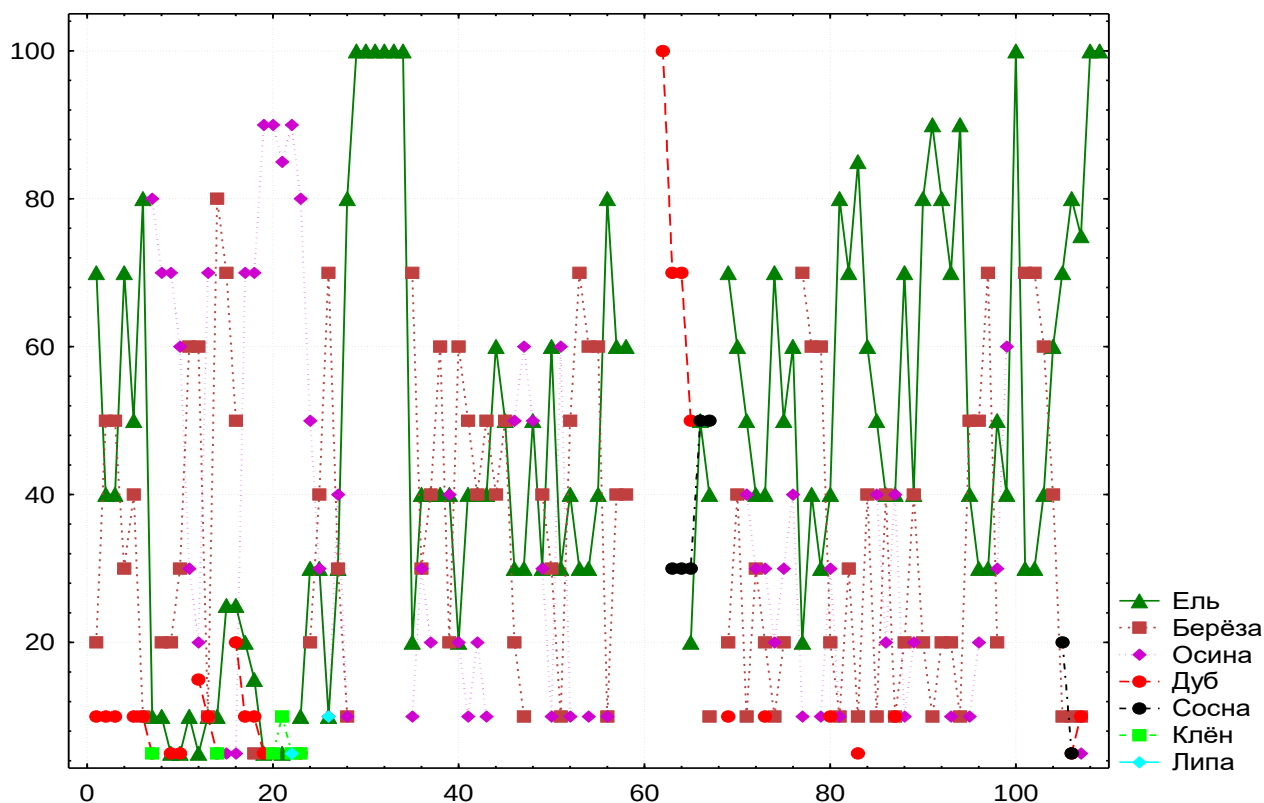


Рис. 2. Соотношение пород (%) древесного яруса на площадках 25×25 м (ось ординат), расположенных вдоль учётного маршрута. Нумерация пикетов (ось абсцисс) с «юга» на «север», соответствует рисунку 1

Таблица 1. Характеристики элементов мозаики древесного полога вдоль профиля на полосе 2725×200 м. Обозначения: Е – ель, Б – берёза, Ос – осина, Д – дуб, С – сосна

Возраст древостоя, лет	Высота древостоя, м	Площадь, га	Формула древостоя
110	31	7.2	10Е + Б
70	23	6.7	5Е 3Б 2 Ос
70	24	4.6	5Е 3Ос 1Б 1Д
65	20	5.8	7Е 3Б +Ос +С
65	20	2.7	6Ос 2Е 2Б
50	20	1.3	5С 5Д
50	20	1.1	5С 5Е
48	19	6.1	7Ос 2Б 1Д +Е
45	18	9.2	7Б 2Ос 1Е
45	18	3.4	6Е 2Б 2Ос
35	16	1.2	9 Б 1Ос + Е
30	15	0.4	10Е

Метод учёта численности птиц. Гнездовую плотность птиц оценивали картографическим методом (Приедниекс и др. 1986). Этот метод отличается высокой точностью: «При сравнении разных методов учёта численности при популяционных исследованиях птиц выяснилось, что наибольшую неопределённость дают визуальные учёты на маршруте, меньшую – данные отлова птиц и наименьшую – учёты гнездящихся пар на гнездовых территориях» (Паевский 2010).

При картировании использовали планшет, горизонтально закреплённый на штативе. На планшете крепили ленту из миллиметровой бумаги с нанесёнными на неё номерами фиксированных точек (пикетов). Ленту на планшете перемещали по

мере прохождения маршрута. Птиц, обнаруженных визуально и по голосу, картировали в течение 5 мин с фиксированных точек, расположенных на маршруте через 50 м. Учётчик отмечал на карте положение и характер пребывания всех птиц в радиусе 100 м. Учёты, как правило, начинали через час после восхода солнца. За одно утро учёт проводили только на одной половине маршрута (около 1.4 км), а в ближайший погожий день – на второй. Два неполных учёта впоследствии объединяли в один, полный (табл. 2). При следующем картировании птиц на маршруте учётчик менял направление движения на противоположное. Интервалы между полными учётами, как правило, составляли 4-6 дней. При сильном ветре, в снегопад и дождь учёты не проводили.

Таблица 2. Продолжительность периода наблюдений и количество полных учётов картирования на профиле в разные годы

Год	Период наблюдений (число, месяц)	Количество учётов
1990	1.04 – 10.07	18
1991	7.04 – 9.07	19
1992	3.04 – 8.07	16
1994	10.04 – 16.07	17
1998	7.04 – 8.07	23

Дополнительные наблюдения. Помимо сплошных учётов, наблюдатель, находясь на профиле, отмечал координаты (относительно осевой нумерации профиля, на полосе ± 100 м) и статус пребывания редких и малозаметных видов птиц, а также фиксировал для всех видов конфликтные ситуации и поведение, подтверждающие гнездование. За 5 лет собрано более 3 тыс. дополнительных наблюдений.

Работа с гнёздами. Вдоль профиля, на полосе 200 м (100 м справа и слева от маршрута) с частотой 2-4 раза в неделю проводили поиск гнёзд и проверяли ранее найденные гнёзда. Для найденного гнезда фиксировали: дату обнаружения, координаты, специфику обнаружения гнезда (визуально, по самке с материалом и др.), описывали расположение, состояние гнезда и поведение родителей. В некоторых случаях положение гнезда отмечали маркерной лентой, указывая на ней вид птицы, дату обнаружения и высоту, состояние гнезда, или записывали эту информацию маркером на коре дерева с гнездом (дуплом). Для дистанционного наблюдения выбирали точку с лучшим обзором в 10-50 м от гнезда, маркировали её лентой, указывая на ней дату, вид птицы, азимут и расстояние до гнезда. По мере разворачивания листвы точку наблюдения меняли.

Непосредственный осмотр гнёзд, как правило, проводили лишь в том случае, когда взрослые птицы подолгу отсутствовали и/или состояние гнезда и окружающая обстановка указывали на то, что гнездо не жилое (разорённое или покинутое птенцами). За время работы найдено и описано более 1000 гнёзд.

Дистанцию между ближайшими жилыми гнёздами (соседями) рассчитывали только в том случае, если гнёзда принадлежали разным самкам и существенно не различались по срокам откладки. Если в одном гнезде находились птенцы, готовые к вылету, а в другом, соседнем гнезде была начата кладка, то допускали, что гнёзда могут принадлежать одной самке, и исключали их из выборки. Успешными считали гнёзда, в которых птенцы достигали возраста, в котором они могут самостоятельно покинуть гнездо в случае опасности. Так, птенцы славковых, дроздов, вьюрков и т.п. могут самостоятельно оставить гнездо в возрасте 9 сут. Гнёзда, брошенные птицами на стадии строительства, при расчёте успешности гнездования исключали.

При встрече слётков определяли их приблизительный возраст, ориентируясь на длину рулевых перьев, и координаты относительно нумерации пикетов профиля. Каждую регистрацию слётка в пределах одной гнездовой территории рассматривали как выводок, независимо от количества птенцов.

Оценка гнездовой плотности птиц. По данным учётов картирования для всех видов птиц составляли видовые карты (Приедниекс и др. 1986) и определяли оптимальную полосу обнаружения. Для серой мухоловки и желтоголового короля она составила 100 м (по 50 м слева и справа от маршрута); для пищухи, зарянки, пухляка, лесной завирушки, зяблика, снегиря, дубоноса – 150 м; для остальных видов – 200 м. Гнездовую плотность рассчитывали только для площади, покрытой лесом, безлесные участки исключали. Для видов с полосой обнаружения 200 м локальную плотность определяли на площади 50 га; для видов с полосой обнаружения 150 и 100 м – 37.5 и 25 га, соответственно. Оценки локальной плотности пересчитывали на 1 км². При определении гнездовой плотности в качестве вспомогательной информации опирались на дополнительные наблюдения и обнаруженные на профиле гнёзда.

Плотность гнездования оценивали по количеству гнездовых территорий, выявленных в полосе обнаружения вида на всем протяжении учётного маршрута за весь период наблюдений. Гнездовые территории, лишь частично вошедшие в полосу обнаружения, оценивали в долях от средней площади гнездовой территории вида. Так, две территории, наполовину вошедшие в полосу обнаружения, расценивали как одну целую.

Для графического отображения сезонной динамики обнаружения вида, например, на рисунке 11 и далее по тексту, количество птиц (поющих самцов), зарегистрированных в каждом учёте на профиле, оценивали в процентах от ежегодной гнездовой плотности. Для каждого 15-дневного периода рассчитывали среднее количество (%) учтённых птиц, а также стандартное отклонение от среднего (*SD*) и ошибку среднего (*SE*).

Метеорологические особенности периода наблюдений. По данным метеорологической станции Наро-Фоминска (www.pogodaiklimat.ru), средняя температура марта и апреля в 1990, 1991, 1992, 1994 и 1998 годов составляла 4.4, 2.0, 2.6, 1.6 и 0.8°C, соответственно. По данными визуальных наблюдений, суммарное проективное покрытие снежного покрова в лесах, по которым проходил учётный маршрут, сократилось до 20%: в 1990 году – 1 апреля (!), в 1991 – 12 апреля, в 1992 – 6 апреля, в 1994 – 18 апреля и в 1998 – 2 мая (!). Сроки схода снежного покрова существенно различались в зависимости от возраста и породного состава древостоя. Раньше всего снег таял в спелых ельниках, позже – в средневозрастных мелколиственных берёзовых и осиновых участках лесах, а также в сомкнутых еловых посадках.

В 1990 году весна была аномально ранняя, в 1992 – ранняя. Весна 1998 года была аномально поздняя. Различия в сроках таяния снега, начале цветения и распускания листвы между аномально ранними и поздними годами достигали 30 дней! В 1991 и 1994 годах наступление весны приближалось к многолетней среднестатистической дате.

Русские и латинские название видов птиц приведены по Е.А.Коблику и др. (2006), названия растений – по С.К.Черепанову (1995). При подготовке и анализе данных использовали программы Access 2002, Excel 2002 и Statistica 8.0. Все первичные наблюдения занесены в базы данных.

Гнездовую плотность оценивали только для лесных видов с относительно небольшой площадью индивидуальных гнездовых территорий, гнездящихся на пробной площади.

Результаты

Суммарное количество регистраций даёт представление об основном объёме данных, полученных в ходе регулярных учётов картирования, на базе которых оценена гнездовая плотность видов (табл. 3).

Таблица 3. Количество регистраций и оценки гнездовой плотности птиц на фиксированном маршруте «Малинки» в 1990-1998 годах

Вид	Количество регистраций в учётах на площади 50 га (2500×200 м)					Плотность гнездовых территорий на 1 км ²				
	1990	1991	1992	1994	1998	1990	1991	1992	1994	1998
<i>Fringilla coelebs</i>	1030	995	950	942	1391	243	204	179	204	196
<i>Erithacus rubecula</i>	286	288	270	394	425	72	93	97	111	78
<i>Turdus philomelos</i>	199	224	262	304	369	96	76	68	80	62
<i>Regulus regulus</i>	130	125	130	134	100	44	42	48	48	36
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	185	158	90	106	164	50	46	28	24	26
<i>Ficedula hypoleuca</i>	30	35	40	42	136	16	22	32	20	28
<i>Prunella modularis</i>	50	48	41	46	65	19	24	23	24	19
<i>Sylvia atricapilla</i>	83	71	77	75	106	22	24	20	22	16
<i>Turdus merula</i>	48	80	52	46	119	12	19	24	12	18
<i>Turdus iliacus</i>	37	42	41	25	136	16	17	12	16	20
<i>Parus montanus</i>	48	51	46	29	97	16	16	13	16	16
<i>Phylloscopus trochilus</i>	51	45	46	77	103	11	13	12	14	12
<i>Troglodytes troglodytes</i>	134	115	95	59	137	16	13	12	6	14
<i>Dendrocopos major</i>	132	75	69	70	86	13	10	10	9	8
<i>Phylloscopus collybita</i>	31	43	64	70	66	6	10	14	10	10
<i>Parus major</i>	75	66	55	22	29	12	13	13	7	4
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	13	8	13	8	38	5	3	5	9	19
<i>Garrulus glandarius</i>	26	17	13	19	30	8	9	8	8	6
<i>Certhia familiaris</i>	12	24	21	5	36	7	8	8	3	11
<i>Ficedula parva</i>	7	21	8	8	34	8	6	8	6	7
<i>Muscicapa striata</i>	6	6	1	1	2	8	16	4	5	0
<i>Turdus pilaris</i>	18	28	2	2	32	8	7	0	2	9
<i>Tetrastes bonasia</i>	0	1	2	4	12	0	4	4	8	8
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	0	16	3	10	36	0	8	1	4	8
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	14	2	9	3	11	7	3	5	3	3
<i>Anthus trivialis</i>	14	5	3	5	10	5	5	2	4	4
<i>Sitta europaea</i>	4	11	6	21	41	2	4	4	4	6
<i>Spinus spinus</i>	2	9	10	3	5	2	6	6	2	3
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	3	4	5	4	20	2	2	3	2	4
<i>Turdus viscivorus</i>	5	8	5	2	3	4	2	2	2	2
<i>Parus ater</i>	0	0	9	0	47	0	0	4	0	6
<i>Aegithalos caudatus</i>	2	1	3	1	0	3	3	2	0	0
<i>Parus caeruleus</i>	0	2	4	0	0	2	2	3	0	0
<i>Hippolais icterina</i>	8	10	0	1	3	2	2	0	0	2
<i>Picoides tridactylus</i>	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0

Дополнительные сведения о видах

В раздел включены все виды птиц, встреченные на профиле. Основная информация собрана во время регулярных посещений и учётов картирования на профиле. Если привлекали другие наблюдения, это всегда оговаривается дополнительно, с указанием места встречи и даты.

Тетеревятник *Accipiter gentilis*. Единственная встреча произошла на профиле 17 июня 1998. Вне профиля этих ястребов регулярно наблюдали в течении всего периода работ парящими над полями и охотящимися на голубей в районе элеватора в деревне Красная Пахра.

Перепелятник *Accipiter nisus*. Хищник, специализирующийся на добыче взрослых воробьиных птиц и разорении их гнёзд. Неоднократно наблюдали, как перепелятник переносил 3-8-дневных птенцов зяблика или дроздов. В непосредственной близости от гнёзд перепелятника регулярно находили перья взрослых дроздов, зарянок, зябликов и даже крапивника, а также слётков дроздов.

В 200-метровой полосе профиля найдено 4 гнезда перепелятника. Все гнёзда были свежей постройки и располагались на елях на высоте от 8 до 14 м, на ветках у ствола или в развилке стволов, и использовались хищниками только один гнездовой сезон. В 1990 году птиц в районе гнезда впервые наблюдали 20 апреля. При осмотре гнезда 30 мая в лотке было 2 яйца, а 12 июня – птенец и яйцо со смятой скорлупой. Птенец покинул гнездо в конце первой декады июля. В 1992 году 23 мая в гнезде было 5 яиц, 18 июня – 5 пуховых птенцов, вылетевших в конце первой декады июля. В 1993 году осенью найдено гнездо со следами пребывания птенцов – остатками костей воробьиных птиц и пуха на ветках вокруг гнезда. В 1994 году 28 мая в гнезде находилось 5 яиц, до 17 июня самку регулярно видели на гнезде, а 21 июня гнездо было разорено, возможно, куницей. В 1991 году перепелятник отмечен на профиле только 24 апреля, в 1998 году его не встречали.

Дистанция между тремя гнёздами постройки 1992, 1993 и 1994 годов не превышала 100 м. Гнездо 1990 года было удалено от этой группы на 600-700 м. При проверке гнёзд самка вела себя крайне агрессивно и всегда нападала на наблюдателя. Самка запоминала наблюдателя, осматривающего гнездо, и при встрече атаковала его даже на удалении 200-300 м от гнезда. В отношении других людей, посещавших район гнезда, агрессии не отмечали.

Вне профиля, на стационаре «Малинки», наблюдали, как перепелятник «брал» сидящих на карнизе молодых деревенских ласточек *Hirundo rustica*.

Канюк *Buteo buteo*. Единичные регистрации вида на профиле под пологом леса. В 1991 году в непосредственной близости от профиля на берёзе на высоте 15 м найдено гнездо, 1 августа в нём находился один хорошо оперённый птенец. Вне профиля канюк – самый многочисленный вид хищных птиц. В радиусе 3 км от стационара «Малинки» ежегодно гнездились 2-3 пары.

Глухарь *Tetrao urogallus*. В гнездовой период не отмечен. Вне профиля в окрестных сосновых лесах в ноябре-декабре в конце 1990-х годов дважды встречали самцов.

Рябчик *Tetrastes bonasia*. В пределах 200 м полосы профиля 1-2 пары гнездились в 1991, 1992, 1994 и 1998 годах. Свистящих самцов регистрировали с первых чисел апреля до первых чисел июля. 27 мая 1994 найдено гнездо с кладкой из 6 яиц, самка пыталась отводить. Выводки встречены: 12 июня 1991, 2 июля 1992 и 21 июня 1994. Вне профиля найдено 2 гнезда. В первом гнезде с 4 по 8 июня 1990 самка насиживала кладку из 4 яиц, впоследствии кладка была брошена; во втором гнезде 25 мая 1991 самка насиживала 10 яиц, птенцы вылупились 31 мая. Выводки встречены: 16 июня 1995, 29 июня и 11 июля 1998.

Черныш *Tringa ochropus*. В пойме реки Жилетовки токующих самцов и пары чернышей регистрировали ежегодно, 30 мая 1991 встречен пуховой птенец (длина тела 73 мм).

Бекас *Gallinago gallinago*. Токующих самцов отмечали в апреле и начале мая в пойме реки Жилетовки (с 14 апреля в 1990 и с 11 апреля в 1991 году) и в северной части профиля, на границе леса и заболоченного луга (с 14 апреля в 1994 и с 29 апреля в 1998 году). Фактов, подтверждающих гнездование, нет.

Вальдшнеп *Scolopax rusticola*. На профиле отмечено 2 случая гнездования: 10 мая 1991 в 2 м от гнезда встречен выводок из 4 пуховых птенцов (длина тела 85 мм, клюва – 15 мм, цевки – 18 мм) и отводящая самка; 29 апреля 1992 найдено гнездо с 4 слабо насиженными яйцами, впоследствии кладка была брошена. Токующих самцов наблюдали с апреля по июль. Вне профиля в заболоченном берёзово-осиновом лесу 5 мая 1985 найдена кладка из 4 слабо насиженных яиц. Все птенцы благополучно покинули гнездо 20 мая.

Вяхирь *Columba palumbus*. Малочисленный вид. Единичные регистрации токующих самцов: 9 апреля 1994 и 18 апреля 1998. Пара встречена 19 апреля 1994, одна птица несла в клюве ветку. Вне профиля на стационаре «Малинки» в 2002 году вяхирь построил гнездо на наличнике жилого деревенского дома, но вскоре бросил кладку. Ранее попыток гнездования в населённых пунктах в районе не отмечали, напротив, «местные птицы» всегда отличались большим недоверием к людям.

Обыкновенная горлица *Streptopelia turtur*. Токующих самцов встречали на профиле: в 1990 году 18 мая и 29 июня; в 1994 – 26 апреля, 14 мая и 2 июня; в 1998 – 4 мая и 14 июня. В 1991 и 1992 годах вид не отмечен. По-видимому, гнездится, но данных, подтверждающих это, нет.

Обыкновенная кукушка *Cuculus canorus*. Самая ранняя регистрация кукующего самца – 25 апреля 1991 и 1998. В районе профиля кукующих самцов отмечали редко, один или два раза в год (в 1991, 1992, 1994 и 1998), в 1990 году кукование отмечено 5 раз с 27 мая по 4 июня. За всё время работы на профиле ни разу не находили птенцов кукушки в гнёздах лесных птиц, а также не наблюдали преследование кукушек лесными воробьиными птицами. По-видимому, местные кукушки пара-

зителируют на опушечных и полевых видах — лесных коньках, овсянках и пр. и избегают сомкнутые еловые и елово-мелколиственные леса.

Ушастая сова *Asio otus*. Единственная встреча на профиле 25 июня 1991, на границе леса с поймой реки Жилетовки. Ранее, 22 июня 1991, на этом же участке под разорённым гнездом чёрного дрозда найдено несколько свежих перьев ушастой совы.

Воробьиный сычик *Glaucidium passerinum*. На профиле на гнездовой территории большого пёстрого дятла, эксплуатируемой видом более 10 лет (с большим количеством пустующих дупел), сычика дважды встречали в 1992 году — 6 апреля и 12 июня. Возможно, он гнезвился на этой территории, но характерных следов пребывания (погадок, перьев и пр.) не обнаружено. Вне профиля на стационаре «Малинки» токование самца регулярно слышали в первой декаде апреля 1994 года, а также встречали сычика зимой 2000/01 года.

Серая неясыть *Strix aluco*. За всё время наблюдений вид ни разу не встречен на профиле. Вне профиля — обычный вид. На протяжении 15 лет регулярно слышали переключку самцов и самок в среднем и нижнем течении реки Жилетовки. Несколько лет подряд неясыть гнездилась на территории стационара «Малинки».

Зелёный дятел *Picus viridis*. Вид не отмечен на профиле, но в ближайших окрестностях, у деревни Поляны, регулярно встречали пару, а в пойме реки Пахры в начале 2000-х годов отмечено гнездование.

Желна *Dryocopus martius*. Единичные встречи, по-видимому, кочующих птиц: 1 апреля 1990 и 23 мая 1992.

Большой пёстрый дятел *Dendrocopos major*. Самый массовый вид дятлов. В полосе 200 м (100+100 м от маршрута) в 1990 году найдено 5 гнёзд, в 1991 — 3, в 1992 — 3, в 1994 — 5, в 1998 — 2 гнезда. Все дупла были сделаны в осинах на высоте от 4.2 до 12 м, в среднем 7.5 м.

Аномально ранней и тёплой весной 1990 года дятлы приступили к строительству дупел в конце первой и в начале второй декады апреля. В этом году отмечена максимальная гнездовая плотность (см. табл. 3). Все гнёзда были устроены в новых дуплах. Птенцы покидали гнёзда в конце первой — начале второй декады июня.

В 1991, 1992, 1994 и 1998 годах начало строительства дупел наблюдали в конце третьей декады апреля и первой декады мая. Копуляцию наблюдали: 28 апреля 1992, 8 мая 1994, 9 мая 1994. Первые птенцы покинули гнёзда в конце второй декады июня, массовый вылет приходился на третью декаду июня. Смещение сроков гнездования на более поздний период в годы с холодной весной ранее отмечал В.П.Иванчев (1994). В 1991, 1994 и 1998 годах дятлы массово не строили новые дупла: на 7 гнездовых территориях они заняли старые, построенные в предыдущие годы дупла. Вне профиля в 1998 году было найдено 5 дупел с птенцами и только одно дупло было свежей постройки.

Из 18 гнёзд с прослеженной судьбой только одно гнездо было разорено (или самка погибла?), остальные гнёзда птенцы успешно покинули. На гнездовой территории с разорённым гнездом регулярно отмечали трели самца в третьей декаде мая и первой декаде июня.

Одни и те же гнездовые территории дятлы занимали на протяжении нескольких лет. За 5 лет наблюдений на 1-й территории птицы гнездились 2 раза (в течении 2 лет), на 2-й – 3 раза, на 3-й, 4-й и 5-й – по 4 раза, на 6-й – 5 раз. Кроме того, на 5-й и 6-й территориях дятлы гнездились и в 1988 году.

Средняя ($n = 16$) минимальная дистанция между жилыми дуплами на разных гнездовых территориях составляла 540 м (медиана 418 м), минимальная дистанция – 203 м (рис. 3).

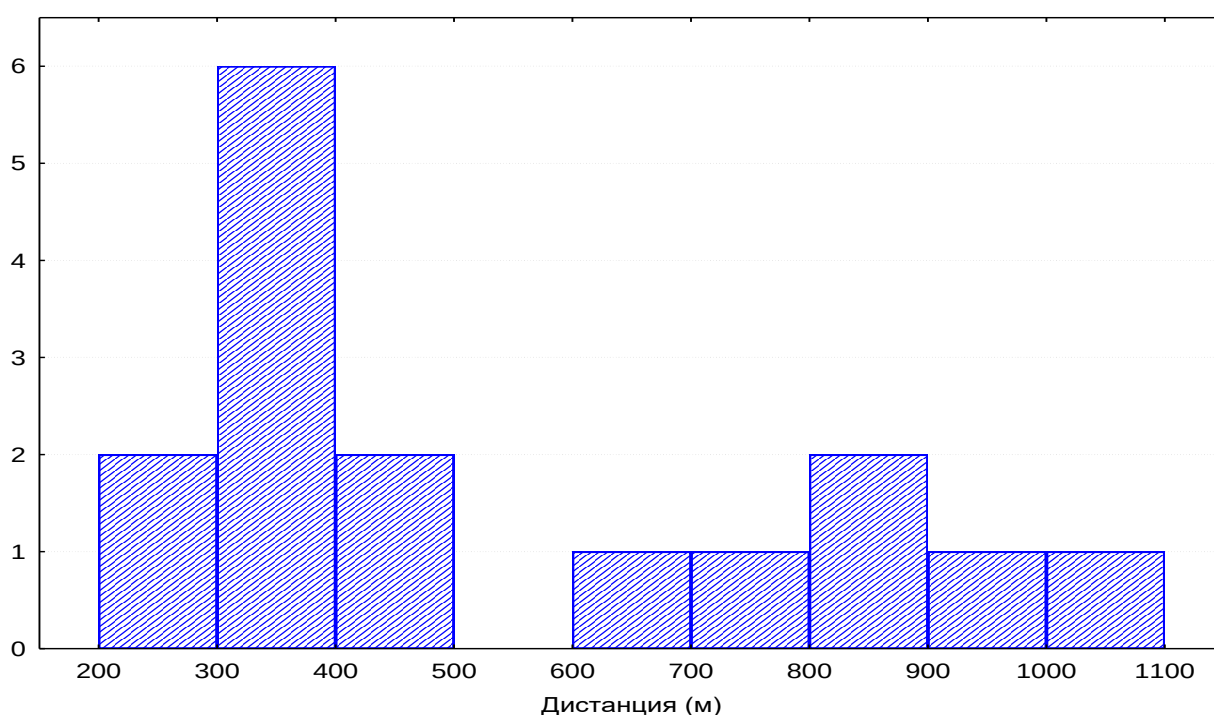


Рис. 3. Количество гнёзд (жилых дупел) большого пёстрого дятла и минимальная дистанция между ними

Редкие внутривидовые конфликты отмечены в конце апреля 1991 и 1994 годов. Единичные межвидовые конфликты отмечены с зябликом и синицами.

В 1994 году старое дупло большого пёстрого дятла заняли большие синицы и до 22 апреля носили в него перьевую выстилку. В 100 м от этого дупла в начале мая самец дятла приступил к строительству нового дупла. При осмотре дупел 25 мая обнаружили, что новое дупло брошено недостроенным, а из старого дупла дятлы выгнали синиц и в последствии благополучно вывели в нём птенцов.

Из 10 гнёзд пухляков, найденных на профиле, 5 гнёзд были разорены большими пёстрыми дятлами, которые разбивали стенку дупла на уровне гнездовой камеры, а не пытались достать кладку или птенцов

через леток. Четыре разорённых гнезда были построены в разные годы на одной и той же гнездовой территории большого пёстрого дятла.

Белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos*. В 1988 году в месте пересечения профилем поймы реки Жилетовки найдено дупло, у которого 21 мая отмечена пара белоспинных дятлов с кормом. С 1990 по 1998 год вид встречен только один раз, 3 июня 1990, также в пойме реки.

Малый пёстрый дятел *Dendrocopos minor*. Единичные регистрации вида в пойме реки Жилетовки и её окрестностях: в 1991 году – 9 апреля и 20 мая, в 1992 – 16 мая.

Трёхпалый дятел *Picoides tridactylus*. Вид регистрировали на профиле в старом 110-летнем ельнике в пределах одной и той же гнездовой территории в 1990, 1991, 1992 и 1998 годах. Здесь же отмечали трели самца – с 28 апреля по 12 мая, а 22 июля 1991 наблюдали 3 кормящихся птиц. В 1994 году вид дважды встречен на других участках профиля.

Лесной конёк *Anthus trivialis*. Все гнездовые территории лесных коньков распределены на границе лес-луг: вдоль опушек, широких лесных просек (более 20 м) и пойм рек. В массивы сомкнутых высокоствольных елово-мелколиственных лесов вид проникает только по нарушенным участкам – ветровалам, гарям и вырубкам и т.п.

Первый ток самцов отмечали на профиле в разные годы в третьей декаде апреля или в первой декаде мая. Птиц, волнующихся у гнёзд, и с кормом в клюве наблюдали с 29 мая до 18 июня.

Вне профиля – обычный вид. Гнездо с полной ненасиженной кладкой из 6 яиц найдено 22 мая; со слабо насиженной кладкой из 5 яиц – 26 июня; с 1 яйцом и 4 пуховыми птенцами – 26 июня.

Белая трясогузка *Motacilla alba*. На профиле единичные регистрации вида в пойме малых рек во время пролёта: пара – 11 апреля и одиночные птицы 20 и 27 апреля 1990. Вне профиля – обычный вид. Вне населённых пунктов гнездится редко. На стационаре «Малинки» ежегодно гнездились 2-3 пары, самая ранняя встреча – 7 апреля 1994 при сплошном снеговом покрове по всему району. Гнездо в земляной нише под упавшим деревом со слабо насиженной кладкой из 6 яиц найдено 17 мая 1983 в пойме реки Жилетовки.

Жулан *Lanius collurio*. В 1994 году пара гнездилась на профиле в пойме реки Жилетовки. Первое яйцо отложено 26 мая. В другие годы вид на профиле не отмечали. Вне профиля – фоновый вид кустарниковых пойм, зарастающих полей, лугов, а также молодых вырубок не старше 15 лет. Обычен на садовых участках. В 3 найденных гнёздах откладка первого яйца приходилась на 24, 25 и 30 мая, величина полной кладки – 5, 6 и 6 яиц.

Иволга *Oriolus oriolus*. Единичные встречи, по-видимому, не территориальных поющих самцов: в конце июня 1990 и 1991 годов и в середине мая 1998 года.

Сойка *Garrulus glandarius*. На профиле в пределах 200 м полосы ежегодно гнездились 3-4 пары. Поющая сойка встречена 13 апреля 1992. Птицы со строительным материалом на разных гнездовых территориях отмечены: в 1990 году – 10 и 15 апреля; в 1991 – 4 мая, в 1998 – 26 апреля и 10 мая. В разные годы найдено 3 гнезда. Все гнёзда были построены на елях на высоте 11-15 м. В единственном осмотренном гнезде 10 мая 1998 находилась кладка из 7 яиц (птенцы вылетели 13 июня). Первые выводки встречены на разных гнездовых территориях: в 1990 году – 11 и 26 июня; в 1991 – 22, 23, 29 июня и 23 июля; в 1992 – 18 июня, 1 и 5 июля; в 1994 – 27 июня; в 1998 – 13 июня. Массовый разоритель гнёзд. С конца апреля до конца июня регулярно наблюдали, как сойки разоряют гнезда дроздов – выпивают содержимое яиц, воруют птенцов, ловят слётков. В желудке погибшей сойки 29 марта 1991 было 3 семядоли жёлудя и множеством гастролитов.

Сорока *Pica pica*. Единственная встреча на южной окраине профиля 7 июня 1992.

Кедровка *Nucifraga caryocatactes*. Первая гнездовая территория кедровок располагалась на профиле в массиве 40-летних посадок ели с кулисами (островками) из 100-летних елей. Впервые на этом участке птиц встретили в 1988 году. Брачное поведение птиц наблюдали здесь 2 марта 1991, пара перекликалась «мяукающими» голосами, а 10 мая 1991 нашли гнездо с 4 яйцами (Черенков и др. 2009). Выводки кедровки отмечены: 2 мая 1990, 4 мая 1992 и 11 мая 1998, а также 2 июля 1994. Выводки, встреченные в 1990 и 1998 годах, состояли из плохо перелетавших слётков с остатками пуха и выраженными клювными валиками (рис. 4).

Вторая гнездовая территория располагалась на профиле в долине реки Жилетовки. Здесь, в массиве сомкнутого средневозрастного ельника на берегу реки, на 13-метровой ели на высоте 7 м 14 апреля 1992 найдено гнездо с 2 слепыми птенцами (длина тела 82 мм, цевки – 17 мм). Птенцы были покрыты редким светло-серым пухом (над глазницами и на затылке, а также на плечах, пояснице и бёдрах), с непигментированными белыми когтями и клювами. При осмотре птенцов 28 апреля опала на 4-5-м первостепенных маховых перьях выступало из трубок на 38 мм, а на рулевых перьях – на 13 мм. Птенцы вылетели из гнезда 2 мая 1992. Каркас гнезда состоял на 60% из веток жимолости лесной и на 30% из еловых веток с примесью (10%) веток берёзы, дуба и липы; внешний диаметр каркаса гнезда – 45 см, внутренний – 13-14 см. Лоток гнезда с внутренним диаметром 12 см и глубиной 5 см выполнен из лубяных волокон липы.

Вне профиля, в окрестностях биостанции «Малинки», 6 мая 1994 в смешанном елово-мелколиственном лесу на ели на высоте 10 м найдено гнездо с 3 голыми зрячими птенцами.



Рис. 4. Слёток кедровки *Nucifraga caryocatactes*. Московская область, Наро-Фоминский район.
9 мая 1992. Фото автора

Серая ворона *Corvus cornix*. Регистрировались единичные транзитные птицы, как правило, пролетающие над лесом. 10 июня 1994 наблюдали, как группа из 3 соек атаковала серую ворону.

Ворон *Corvus corax*. Единичные регистрации птиц на профиле.

Крапивник *Troglodytes troglodytes*. При размещении гнездовых территорий в пределах 200 м полосы профиля самцы предпочитали спелые леса с возрастом древостоя старше 60 лет. Чем больше в лесах вываленных деревьев первого яруса, тем более они привлекательны для гнездования этих птиц. Пространственная консервативность крапивников при выборе гнездовых территорий оценена ранее (Черенков 2017).

Первые поющие самцы крапивника отмечены на гнездовых территориях: 31 марта 1990, 6 апреля 1991, 3 апреля 1992, 12 апреля 1994 и 18 апреля 1998 (рис. 5). Самая поздняя встреча поющего самца на профиле – 6 августа 1991.

Самое раннее строительство гнёзд на профиле отмечено 5, 6 и 7 апреля 1992, самое позднее – 16 июня 1993. Вне профиля, в Подольском районе Московской области самое раннее строительство гнезда отмечено 3 апреля 2023. По-видимому, в годы с ранней весной начало строительства первых гнёзд приходится на первую декаду апреля, в годы с поздними вёснами – на вторую или третью декаду апреля.

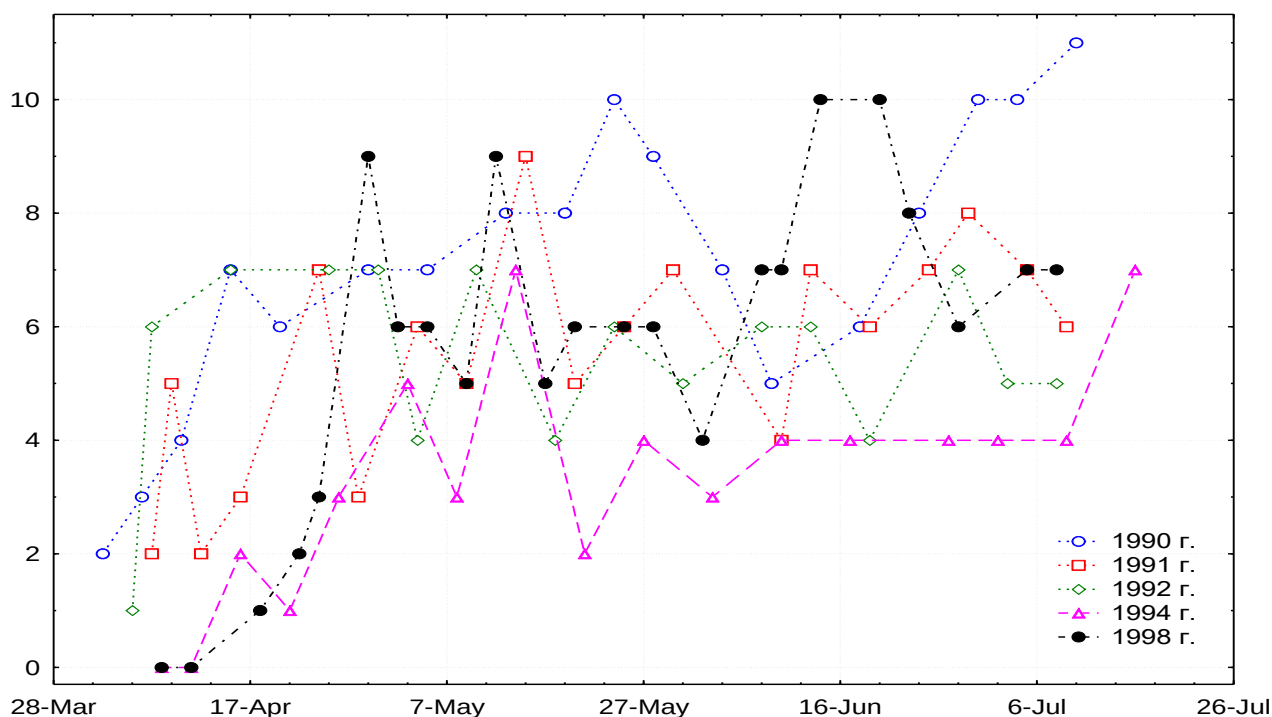


Рис. 5. Количество регистраций поющих самцов крапивника в учётных картированиях на 200 м полосе профиля за 1990-1998 годы

При строительстве гнезда самец крапивника, собирая строительный материал, обычно издаёт характерный «металлический» треск, который можно услышать с дистанции 30-60 м. Вылетев из гнезда после укладки материала, самец начинает петь, но обычно обрывает песню на середине и вновь переходит на треск. Некоторые самцы не поют во время строительства или поют очень тихо.

Стараясь привлечь самку или демонстрируя ей готовое гнездо, самец с песней залетает внутрь гнезда, поёт внутри, затем исполняет песню, высунув голову из летка, и такое поведение может повторяться несколько раз. Вылетев из гнезда, самец поёт, сидя на гнезде или на соседних ветках, держа хвост под острым углом, практически «закидывая» его на спину, иногда разворачивает его веером, трепеща полураскрытыми крыльями. Подобное поведение наблюдали дважды у разных самцов. В первом случае самка, находящаяся рядом с гнездом, приступила к осмотру гнезда после демонстрации, во-втором случае самки не было.

Конфликтов между самцами не отмечено, регулярно наблюдали лишь совместное пение самцов на дистанции 5-10 м.

В границах гнездовой территории самец строит несколько гнёзд. Максимальное число новых гнёзд, найденных на одной территории – 8.

Некоторые прошлогодние гнёзда, построенные в удачном месте, как правило на стволе старой ели с густой кроной, так хорошо сохраняются до следующего года, что отличить их от гнёзд новой постройки практически невозможно. Число таких хорошо сохранившихся гнёзд в условиях профиля не превышало 10%, попыток гнездования в них не отмечено.



Рис. 6. Гнездо крапивника *Troglodytes troglodytes* в выворотне, занятое малой лесной мышью *Apodemus uralensis*. Фото автора

Из 84 гнёзд, найденных в 200 м полосе профиля за все годы работы, 70% были построены на елях, 20% – на берёзах, 7% – на осинах и 3% – на дубах. На елях гнёзда построены как на упавших (вываленных) как правило охвоённых деревьях ($n = 31$), так и на растущих деревьях ($n = 28$). На вываленных елях гнёзда чаще были встроены в ветки кроны ($n = 20$), реже – в корневую систему выворотней ($n = 11$). На растущих елях гнёзда располагались как в ветках кроны ($n = 15$), так и на стволе ($n = 13$) – обычно в повреждённых (раневых) участках коры. На берёзах гнёзда, как правило, построены в «карманах» или завитках коры или в

щётках «ведьминых метел» ($n = 14$); реже – в корнях упавших деревьев или в нишах на сломанных стволах ($n = 3$). На осинах большинство гнёзд крапивника построены под корой старых пней с выгнившей древесиной ($n = 5$) или в древесной нише сломанного ствола ($n = 1$). На дубах гнёзда находили в старых пнях ($n = 2$).

По-видимому, гнёзда, построенные в охвоённых еловых ветках, менее доступны мышевидным грызунам. Гнёзда, устроенные в корнях вывалов или пнях, периодически используются грызунами как временные убежища (рис. 6) и в качестве кладовых для собранных плодов. При заселении гнёзд крапивника мыши обычно проделывают дополнительный лаз сбоку или снизу гнезда, а леток часто закрывают мхом.

Пять гнёзд крапивника новой постройки и одно прошлогоднее хорошо сохранившееся гнездо были заселены самками шмелей *Bombus*. В 4 случаях удалось установить дату заселения гнёзд шмелями: 4 мая, 9 мая, 18 мая, 28 мая. Занимая гнёзда крапивников, самки шмелей перекрывали леток гнезда мхом, собранным с внутренних стенок гнездовой камеры. В 2 занятых гнёздах шмели размножались: в одном в конце июля находились личинки и рабочие особи, в другом в начале августа – пустые соты. Из 4 гнёзд шмели бесследно исчезли, оставив после себя лишь разворошённую выстилку лотков. В одном из гнёзд, покинутых шмелём, самка крапивника начала кладку. Случаев заселения шмелями гнёзд крапивников с кладками или птенцами не отмечали.

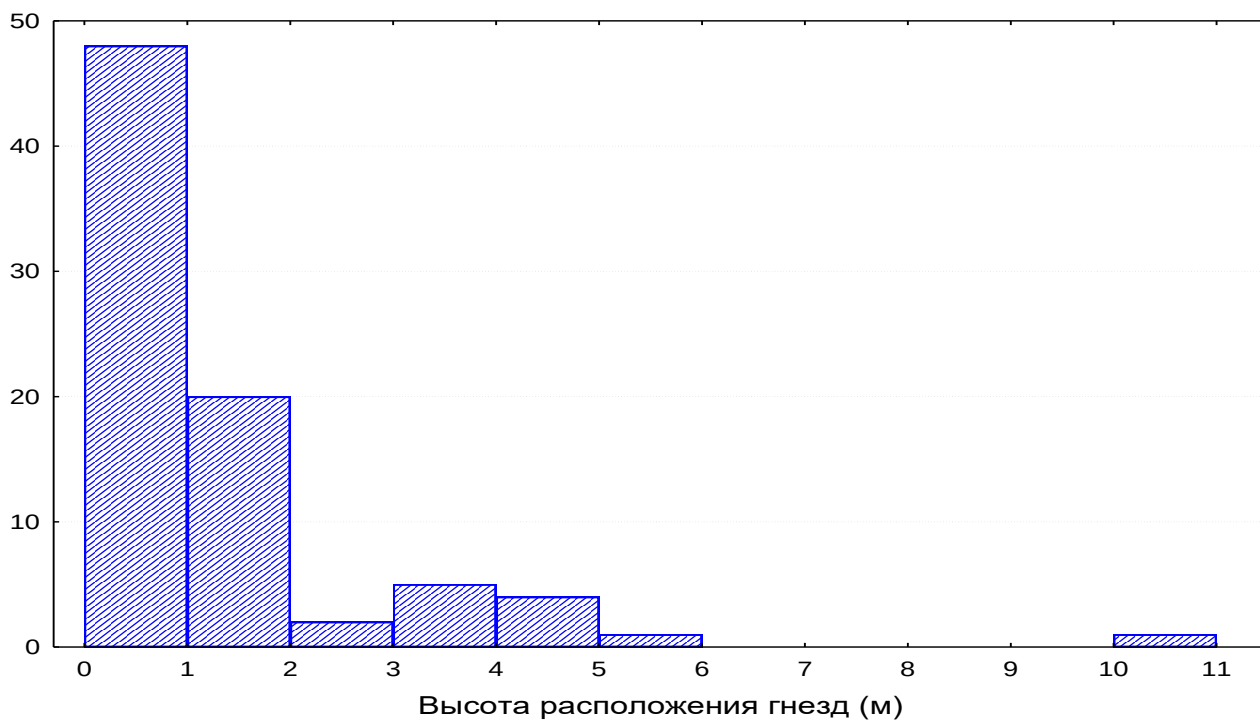


Рис. 7. Количество и высота расположения гнёзд ($n = 81$) крапивника на профиле в 1990-1998 годах

Высота расположения гнёзд крапивника (рис. 7) – 0.25-11, в среднем 1.4 м. Вне профиля в пойме реки Жилетовки находили гнёзда в обры-

вистых берегах реки, такие гнёзда располагались ниже уровня верхнего горизонта почвы на 20-30 см.

На профиле в полосе 200 м в 1990 году найдено 12 полностью достроенных самцами гнёзд, в 1991 – 23, в 1992 – 18, в 1994 – 8, в 1998 – 6.

В новых гнёздах, только построенных самцами, перьевая выстилка лотка отсутствует. По-видимому, выстилку, состоящую из контурных перьев (мелких воробьиных, дроздов, сойки, рябчика) или шерсти (лося, косули, зайца-беляка), приносят в гнездо только самки. Наличие выстилки в гнёздах, как правило, указывает на присутствие самки и предшествует началу кладки. Только в одном гнезде самка приступила к откладке яиц, не выстилая лотка.

Из 16 гнёзд, выбранных самками для откладки яиц, 81% гнёзд были построены на елях, 13% – на осине и 6% – на берёзе. Фактически, выбор самок был близок к случайному (см. процентное соотношению гнёзд, построенных самцами на разных породах деревьев).

Самая ранняя кладка начата 4 мая 1991, самые поздние – 11 июля 1991 и 13 июля 1992 (рис. 8).

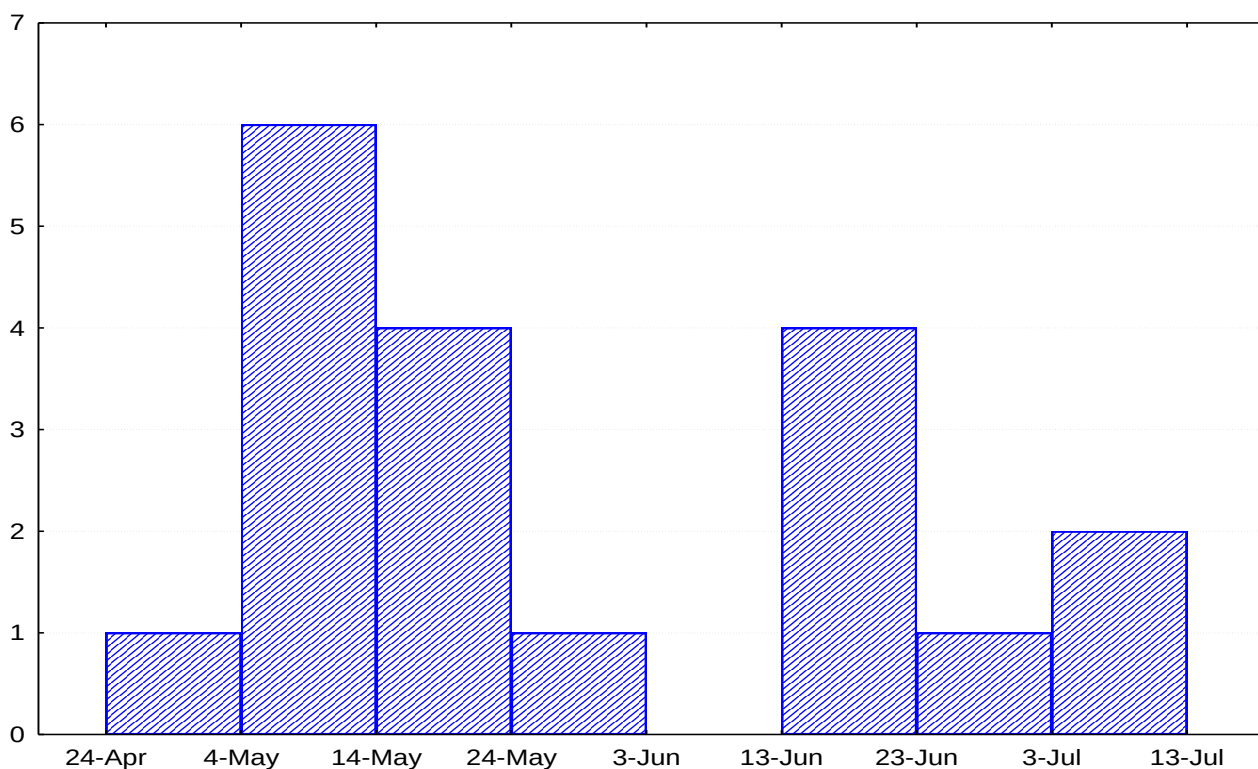


Рис. 8. Количество гнёзд крапивника на стадии откладки 1-го яйца. Объединённые данные за 1990-1998 годы по гнёздам, найденным на профиле и в ближайших окрестностях

Минимальные дистанции между жилыми гнёздами крапивника (с кладками и/или птенцами): 203, 203, 204, 204, 331, 353, 353, 382, 382 м; в среднем ($n = 9$) 290 м (медиана 331 м).

Птенцы начинают проклёвываться на 14 сут, вылупление проходит в течении 1-2 сут. Минимальная масса птенца (табл. 4) – 1.2 г.

Таблица 4. Масса (г) птенцов крапивника из разных гнёзд
на 1-16 сут после вылупления

Показатели	Возраст птенцов, сут							
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16
Средняя масса (г)	2.2	3.0	4.6	7.1	7.9	8.7	7.8	8.1
Минимальная масса (г)	1.2	2.0	3.1	6.0	6.3	7.3	7.0	6.9
Максимальная масса (г)	3.2	4.1	6.0	8.6	9.6	10.0	8.9	9.0
Стандартное отклонение (<i>SD</i>)	0.6	1.2	1.5	1.0	1.2	0.8	0.6	0.6
Ошибка средней (<i>SE</i>)	0.2	0.6	0.8	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
Объём выборки (<i>n</i>)	10	4	4	12	13	9	6	9

Длина тела птенцов: на 3-4 сут – 30 мм; на 7-8 сут – 50-57 мм; на 15-16 сут – 75-81 мм. Длина цевки птенцов: на 3-4 сут – 7 мм; на 7-8 сут – 14-15 мм; на 11-12 сут – 16-17 мм; на 15-16 сут – 17-18 мм. Длина клюва птенцов (по коньку): на 7-8 сут – 4-4.7 мм; на 11-12 сут – 5.3-6 мм; на 15-16 сут – 7.3-7.8 мм. Опахала первостепенных маховых показываются из трубок на 9-10 сут, опахала рулевых – на 10-11 сут.

Вне профиля, 15-17 июля 1991, в гнезде, найденном в спелом сосново-еловом лесу, с помощью шейных лигатур у птенцов крапивника в возрасте 11-13 сут отобраны 10 порций корма. Все они состояли из беспозвоночных, определённых А.В.Тиуновым (ИПЭЭ): пауки *Araneae* ad, sad, juv (9 экз.); сенокосцы *Opiliones* ad, sad (5); улитки *Gastropoda* (3); мокрицы *Oniscidae* ad, sad, juv (4); бабочки *Geometridae* larva (6), *Drepnidae* larva (2), *Noctuidae* larva (1); мухи *Diptera* larva, pupa, imago (9); пилильщики *Tenthredinidae* larva, ad (6), цикадки *Cicadellidae* ad (2).

За весь период наблюдения в 200-метровой полосе профиля прослежена судьба 14 гнёзд, в которых самка приступила к откладке яиц, из них только 8 гнёзд (57%) птенцы покинули благополучно.

При опасности или сильном беспокойстве птенцы могут покинуть гнездо в возрасте 14 сут. Обычно птенцы вылетают в возрасте 15-16 сут ($n = 3$) или 16-17 сут ($n = 5$), из 1 гнезда птенцы вылетели на 18 сут.

Даты первой встречи выводков (на разных гнездовых территориях или из разных гнёзд) в пределах профиля: в 1990 году – 8 и 26 июня; в 1991 – 13 и 15 июня, 19 июля, 1, 3 и 14 августа; в 1992 – 11 и 29 июня, 3 июля, 6, 22 и 23 августа; в 1998 – 16, 20, 21 и 23 июня. В 1994 году выводков крапивника не встречали.

По-видимому, в 1994 году сложились крайне неблагоприятные погодные условия (низкая температура и высокий снеговой покров) во время пролёта крапивников – в марте-апреле. В результате подавляющее большинство территориальных самцов местной популяции оказалась холостыми. На отсутствие самок на гнездовых территориях в пределах 200-метровой полосы профиля указывало: отсутствие перьевой выстилки и кладок в гнёздах, а также отсутствие выводков как на профиле, так и в ближайших окрестностях. Оценив необычность ситуации, расширили

площадь поиска, обследовав старые массивы лесов в радиусе 2-2.5 км. На маршрутах общей длиной более 15 км в июле-августе встречен только один выводок. Стоит отметить, что выводок крапивника можно обнаружить с дистанции 50-75 м по характерному треску, издаваемому как молодыми, так и взрослыми птицами, сопровождающими их.



Рис. 9. Молодой крапивник *Troglodytes troglodytes*. 14 июля 2008. Фото автора

В 1991 и 1992 годах в 200-метровой полосе профиля металлическими и цветными кольцами были окольцованы 57 птенцов и 14 взрослых крапивников. Только одна птица, взрослый самец, встречен повторно на своей гнездовой территории на следующий год после кольцевания. На меченных птицах подтверждено наличие вторых кладок и полигинии.

Две успешные кладки у одной самки. В 1991 году на гнездовой территории самца № 1 самка № 1 приступила к откладке яиц 4 мая, а 10 июня гнездо покинули 7 птенцов. 14 июня самка № 1 приступила ко второй кладке в гнезде, расположенном в 40 м от первого, 17 июля птенцы (минимум 5) благополучно покинули второе гнездо. В этом же году на гнездовой территории самца № 2 самка № 2 приступила к откладке яиц 16 мая, 7 птенцов покинули гнездо 20 июня. 27 июня самка № 2 приступила ко второй кладке в новом гнезде в 200 м от первого. 31 июля – 1 августа 5 птенцов вылетели из гнезда, а в лотке остались 2 яйца-«болтуна». На обеих гнездовых территориях самцов регулярно встречали рядом с первыми выводами, вероятно, они докармливали слётков.

Полигиния. В 1992 году на гнездовой территории самца № 3 самка № 3 приступила к откладке яиц 9 мая, 6 птенцов покинули гнездо 10 июня. Самка № 4 начала кладку 26 мая, 6 птенцов покинули гнездо 29

июня. Дистанция между гнёздами составляла около 200 м. Наблюдали, как самец № 3 принимал участие в выкармливании птенцов в первом гнезде и сопровождал слётков второго выводка. Сопровождение слётков, вероятно, указывает также на полигинию самца № 4. В 1992 году на гнездовой территории самца № 4 самка № 5 начала кладку 6 мая, в возрасте 15-16 дней (8-9 июня) птенцы и самка исчезли, по-видимому, выводок погиб. В 180 м от этого гнезда самка № 6 начала кладку 14 июня, гнездо было разорено в середине июля с птенцами старшего возраста.

С середины июля на профиле отмечали «новых» птиц, поющих тихие, слышные только с 5-10 м неполные песни, такое же пение отмечали в августе и сентябре. Определить возраст птиц, поющих такие песни, не удалось, но было подозрение, что так поют молодые птицы. Чтобы убедиться, что молодые птицы могут петь, 14 июля 2008 из нераспавшегося выводка были отловлены 4 молодые особи (рис. 9). Птиц передержали в вольере в течении 2 ч, после чего предъявили им магнитофонную запись поющего самца, и в ответ одна из птиц запела. Песня была тихой и несовершенной, но это была отчётливая песня крапивника.

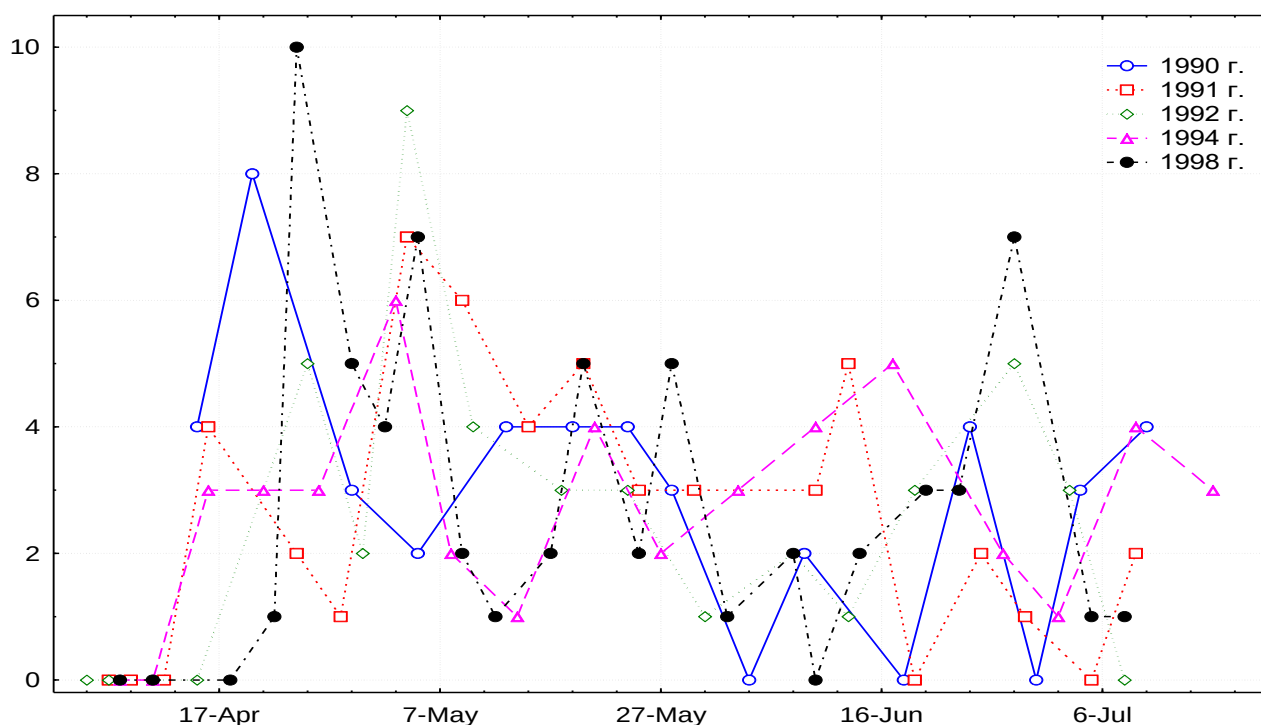


Рис. 10. Количество регистраций поющих самцов лесной завирушки в учётах картирования на 200-метровой полосе профиля в 1990-1998 годах

Лесная завирушка *Prunella modularis*. Первые поющие самцы отмечены на профиле: 4 апреля 1990, 12 апреля 1991, 16 апреля 1992, 14 апреля 1994 и 21 апреля 1998. Относительно высокую песенную активность самцов наблюдали в третьей декаде апреля и в первой декаде мая — в период пролёта и на стадии формирования гнездового поселения (рис. 10). Существенное снижение песенной активности отмечено у

самцов в периоды насиживания и выкармливания. Даже на столь незначительном материале можно отметить высокую скрытность завирушек в период гнездования. С середины мая до середины июля за один учёт наблюдатель в среднем фиксировал 25-40% поющих самцов (рис. 11).

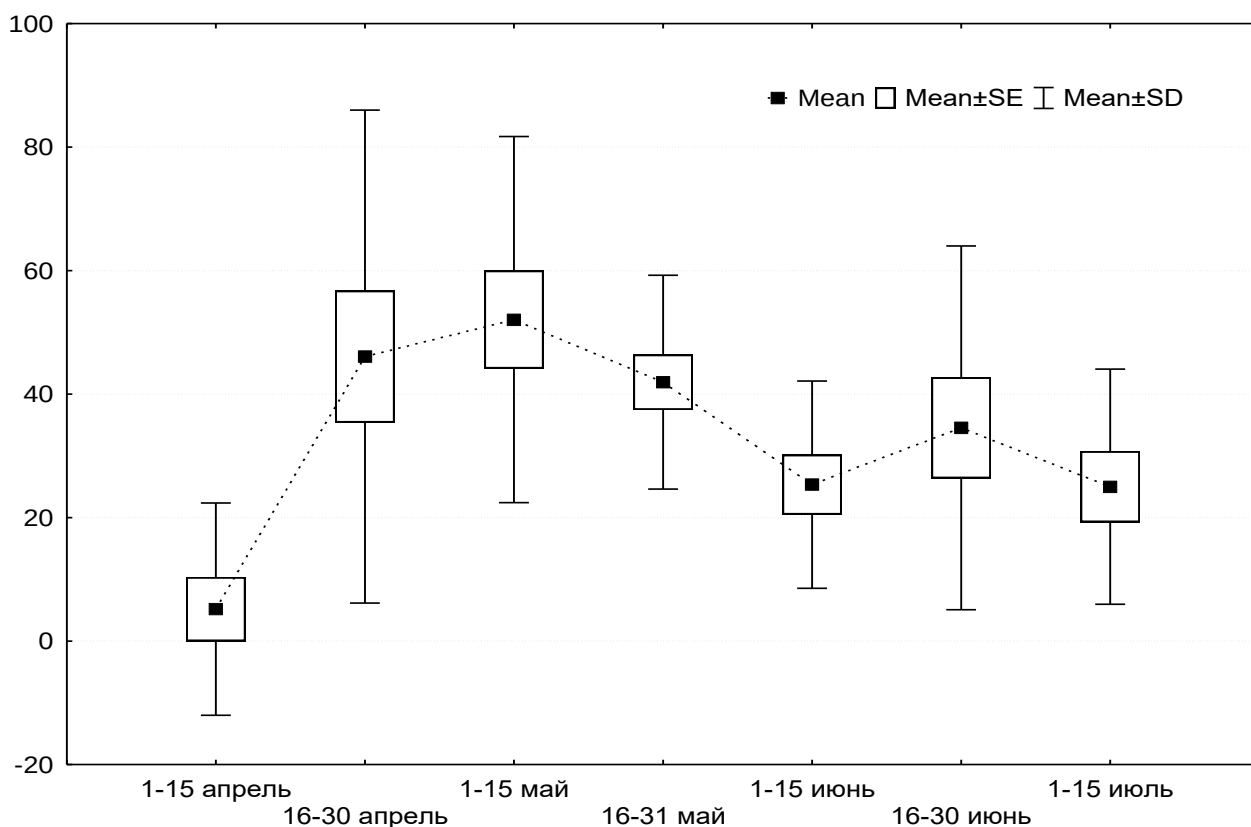


Рис. 11. Среднее количество поющих самцов лесной завирушки (в % от ежегодной гнездовой плотности), зарегистрированных в учётах картирования. Объединённые данные за период с 1990 по 1998 год

Строительство гнёзд проходило в два этапа. На первом этапе птицы изготавливали каркас гнезда из еловых веток, такая конструкция очень похожа на гнездо славки-черноголовки. На втором этапе птицы набивали каркас зелёным мхом. В некоторых случаях завирушки сначала заготавливали зелёный мох, укладывая его на ветку рядом с гнездом, и лишь затем набивали им каркас. Подобные недостроенные гнёзда можно ошибочно принять за разорённые.

Все гнёзда ($n = 45$), найденные на профиле и в ближайших окрестностях, были построены на елях. На опушках и в лесах с большой долей лиственных пород гнёзда как правило устроены на еловом подросте ($n = 34$) или на нижних ветках старых елей ($n = 2$), а в спелых ельниках – в кронах крупных вываленных ветром деревьев ($n = 9$). Высота расположения гнёзд: 0.3-2.8, в среднем 0.9 м ($n = 43$). Самая ранняя кладка начата 7 мая 1994, самая поздняя – 21 июля 1992 (рис. 12). На гнезде с неполной кладкой наблюдали, как самка, покидая гнездо, прикрывала снесённые яйца мхом. Величина полной кладки: 3-6, в среднем 4.7 яйца ($n = 15$). Минимальная дистанция между жилыми гнёздами 145 м. На

профиле из 20 гнёзд с кладками птенцы покинули благополучно только 4 гнезда (20%), 3 гнезда были брошены с кладкой и 13 гнёзд разорены.

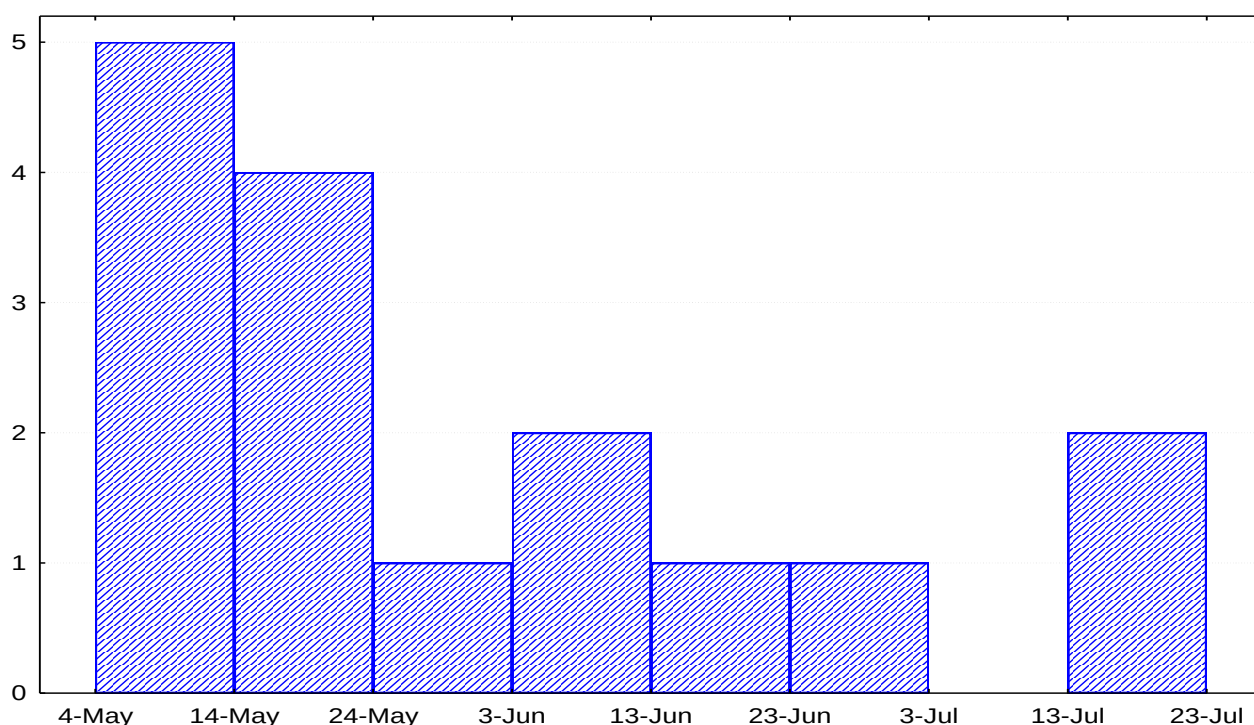


Рис. 12. Количество гнёзд лесной завирушки на стадии откладки яиц. Объединённые данные за 1983-1998 годы по гнёздам, найденным на профиле и в ближайших окрестностях

Речной сверчок *Locustella fluviatilis*. Отмечен только на участках, где профиль пересекал пойму реки Жилетовки и широкую заболоченную просеку. Первых поющих самцов наблюдали: 18 мая 1990, 25 мая 1991, 21 мая 1994, 24 мая 1998. Пение самцов отмечали до конца июня, а иногда и до середины июля. В 1992 году вид не отмечен. Вне профиля – обычен, гнездится в травянисто-кустарниковой пойме Жилетовки.

Садовая камышевка *Acrocephalus dumetorum*. На профиле отмечена только в июне-июле на безлесных участках поймы Жилетовки. Вне профиля – обычный гнездящийся вид.

Зелёная пересмешка *Hippolais icterina*. Гнездилась на профиле в течение 3 лет. Все гнездовые территории как на профиле, так и в ближайших окрестностях приурочены к лесам речных долин. Первые поющие самцы отмечены на гнездовых территориях: 24 мая 1990, 15 мая 1991, 16 мая 1998. Вне профиля первый поющий самец встречен 11 мая 1992. Самая поздняя встреча поющего самца на профиле – 10 июля.

На профиле найдено 2 гнезда: на бузине на высоте 2.5 м и на дубе на высоте 12 м. Из второго гнезда птенцы вылетели 3 июля 1991. Вне профиля в черноольшаниковой пойме найдено гнездо с полной кладкой из 5 яиц на кустарнике на высоте 1.3 м. Птенцы вылетели 7 июля 1983.

Славка-черноголовка *Sylvia atricapilla*. Первые поющие самцы отмечены на профиле: 7 мая 1990, 7 мая 1991, 9 мая 1992, 13 мая 1994 и

4 мая 1998 (рис. 13). Поющих самцов в ближайших окрестностях обычно отмечали на 2-5 сут раньше, чем на профиле. Территориальных конфликтов между самцами не отмечали.

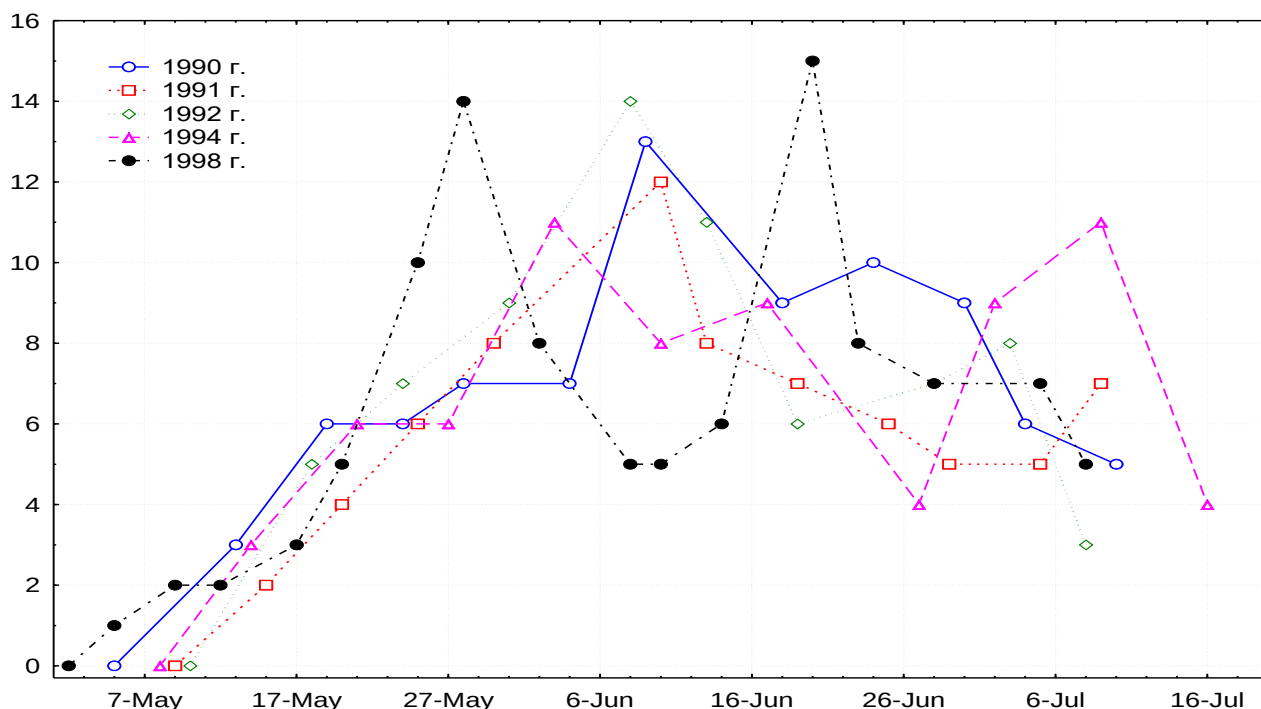


Рис. 13. Количество регистраций поющих самцов славки-черноголовки в учётных картах на 200-метровой полосе профиля в разные годы

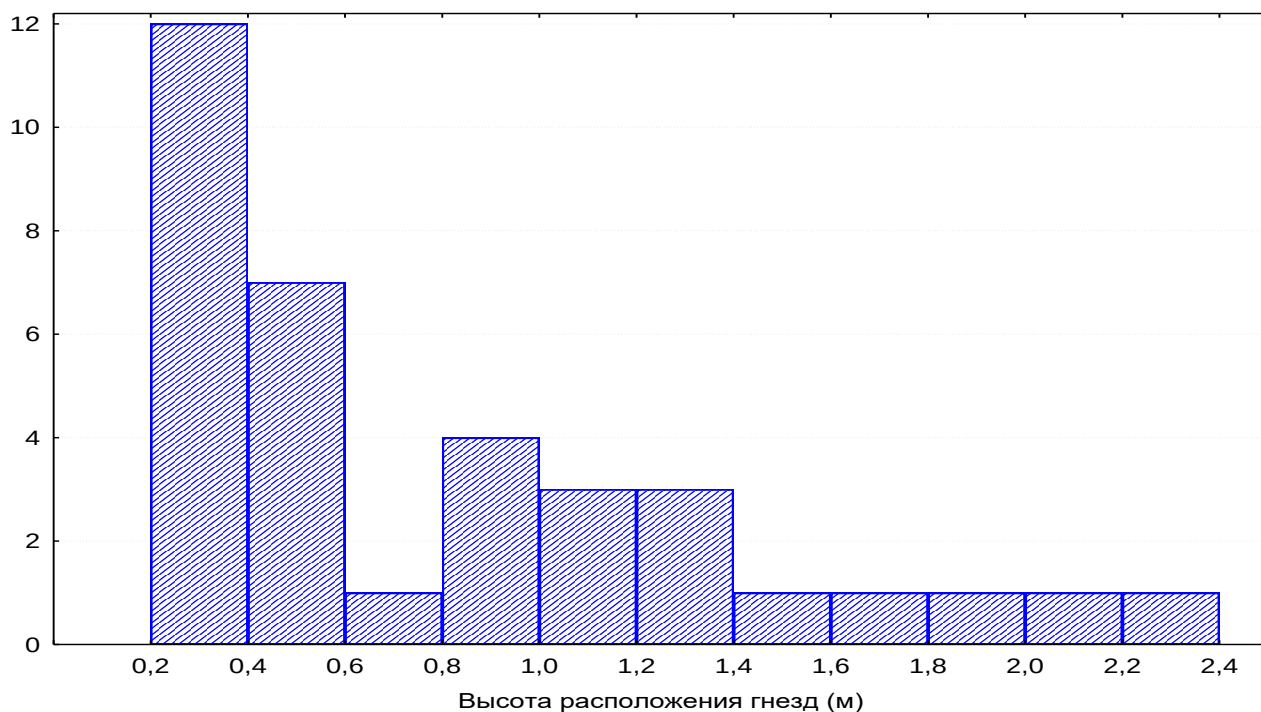


Рис. 14. Количество и высота расположения гнёзд славки-черноголовки на профиле в 1990-1998 годах

Для строительства гнёзд черноголовка, как правило, выбирает невысокий подрост или порослевые побеги древесных пород, кустарники или розетки папоротников. Иногда птицы устраивают гнёзда на лапах

крупных елей, как на растущих, так и на вываленных ветром. Из 34 гнёзд (включая незаконченные постройки самцов), найденных в 200-метровой полосе профиля за все годы работы, 56% гнёзд были построены на елях, 20% – на черёмухе, 9% – на папоротнике *Dryopteris*, по 6% – на дубе и жимолости и 3% – на малине. Высота расположения гнёзд 0.25-2.3 м (рис. 14).

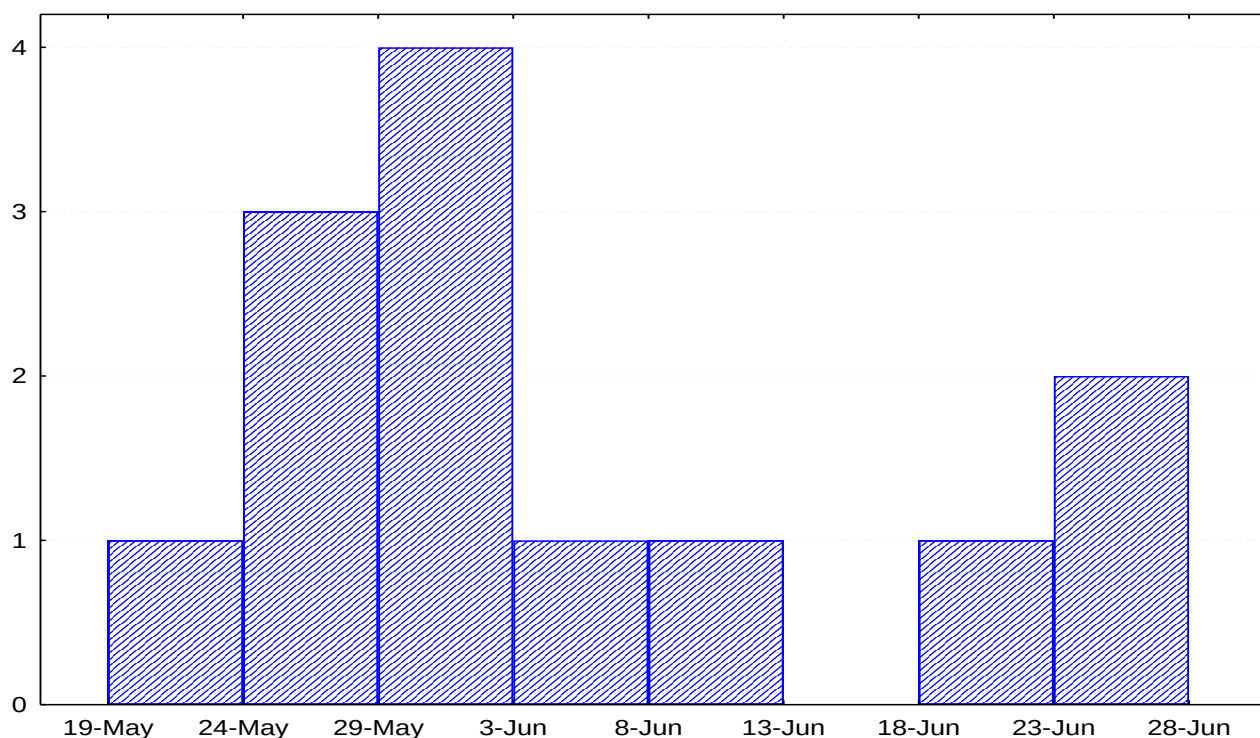


Рис. 15. Количество гнёзд славки-черноголовки на начальной стадии откладки яиц. Объединённые данные за 1990-1998 годы по гнёздам, найденным на профиле и в ближайших окрестностях

Из 34 найденных гнёзд полностью достроенных было 24: в 1990 году – 5, в 1991 – 8, в 1992 и 1994 – по 4, в 1998 – 3. Самая ранняя кладка начата 23 мая 1992, самые поздние (возможно, вторые) кладки начаты 23 и 27 июня 1991 и 1992 (рис. 15). Минимальные дистанции между жилыми гнёздами: 164, 164, 223 и 223 м.

За весь период наблюдения в 200-метровой полосе профиля прослежена судьба 20 гнёзд, в которых самка приступила к откладке яиц, из них 9 гнёзд (45%) птенцы покинули благополучно. Ранние слётки встречены на профиле 26 июня 1994 и 28 июня 1990, поздние – 4 июля 1991, 8 июля 1994 и 10 июля 1992. В 1998 году выводков не регистрировали.

За всё время работы на профиле зарегистрирована одна нежизнеспособная кладка. Самку, насиживающую 4 яйца-«болтуна», наблюдали на протяжении 24 суток: с 14 июня по 7 июля 1991.

Серая славка *Sylvia communis*. На профиле отмечена только на безлесном участке в пойме реки Жилетовки. Самое раннее пение самцов на гнездовых территориях зарегистрировано 24 мая 1990, 30 мая 1991 и 28 мая 1998, самое позднее – 10 июля 1990, 3 июля 1992. Вне профиля

в пойме Жилетовки на покосных лугах 23 мая 1983 на конском щавеле на высоте 15 см найдено гнездо с 6 ненасиженными яйцами.

Пеночка-весничка *Phylloscopus trochilus*. В сомкнутых спелых и приспевающих еловых и елово-мелколиственных лесах гнездовые территории веснички распределены только вдоль опушек, на границе леса и луга. Внутри лесных массивов вид может гнездиться лишь на участках с сильно нарушенным древостоем: по гарям, вывалам, вырубкам и просекам шириной более 15-25 м.

На профиле первые поющие самцы отмечены на гнездовых территориях: 29 апреля 1990, 21 апреля 1991, 3 мая 1992, 27 апреля 1994 и 24 апреля 1998. Время прилёта и сезонная динамика песенной активности самцов сильно различались в разные годы (рис. 16).

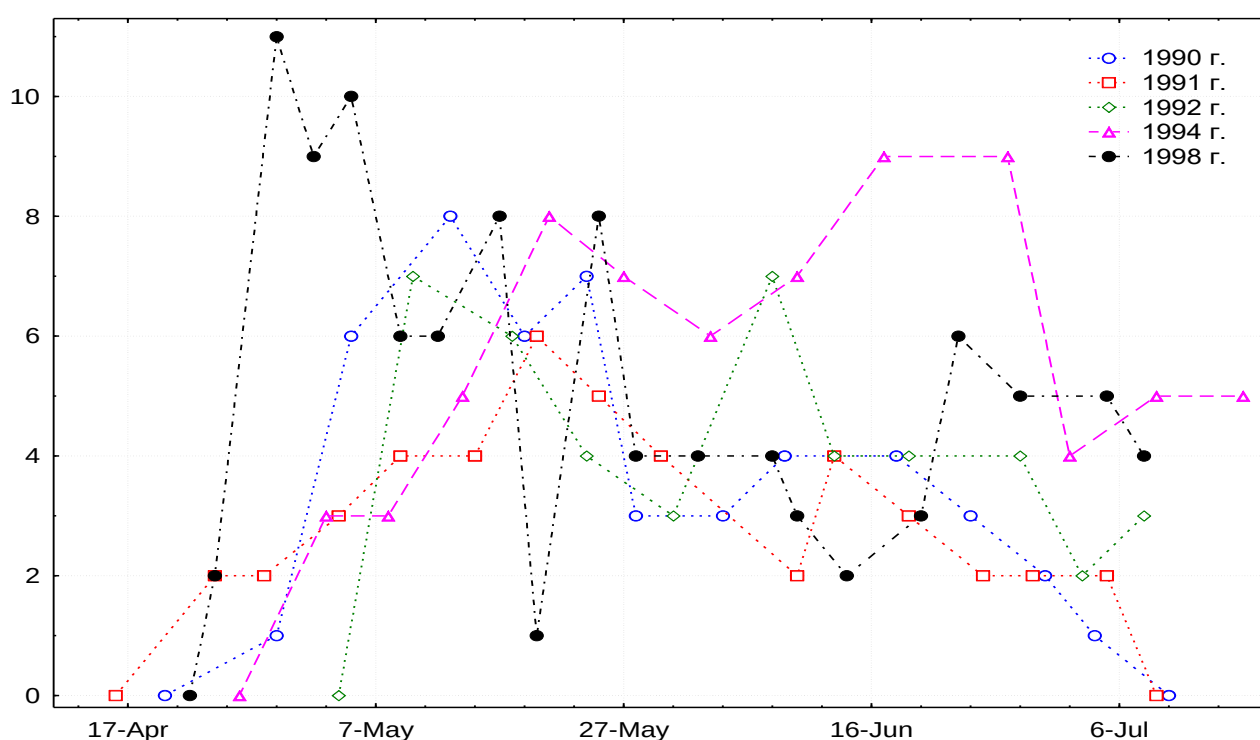


Рис. 16. Количество регистраций поющих самцов веснички в учётных картах на 200-метровой полосе профиля в разные годы

25 мая 1998 наблюдали токовое поведение самца веснички на земле: птица «бежала» с песней (около 2.5 м) с полураскрытыми крыльями, затем взлетела и интенсивно пела на присаде.

Птиц со строительным материалом на разных гнездовых территориях наблюдали: 11 мая 1991, 20 и 27 мая 1992, 23 и 26 мая, 6 и 13 июня 1994, 26 мая 1998. Все гнёзда были построены на земле. В полной кладке 6-7 яиц, в среднем 6.8 яйца ($n = 4$). Из 7 гнёзд с прослеженной судьбой 3 гнезда птенцы успешно покинули, 4 гнезда были разорены.

Пеночка-теньковка *Phylloscopus collybita*. На профиле эта пеночка занимает как опушки, отдавая им предпочтение, так и участки леса с большим разнообразием древесного яруса по высоте и сомкнутости. По-

видимому, теньковка избегает сомкнутых одновозрастных еловых насаждений 60-70-летнего возраста. Первые регистрации поющих самцов на профиле: 20 апреля 1990, 15 апреля 1991, 20 апреля 1992, 14 апреля 1994, 22 апреля 1998. Самая ранняя песня в окрестностях стационара отмечена 10 апреля 1991. Конфликтов между самцами не наблюдали. Песенная активность самцов стабильно снижается к третьей декаде мая (рис. 17) и, как правило, возрастает вновь ко второй декаде июня. По-видимому, спад песенной активности в мае-июне приходится на время массового строительства гнёзд и откладки яиц в первые гнёзда. В 5 ранних гнёздах, найденных на профиле, начало строительства приходилось на период с 7 мая по 21 мая. Продолжительность строительства гнезда до начала кладки, прослеженная на 2 гнёздах, составила 10-13 сут. Второй максимум песенной активности, видимо, совпадает с массовым вылетом птенцов из первых гнёзд.

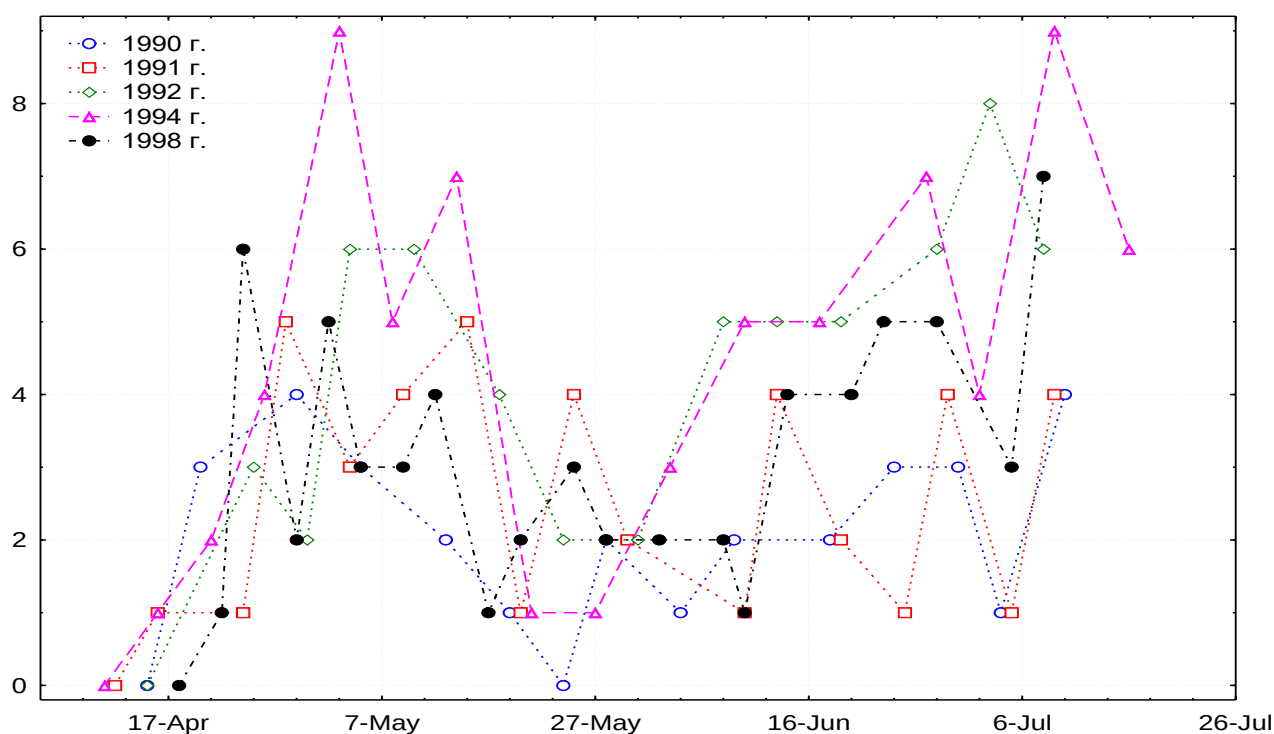


Рис. 17. Количество регистраций поющих самцов теньковки в учётных картах на 200-метровой полосе профиля в разные годы

Самое раннее строительство гнёзд отмечено 7 мая 1991 и 9 мая 1992, самое позднее — 3 июля 1994. На профиле в полосе 200 м в 1991 году найдено 2 гнезда, в 1992 — 3, в 1994 — 2 и в 1998 — 1 гнездо. Два гнезда были построены на ветках елового подроста на высоте 0.3 и 1.3 м; три гнезда — на охвоённых ветках крупных, более 20 м, упавших елей на высоте 0.2, 0.3 и 0.7 м от земли; одно гнездо располагалось на земле. Кроме того, найдено два гнезда «нетипичной постройки»: одно гнездо располагалось в кроне крупной ели, на лапах, на высоте 15 м (!), второе гнездо было построено на ели в разорённом гнезде певчего дрозда (!) на высоте

6 м. Для 6 гнёзд определена (± 3 сут) дата откладки первого яйца: 19, 23, 29 и 31 мая, 23 июня и 10 июля. Полная величина кладки установлена только в 3 гнёздах: 6 яиц (начало кладки 20 мая) и 4 яйца (начало кладки 23 июня и 10 июля). Из 7 гнёзд с прослеженной судьбой 5 гнёзд птенцы покинули успешно, 1 гнездо, вероятно, было скинуто ветром или разорено, в 1 гнезде на момент окончания работы (30 июля 1994) находились 3 птенца 3-4-дневного возраста.

Пеночка-трещотка *Phylloscopus sibilatrix*. Фоновый вид спелых еловых и елово-мелколиственных лесов. Гнездовая плотность существенно различается по годам (см. табл. 3). Первые поющие самцы отмечены на профиле: 30 апреля 1990, 6 мая 1991, 1 мая 1992, 27 апреля 1994, 2 мая 1998. Прилёт самцов и формирование гнездового поселения, как правило, проходит в сжатые сроки (рис. 18), только в 1994 году отмечено существенное запаздывание.

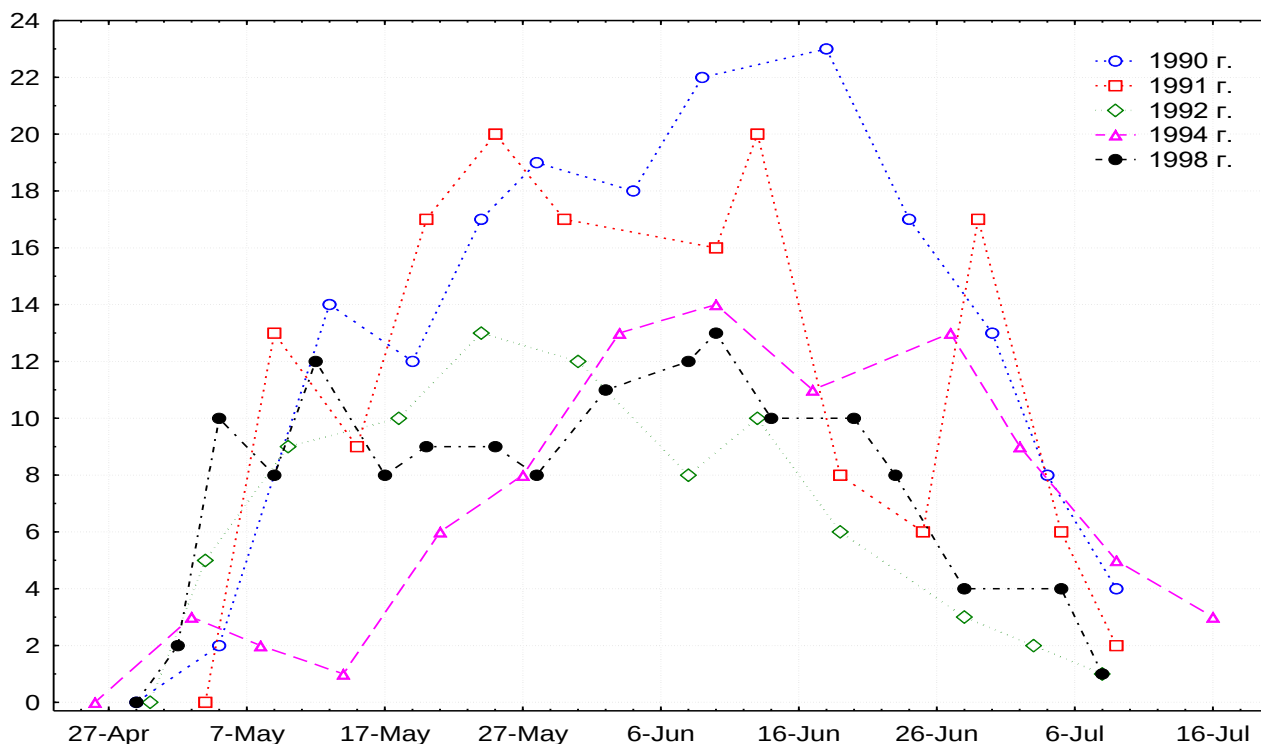


Рис. 18. Количество регистраций поющих самцов трещотки в учётах картирования на 200-метровой полосе профиля в разные годы

Прилетевшие в район гнездования самцы перемещаются с песней в верхней части крон обычно лиственных деревьев первого яруса. После выбора гнездовой территории самец обычно использует в качестве присады ветки деревьев второго яруса, подроста или кустарников. Песня в этот период наиболее громкая и длинная и исполняется самцом как на присаде, с поворотом корпуса вправо и влево, с трепетанием крыльев, так и во время токового полёта: самец планирует с полураскрытыми крыльями с одной присады на другую. За час холостой самец исполняет от 200 до 400 песен.

Конфликты между самцами отмечали регулярно на разных гнездовых территориях и в разные годы с начала мая до середины июня. Только в 1994 году конфликтов не наблюдали.

С появлением на территории самки песенная активность самца заметно падает, токовые полёты прекращаются, песни становятся короткими и тихими. Самец исполняет не более 40-50 песен в час, а между периодами песенной активности наблюдаются большие паузы. В учётах картирования присутствие таких самцов часто удаётся зарегистрировать лишь по 1-2 песням (в течении 5-10 мин) или по позывке (рис. 19). Самец постоянно отслеживает перемещение самки во время строительства гнезда.

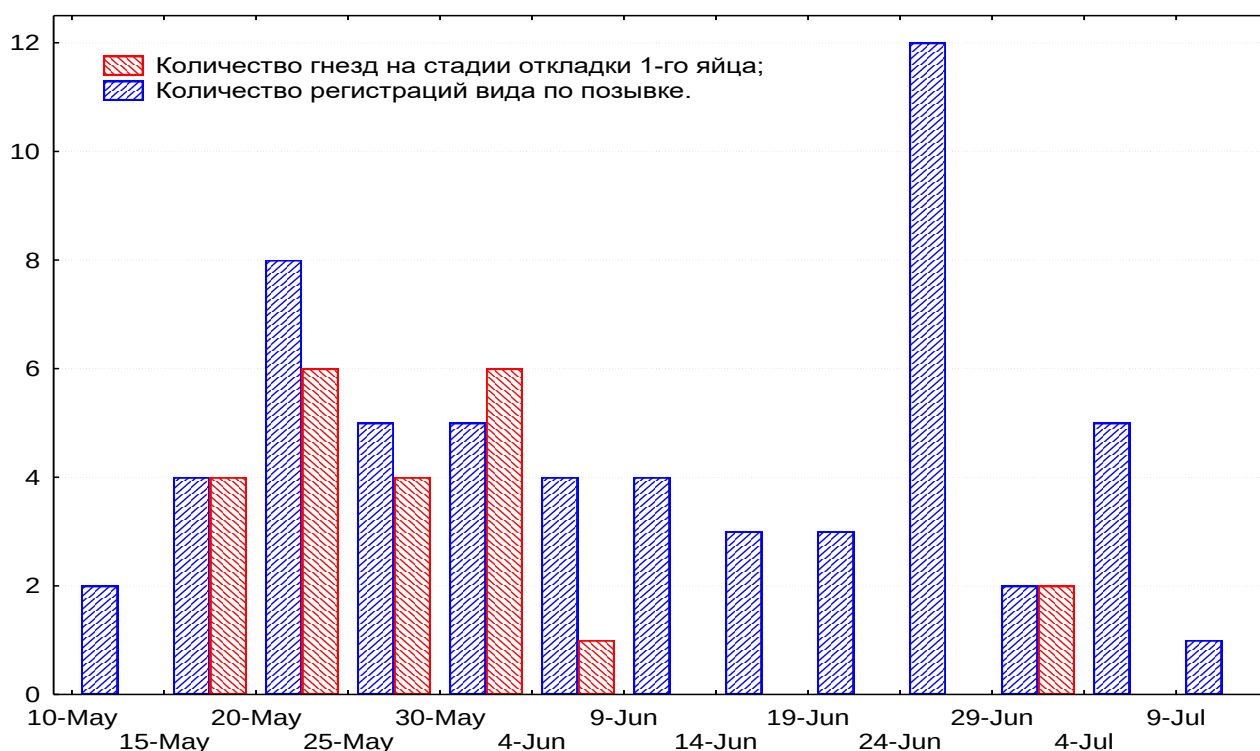


Рис. 19. Количество гнёзд на стадии откладки 1-го яйца и количество регистраций трещотки в учётах картирования по позывкам (без песни). Объединённые данные: учёты картирования и гнёзда, найденные на профиле в полосе 200 м за 1990-1998 годы

Низкая песенная активность самца сохраняется до вылета птенцов из гнезда. Кратковременное повышение песенной активности у самцов отмечено после разорения гнезда, возможно, самки бросали партнёров. После разорения гнезда пары часто покидали гнездовые территории.

Трещотки строят гнёзда на земле. Обычно для строительства самки выбирают относительно ровное и открытое место, лишь иногда строят гнёзда под стволами поваленных деревьев, упавшими ветками или в прикорневых нишах. Начиная строительство, самка, как правило, сначала делает крышу шалаша и лишь затем достраивает лоток гнезда. В качестве материала для шалаша самки используют тонкие сухие еловые веточки, стебли злаков, прошлогодние листья (осины и дуба), зелёные

мхи. Шалаш может как маскировать гнездо, так и полностью демаскировать его, резко выделяясь на фоне окружающей растительности или подстилки. Материал стенок гнезда и лотка – прошлогодние сухие листья злаков. Достраивая гнездо, самка приносит длинные, до 40 см, листья злаков, удерживая их в клюве за один конец. Залетев под крышу, самка поворачивается вокруг собственной оси, наматывая лист на тело, и таким образом формирует стенку лотка или крышу гнезда.

Выстилка лотка обычно отсутствует или представлена несколькими волосками лосиной или кабаньей шерсти, перьев нет.

На профиле в полосе 200 м в 1990 году найдено 2 гнезда, в 1991 – 7, в 1992 – 2, в 1994 – 5, в 1998 – 7 гнёзд. Самое раннее строительство отмечено 12 мая 1992. Самая ранняя кладка начата 18 мая 1992, самые поздние (по-видимому, вторые) кладки – 30 июня 1991 и 1994.

В полных кладках в ранних гнёздах, построенных в мае и начале июня, отмечено 5-7 яиц, в среднем 6 яиц ($n = 11$); в 2 поздних гнёздах (возможно, вторые кладки), построенных в конце июня, полные кладки состояли из 4 и 5 яиц. Самец, кормящий насиживающую самку, отмечен только один раз; самцов, выкармливающих птенцов в гнезде и слётков, наблюдали регулярно.

Для 15 жилых гнёзд определена минимальная дистанция до ближайшего соседа (рис. 20). Самая короткая дистанция между гнёздами – 66 м (на территориях, принадлежащих разным самцам). Средняя дистанция до ближайшего соседа 232 м, медиана 158 м ($n = 15$).

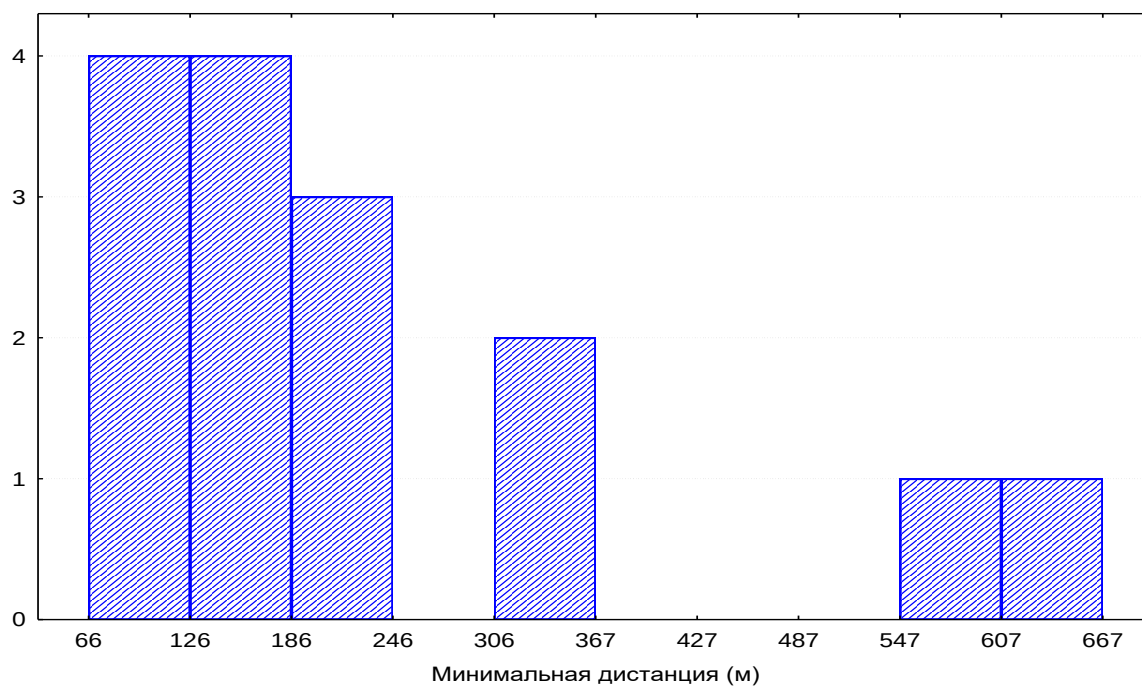


Рис. 20. Количество гнёзд трещотки и минимальные дистанции между ними

За весь период наблюдения в 200-метровой полосе профиля прослежена судьба 23 гнёзд, в которых самка приступила к откладке яиц. Из

них 14 гнёзд (61%) птенцы покинули благополучно, 6 гнёзд были разорены хищниками (26%), 2 гнезда (9%) брошены на стадии откладки яиц (возможно, по вине наблюдателя), в 1 гнезде (4%) была нежизнеспособная кладка, которую самка насиживала не менее 23 сут – с 11 июня по 3 июля 1991. Кроме того, в одном из успешных гнёзд после вылета птенцов найдено два яйца-«болтуна».

Максимально количество регистраций взрослых птиц по позывкам (рис. 19) приходится на периоды массового вылета птенцов из гнёзд и докармливания слётков.

Зелёная пеночка *Phylloscopus trochiloides*. Немногочисленна. Первых поющих самцов наблюдали на профиле: 9 мая 1991, 26 мая 1992, 19 мая 1994, 16 мая 1998. В 1990 году на профиле вид не встречали.

28 июня 1991 в корневище (выворотне) крупной ели на высоте 1.3 м над землёй найдено гнездо с полной кладкой из 5 ненасиженных яиц. Птенцы вылетели из гнезда 22 июля в 12-дневном возрасте. Расчётная дата откладки первого яйца – 24 июня. Материал гнезда: зелёный мох – 95%; жилки прошлогодних листьев (осины?) – 5%; перьевая и шерстяная выстилка отсутствовала.

Желтоголовый корольёк *Regulus regulus*. Фоновый гнездящийся вид. Стайки из 4-15 кормящихся птиц, нередко совместно с пухляками, регулярно встречали в марте. Динамика обнаружения королька крайне нестабильна как по годам, так и месяцам (рис. 21).

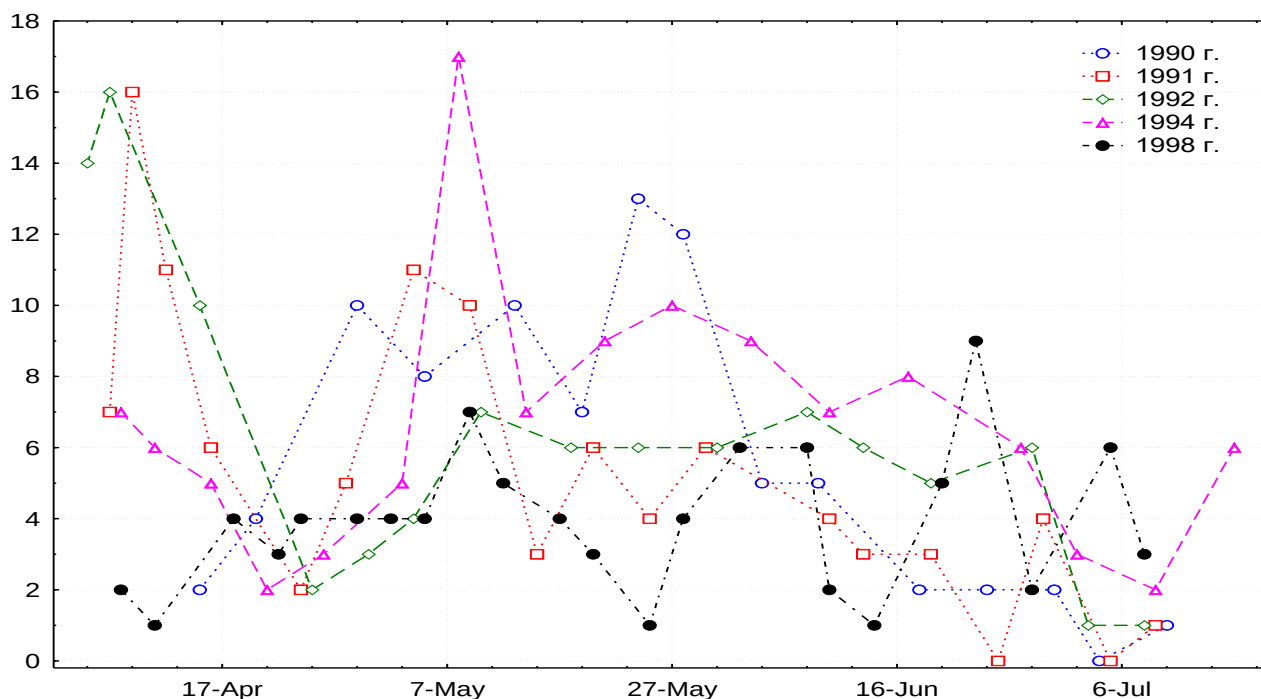


Рис. 21. Количество регистраций поющих самцов желтоголового королька в учётах картирования на 100-метровой полосе профиля в разные годы

Территориальных конфликтов не наблюдали. Птиц со строительным материалом регистрировали 29 апреля и 6 мая 1990, 3 мая 1992. Птицу

с кормом в клюве наблюдали 11 июня 1991 и 13 июня 1992. Выводок отмечен 4 июля 1991. На профиле найдено 5 гнёзд королька на елях первого яруса. Гнёзда были построены на охвоённых ветках на расстоянии 1-2.5 м от ствола и 0.4-1 м от конца ветки. Высота расположения гнёзд – 8-19, в среднем 16 м ($n = 5$).

Мухоловка-пеструшка *Ficedula hypoleuca*. Фоновый вид. Первых поющих самцов наблюдали на профиле: 4 мая 1990, 2 мая 1991 и 1992, 27 апреля 1994, 26 апреля 1998. В 1990-1994 годах отмечена сходная или близкая динамика обнаружения поющих самцов (рис. 22). В 1998 году с поздней, холодной и многоснежной весной наблюдали очень ранний и дружный прилёт самцов на гнездовые территории, а также самый продолжительный период высокой песенной активности – в течение 2 декад мая. По-видимому, большинство рано прилетевших самцов в течение периода высокой песенной активности оставались холостыми, а прилёт самок проходил в «нормальные» сроки. Это предположение подтверждают близкие сроки начала кладки в 1990-1994 и в 1998 году. Средняя расчётная дата (± 5 сут) начала кладки в 14 гнёздах, найденных на профиле в полосе 200 м в период работы (1990-1998) – 24 мая. Самая ранняя кладка начата 20 мая 1990, самая поздняя – 30 мая 1998. Гнёзд, подходящих по срокам под вторые кладки, не находили.

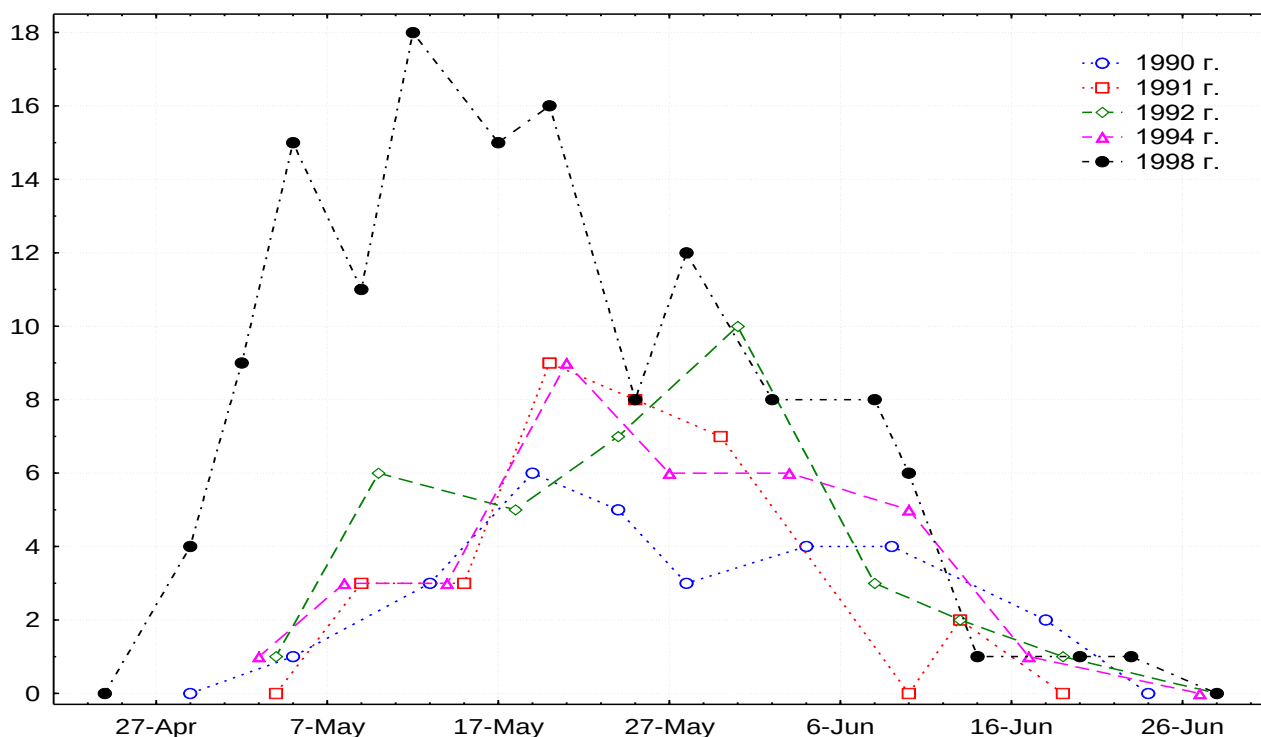


Рис. 22. Количество регистраций поющих самцов мухоловки-пеструшки в учётах картирования на 200-метровой полосе профиля в разные годы

Спад песенной активности самцов приходится на период массового строительства гнёзд и начало кладки. Единственный конфликт между самцами мухоловок отмечен 20 мая 1994. Дважды наблюдали, как пары

больших синиц и пухляков сильно беспокоились и окрикивали самца мухоловки-пеструшки у дупла.

Из 16 найденных на профиле гнёзд 8 были построены в старых дуплах дятлов, 2 – в старых дуплах пухляка, 6 – в естественных дуплах, и только в них наблюдали повторное гнездование мухоловок в последующие годы. Все занятые пеструшками дупла находились в осинах ($n = 11$) или берёзах ($n = 5$). Высота расположения дупел 1.5-10, в среднем 5 м, ($n = 16$). Из 15 гнёзд с прослеженной судьбой 10 (67%) птенцы покинули благополучно. Вероятно, основной разоритель гнёзд – большой пёстрый дятел.

Малая мухоловка *Ficedula parva*. Малочисленный вид. На протяжении всего периода работы малые мухоловки занимали одни и те же гнездовые территории в разные годы. Высокий и устойчивый пространственный консерватизм, свойственный локальной популяции, позволяет предполагать, что численность вида в районе работ ограничена малой площадью пригодных местообитаний (Черенков 2017).

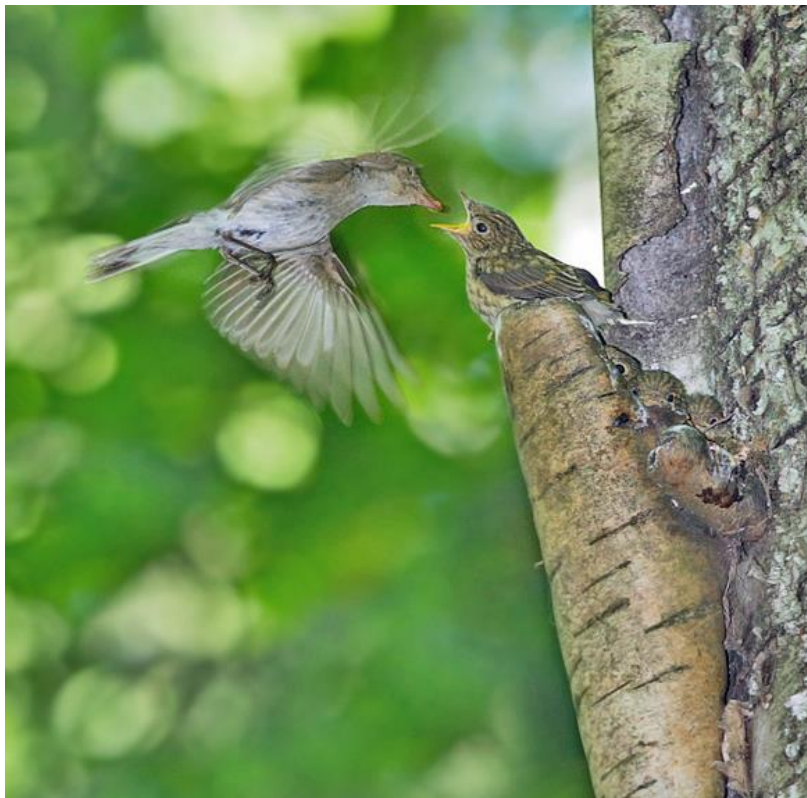


Рис. 23. Гнездо малой мухоловки *Ficedula parva*.
Возраст птенцов около 13 суток. Фото автора

Первых поющих самцов наблюдали на профиле: 18 мая 1990, 7 мая 1991, 9 мая 1992, 25 мая 1994, 8 мая 1998. Последних поющих самцов отмечали в конце июня – начале июля.

На профиле найдено 3 гнезда. Расчётная дата откладки первого яйца в 2 гнёздах – 19 мая и 26 мая (± 3 сут). В третьем гнезде самка насиживала кладку из 4 яиц 2 и 5 июля, вероятная дата начала кладки – 24

июня (± 5 сут), однако нельзя исключить, что кладка была нежизнеспособная. Все гнёзда построены на берёзах, одно в морозобойной щели ствола, два встроены в завиток берёзовой коры (рис. 23), высота расположения 1.3-1.7 м. Максимальный величина кладки – 6 яиц. На другой гнездовой территории 29 июня встречены короткохвостые слётки, приблизительная дата начала кладки – 26 мая.

Серая мухоловка *Muscicapa striata*. Малочисленна. По-видимому, избегает крупных леса с сомкнутым древостоем первого яруса.

Первые регистрации птиц на профиле: 23 мая 1990, 3 июня 1991, 18 мая 1992, 21 мая 1994 и 25 мая 1998. Самая ранняя встреча серой мухоловки в окрестностях биостанции «Малинки» – 11 мая 1998.

Единственное гнездо, найденное на профиле, было построено на обломанном сухом стволе берёзы в нише, выдолбленной дятлом на высоте 4 м. Птенцы благополучно покинули гнездо 17 июля 1994. Слётки на разных гнездовых территориях отмечены 25 и 27 июня 1991. Взрослых птиц с кормом регистрировали 2 июля 1990 и 14 июля 1991. Вне профиля в пойме реки Жилетовки 6 июня 1985 найдено гнездо с полной слабо насиженной кладкой из 6 яиц, птенцы вылупились 15-16 июня.

Зарянка *Erithacus rubecula*. Многочисленна. Гнездовая плотность в отдельные годы, вероятно, близка к предельно возможной. Первые регистрации поющих птиц на профиле: 4 апреля 1990, 6 апреля 1991, 13 апреля 1992, 12 апреля 1994 и 18 апреля 1998, первых не поющих птиц встречали на 2-3 дня ранее. Территориальных конфликтов между самцами не отмечали.

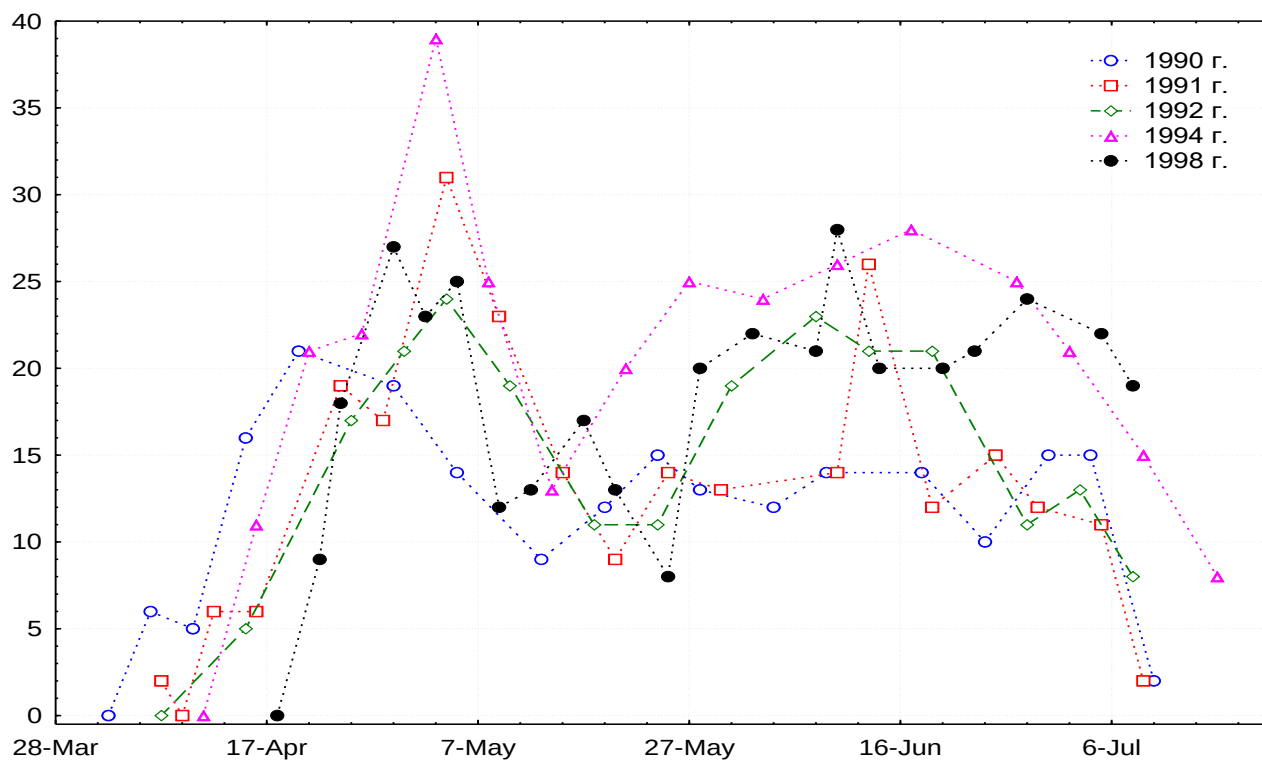


Рис. 24. Количество регистраций поющих самцов зарянки в учётных картах в разные годы

В сезонной динамике песенной активности самцов обычно регистрировали два пика (рис. 24). По-видимому, резкий спад песенной активности самцов в начале мая приходился на период массового строительства гнёзд и откладки яиц в первые гнёзда (рис. 25).

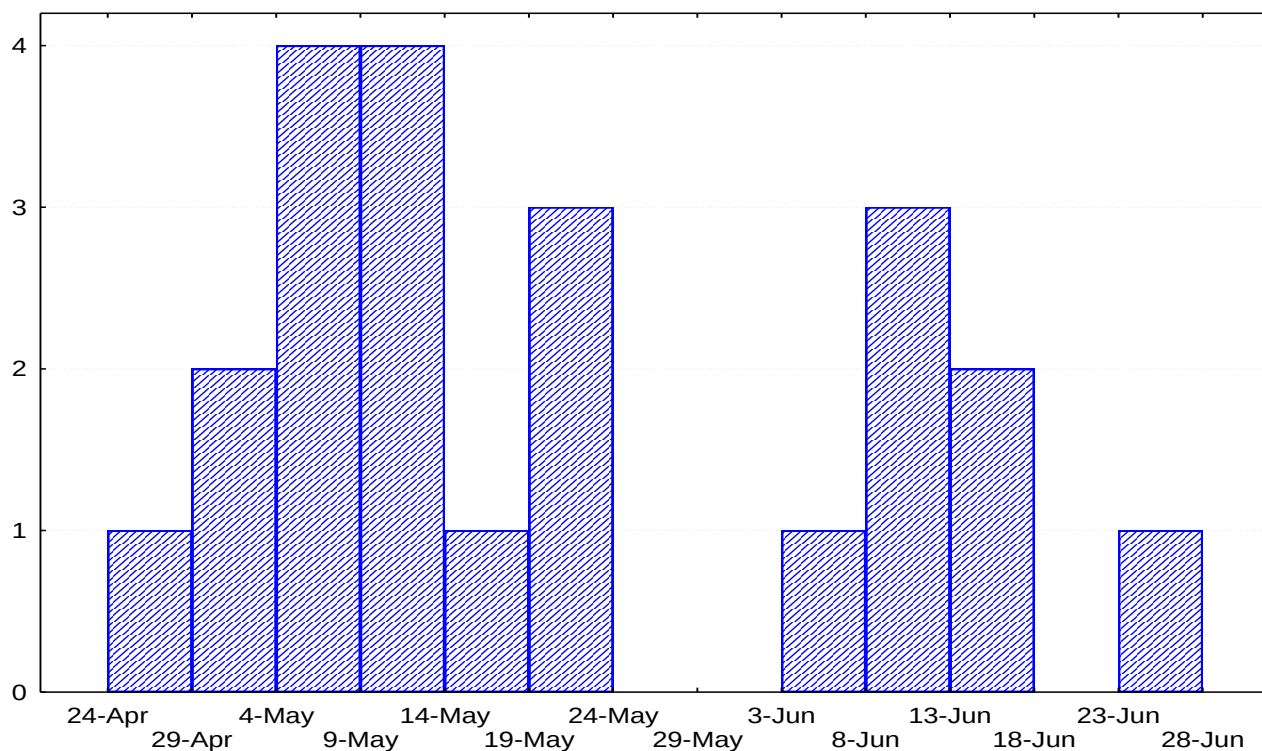


Рис. 25. Количество гнёзд зарянки на стадии откладки 1-го яйца. Объединённые данные за 1983-1998 годы по гнёздам, найденным на профиле и в ближайших окрестностях

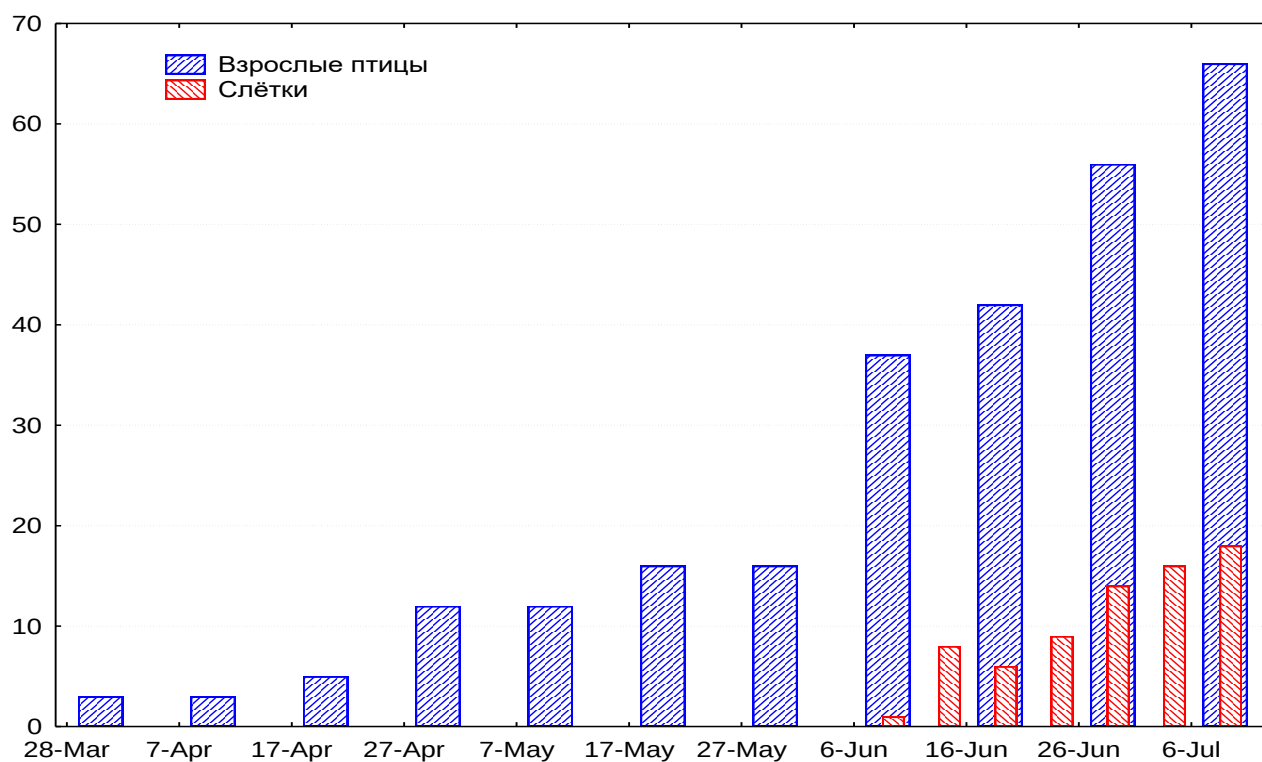


Рис. 26. Количество регистраций взрослых не поющих зарянок, обнаруженных в учётах по позывке или визуально, и количество слётков на профиле. Объединённые данные за 1990-1998 годы

С началом откладки яиц количество регистраций беспокоящихся зарянок в учётах картирования возрастает и существенно увеличивается с вылетом птенцов из гнёзд (рис. 26). Второй пик песенной активности самцов в (рис. 24), по-видимому, приходится на период массового вылета слётков из первых гнёзд.

Из 27 гнёзд, найденных на профиле и в ближайших окрестностях, 11 гнёзд были построены на земле, 14 – в дуплах или древесных нишах, 1 гнездо – в корнях выворотня и 1 гнездо – в «кармане» коры. Высота расположения гнёзд не превышала 2 м. Самая ранняя кладка начата 29 апреля 1990, самая поздняя – 25 июня 1994. В полной кладке 5-8, в среднем 6.3 яйца ($n = 15$). Две кладки по 8 яиц были начаты 8 и 14 мая 1990 и 1992. Минимальные дистанции между жилыми гнёздами – 52, 52, 91, 91, 135, 135, 142, 142, 160, 204, 381 м.

За весь период наблюдения на профиле прослежена судьба 19 гнёзд, из них 9 гнёзд (47%) птенцы покинули благополучно, остальные гнёзда были разорены, а в одном случае погибла насиживающая самка. Вне профиля самый ранний слёток встречен 31 мая 1992.

Обыкновенная горихвостка *Phoenicurus phoenicurus*. На профиле лишь дважды встречены на лесных опушках не поющие самцы – 4 мая 1990 и 10 мая 1991.

Рябинник *Turdus pilaris*. На профиле регулярно гнездилися небольшими группами в лесах, граничащих с поймой реки Жилетовки, реже отдельными парами на опушках, по границе леса и луга. Первые птицы встречены: 9 апреля 1990, 7 апреля 1991, 3 апреля 1992, 16 апреля 1994 и 18 апреля 1998. Для постройки гнёзд рябинники предпочитали ели или сосны. Высота расположения гнёзд – 0.5-18, в среднем 6.3 м ($n = 19$). Самая ранняя кладка начата 23 апреля, самая поздняя – 17 июня. В полной кладке 4-6, в среднем 5 яиц ($n = 7$). Средняя воздушно-сухая масса гнезда – 223 г ($n = 2$). На профиле и в ближайших окрестностях прослежена судьба 11 гнёзд, из них 8 гнёзд (73%) птенцы покинули благополучно, в 2 успешных гнёздах найдено по 1 яйцу-«болтуну», 3 гнезда были разорены.

Чёрный дрозд *Turdus merula*. Гнездовая плотность невысока, гнездовые территории, как правило, приурочены к облесённым долинам рек и ручьёв, а на водоразделах – к понижениям рельефа. Первые поющие самцы встречены на профиле: 1 апреля 1990, 6 апреля 1991, 3 апреля 1992, 21 апреля 1994 и 11 апреля 1998. Драк между самцами, даже в период формирования гнездового поселения, не отмечали. 11 апреля в течении 5 мин наблюдали за поведением двух самцов, сидящих на земле напротив друг друга. Обе птицы исполняли тихие и «быстрые» песни, затем перелетали друг за другом на небольшой, около 1 м, высоте и вновь присаживались на снег или на низкие ветки, пели, квохтали, издавали мяукающие звуки и крики беспокойства.

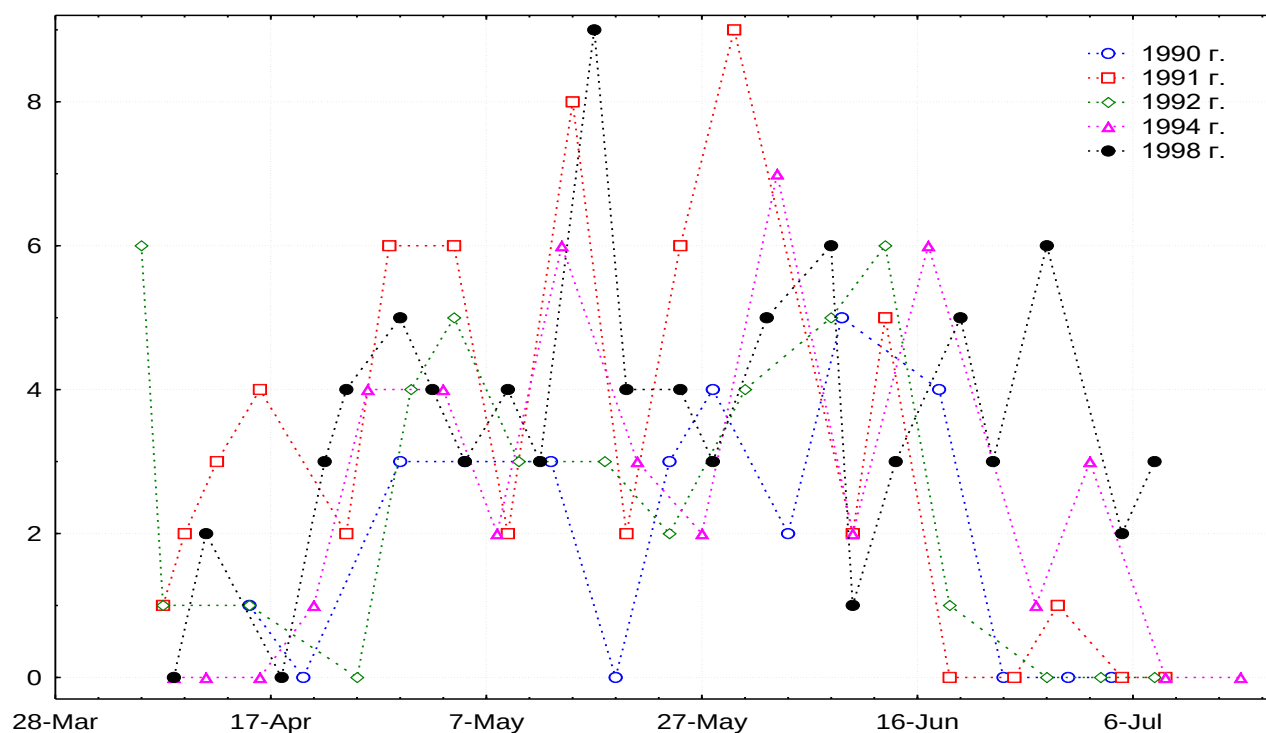


Рис. 27. Количество регистраций поющих самцов чёрного дрозда в учётах картирования на 200-метровой полосе профиля в разные годы

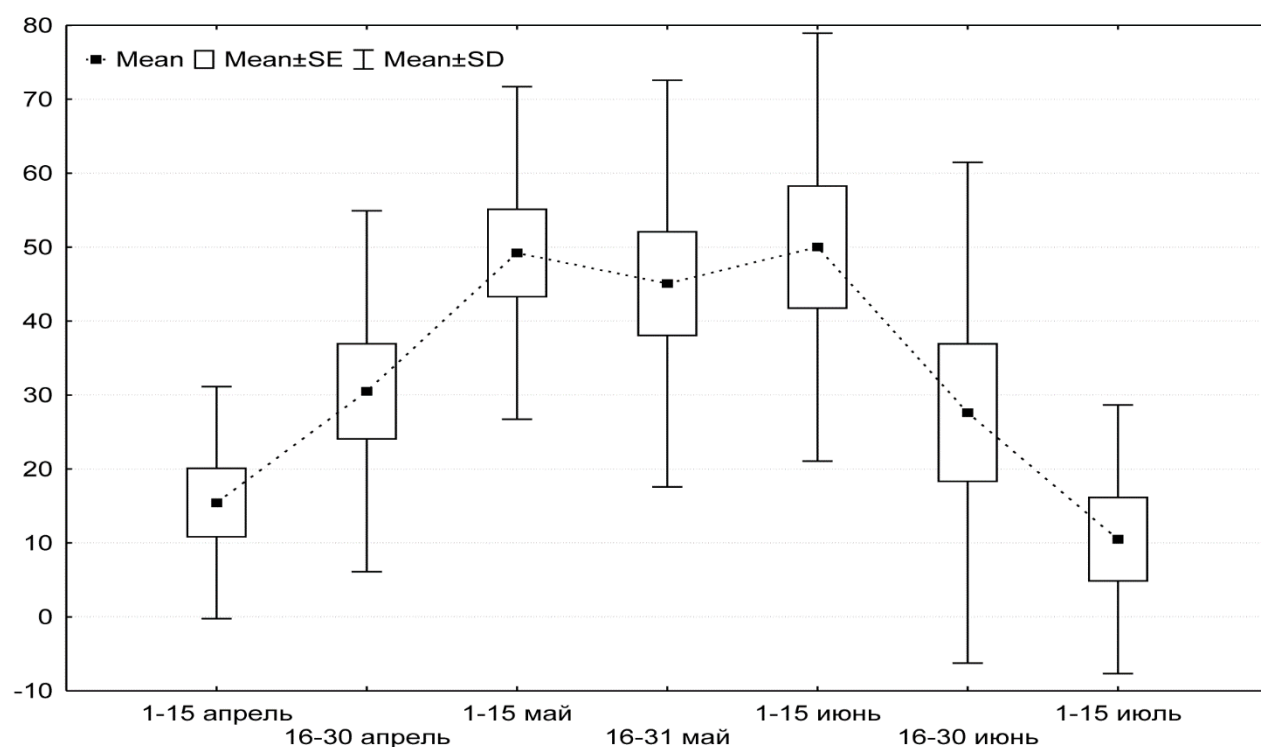


Рис. 28. Среднее количество поющих самцов чёрного дрозда (в % от ежегодной гнездовой плотности), зарегистрированных в учётах картирования за первую и вторую половину месяцев. Объединённые данные за период с 1990 по 1998 год

Ранневесенний пик песенной активности в апреле, характерный для певчего дрозда, у черного дрозда выражен слабо (рис. 27). Максимальная песенная активность самцов отмечена с 1 мая по 15 июня, однако даже в этот период в среднем за учёт поющими регистрировали около

50% территориальных самцов, а в отдельных учётах – менее 30% (рис. 28). В некоторых случаях самцов удавалось индивидуально распознавать по характерной песне и картировать их перемещения. Максимальная дистанция перемещения таких самцов в пределах гнездовой территории составила 215 м.

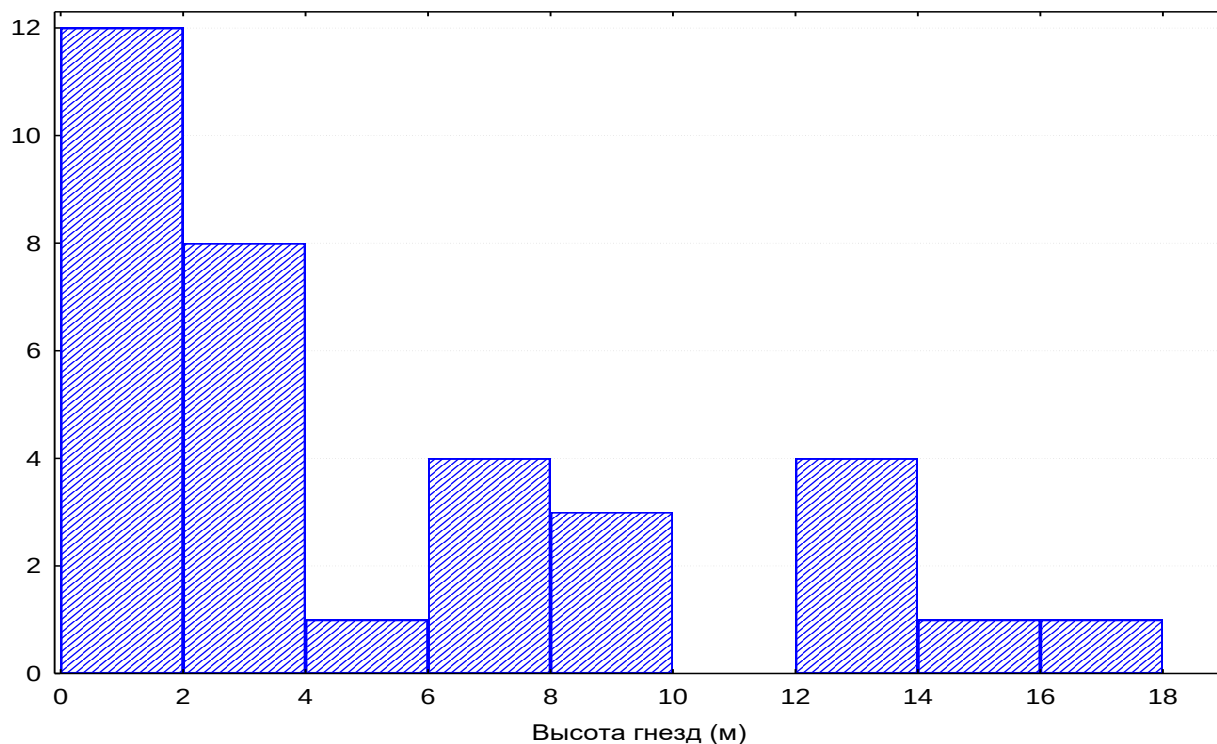


Рис. 29. Высота расположения гнёзд чёрного дрозда в 1990-1998 годах

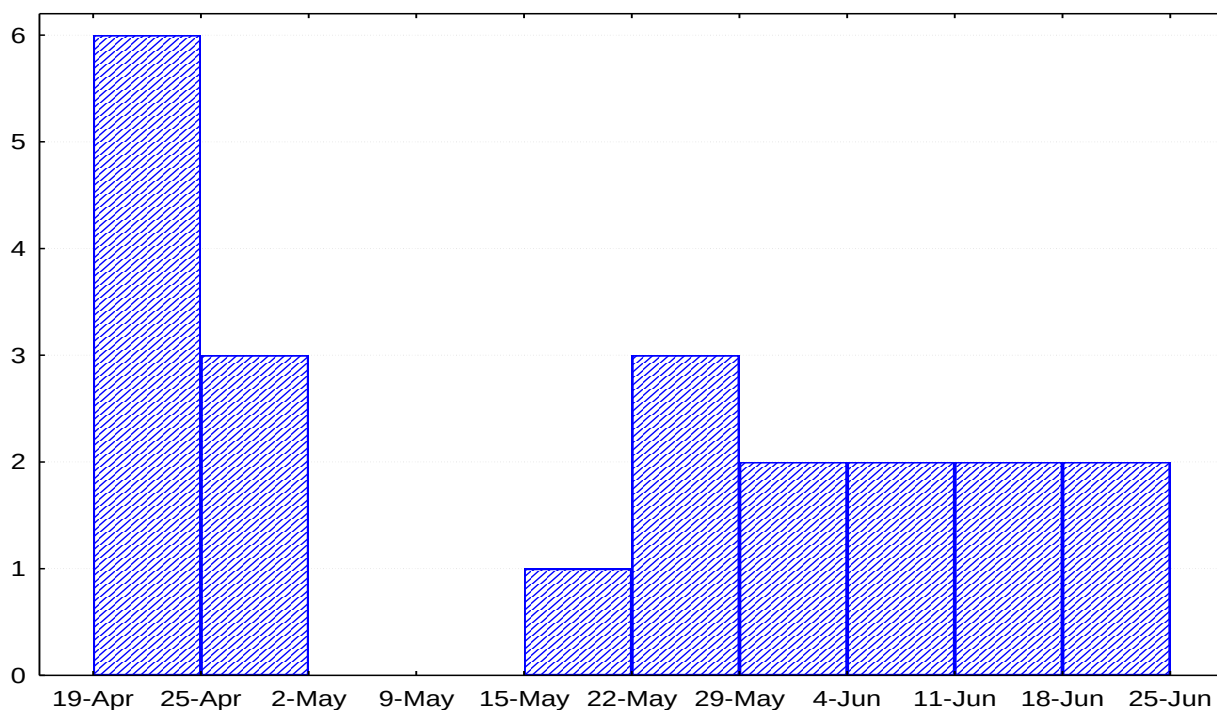


Рис. 30. Даты начала откладки яиц (точность определения ± 3 сут) в гнёздах чёрного дрозда на профиле (1990-1998 годы).

Из 34 найденных гнёзд 70% были построены на елях, остальные 30% на других породах: дубе, берёзе, сосне, осине, иве. Гнёзда чёрного дрозда массивные и, как правило, с большим количеством земли в качестве цементирующего материала. Масса воздушно-сухого гнезда – 117-223, в среднем 161 г ($n = 3$). Из-за массивности гнезда самки при строительстве часто используют дополнительную опору для его основания – толстую ветку или ствол упавшего дерева. Четыре гнезда были построены на торце обломанных стволов (остолопов). Высота расположения гнёзд 0.7-1.8, в среднем 5.6 м ($n = 34$; рис. 29). По-видимому, реальное количество высоко расположенных гнёзд больше, так как их труднее обнаружить.

Для 21 гнезда определена дата откладки первого яйца (рис. 30): самый ранний срок 19 апреля 1990, самый поздний – 25 июня 1991.

В полной кладке 4-6, в среднем 4.5 яйца ($n = 15$). На гнёздах периодически отмечали насиживающих самцов.

Дистанция между жилыми гнёздами (до ближайшего соседа): 207, 207, 360, 360, 555, 555 м, в среднем 374 м ($n = 6$).

Из 23 гнёзд с прослеженной судьбой 50% гнёзд птенцы покинули успешно. По-видимому, самый массовый разоритель гнёзд этого дрозда – сойка, но, очевидно, гнёзда разоряют и другие хищники. В пойме реки Жилетовки 22 июня 1991 под разорённым гнездом чёрного дрозда найдено несколько перьев ушастой совы.

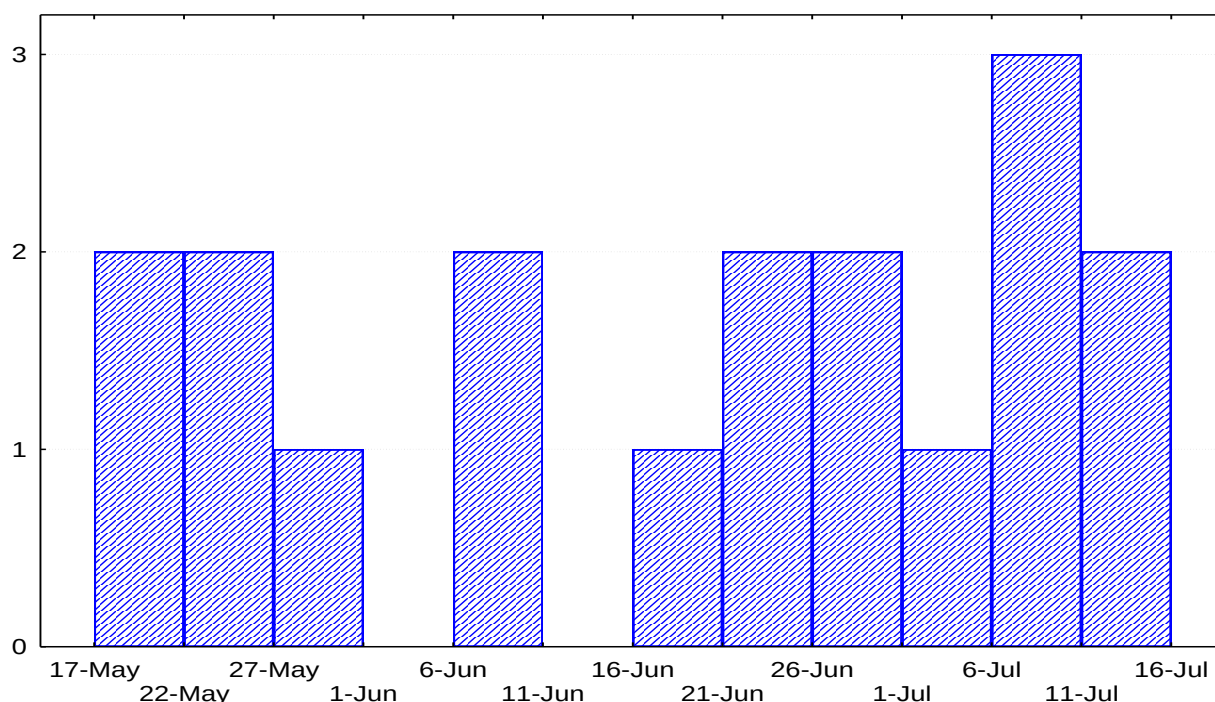


Рис. 31. Дата первой встречи слётков чёрного дрозда на разных гнездовых территориях на профиле в 1990-1998 годах

Самые ранние выводки встречены на профиле: 21 мая 1990, 21 мая 1991, 25 мая 1992, 30 мая 1998 (рис. 31).

Отмечено повторное гнездование чёрного дрозда в одном и том же гнезде. На профиле 2 мая 1993 найдено гнездо с кладкой из 4 яиц, судьба кладки не прослежена, но можно предположить что она была разорена, так как 8 июня 1993 в этом же гнезде обнаружена кладка из 5 яиц, которую плотно насиживал самец чёрного дрозда. Птенцы из второй кладки успешно покинули гнездо в конце июня.

Белобровик *Turdus iliacus*. Биотопические предпочтения этого вида сходны с чёрным дроздом. Первые поющие самцы отмечены на профиле: 1 апреля 1990, 6 апреля 1991, 3 апреля 1992, 12 апреля 1994 и 10 апреля 1998. Конфликты между самцами не отмечены.

Для самцов, гнездящихся на профиле, за все годы наблюдений не выявлено периодов со стабильно высокой или низкой песенной активностью. По-видимому, низкая синхронность песенной активности самцов – результат небольшой гнездовой плотности и больших дистанций между соседними гнездовыми территориями. В среднем за 15-дневный период учётчик регистрировал около 30% поющих самцов (рис. 32).

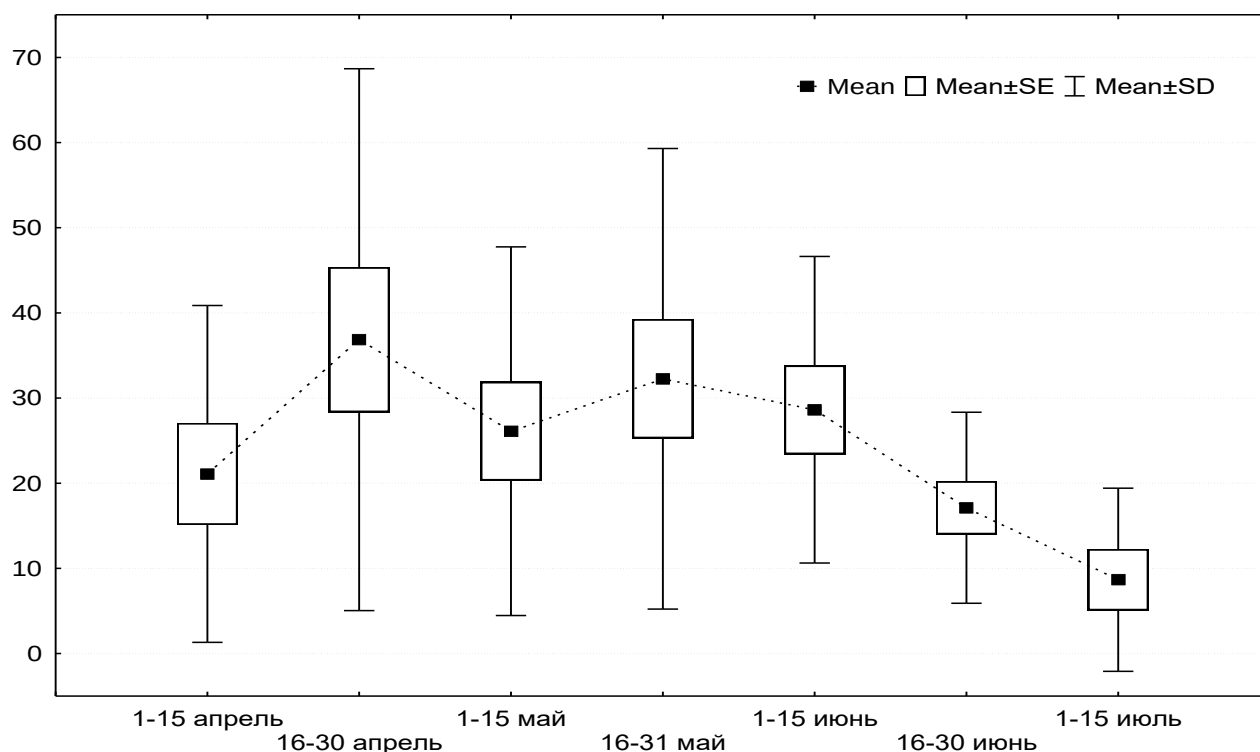


Рис. 32. Среднее количество поющих самцов белобровика (в % от ежегодной гнездовой плотности), зарегистрированных в учётах картирования за первую и вторую половину месяца. Объединённые данные за период с 1990 по 1998 год

Из 70 гнёзд, найденных на профиле, 44% были построены на торце пней-остолопов; 40% – на елях, как правило, на ветках у ствола или, в единичных случаях, – на ветках в 1-3 м от ствола; 9% – на берёзах; 3% – на дубе; 1% – на черёмухе, 1% – на осине; 1% – на земле.

Белобровик, как чёрный дрозд, деряба и рябинник, обычно используют мокрую землю в качестве цементирующего материала, скрепляю-

щего тонкие ветки и стебли злаков в основании и стенках гнезда. От обилия и качества цементирующего материала во многом зависит масса гнезда. Воздушно-сухая масса гнезда составила 138-215, в среднем 165 г ($n = 9$). Гнёзда, построенные на торцах пней, по-видимому, менее затратные как по количеству гнездового материала, так и по времени строительства. В таких гнёздах может полностью отсутствовать веточный каркас и цементирующий материал (внешние стенки пня служат каркасом, поддерживающим форму гнезда), постройка может состоять лишь из стеблей злаков, образующих лоток. Высота расположения гнёзд – 0 (на земле) – 8, в среднем 2.1 м (медиана 1.6 м) (рис. 33).

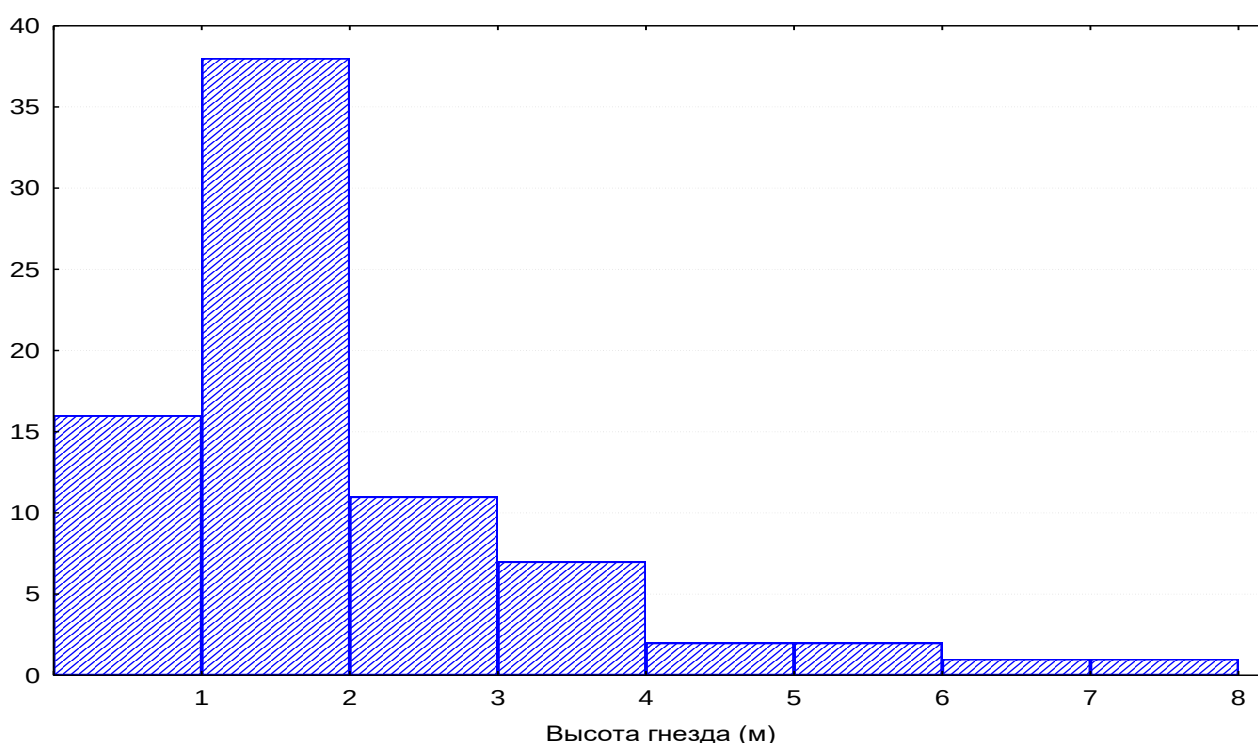


Рис. 33. Высота расположения гнёзд белобровика на профиле и в ближайших окрестностях, 1983-1998 годы

В 1990, 1991 и 1992 годах с ранними и тёплыми вёснами откладка первых яиц начата 17-20 апреля, а поздними вёснами 1994 и 1998 годов – 27-29 апреля. После обильного снегопада 4 мая 1994 некоторые пары бросили полные кладки из 5-6 яиц. Самые поздние кладки начаты 19-24 июня. Наибольшее количество гнёзд на стадии откладки яиц отмечено для первых кладок – в конце апреля – начале мая, для вторых и повторных – в начале июня (рис. 34). По-видимому, наличие двух кладок за один гнездовой сезон типично для популяции белобровика.

В полной кладке 3-6 яиц. Средняя величина полной кладки ($n = 29$) практически не менялась с апреля до второй половины июня и составила 5.1 яйца. Начиная с 9 июня средняя величина кладки ($n = 7$) снизилась до 4.0 яйца. Различия между средними статистически значимы ($t = 4.28$; $P < 0.01$).

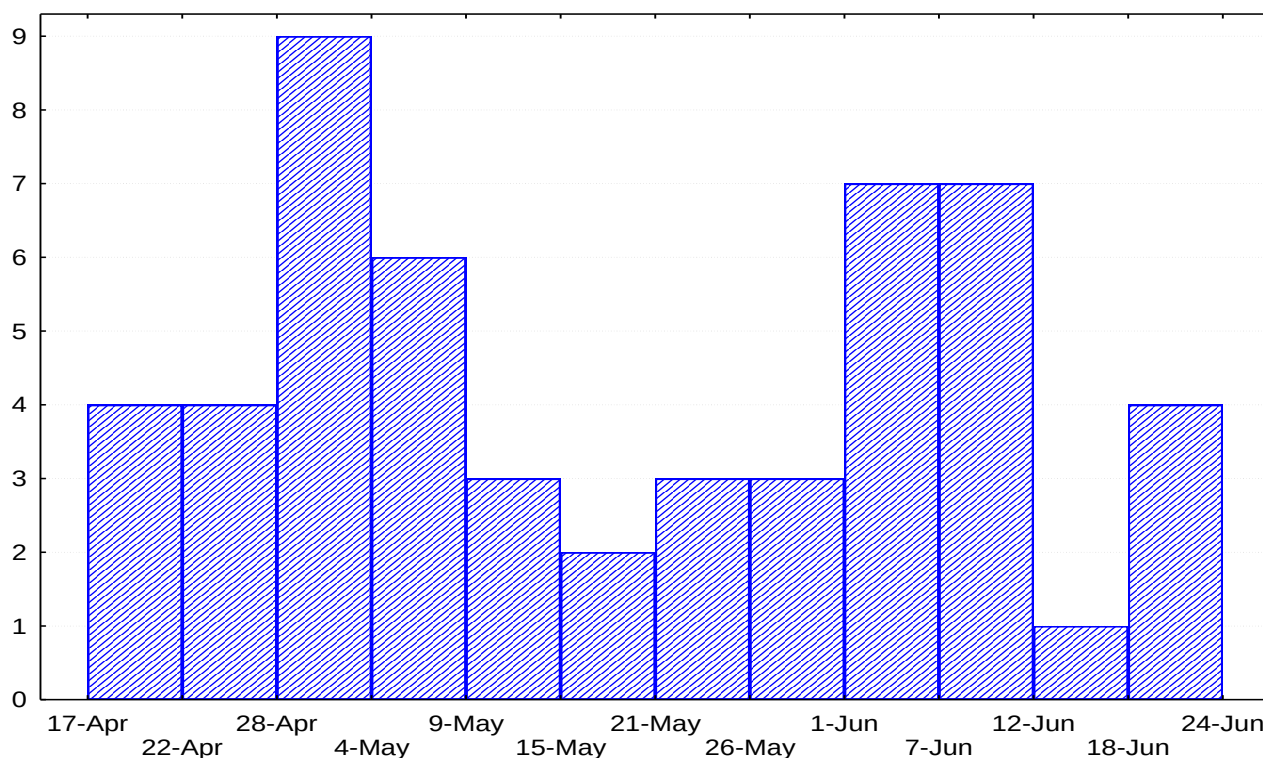


Рис. 34. Количество гнёзд белобровика на стадии откладки 1-го яйца. Объединённые данные за 1983-1998 годы по гнёздам, найденным на профиле и в ближайших окрестностях

Минимальные дистанции между жилыми гнёздами: 38, 38, 53, 53, 64, 64, 66, 66, 77, 77, 86, 86, 98, 98, 107, 107, 121, 121, 149, 149 м. Средняя дистанция составила 86 м ($n = 20$).

За весь период наблюдения в 200-метровой полосе профиля прослежена судьба 58 гнёзд, в которых самка приступила к откладке яиц. Из них только 22 гнезда (38%) птенцы покинули благополучно, 36 гнёзд (62%) были разорены. В 3 успешных гнёздах после вылета птенцов обнаружены 4 яйца-«болтуна»: в одном гнезде 2, в 2 гнёздах – по 1 яйцу.

В разные годы ранние слётки белобровика встречены на профиле 23-28 мая, поздние – 22 июня – 10 июля.

Певчий дрозд *Turdus philomelos*. Самый массовый вид дроздов – средняя гнездовая плотность 76 пар/км²; абсолютный доминант среди всех видов сообщества птиц, по биомассе – 10.3 кг/км² (только взрослые территориальные особи). Материалы по биологии вида, собранные в первые годы работы, опубликованы ранее (Черенков, Губенко и др. 1995; Черенков 1996, 1998).

Первые поющие самцы встречены на профиле: 1 апреля 1990, 6 апреля 1991, 3 апреля 1992, 10 апреля 1994 и 11 апреля 1998. Количество поющих самцов, обнаруженных в учётах, меняется в разные фазы репродуктивного периода (рис. 35). Сходная сезонная динамика обнаружения поющих самцов (или динамика песенной активности) певчего дрозда с двумя выраженными пиками песенной активности самцов отмечена в разных подобластях ареала: в Карелии и Московской области (Денисова,

Подаруева, Давыдова 1977), Горном Алтае (Черенков 2019) и Калужской области (Черенков, Рогоуленко 2022).

Гнездовые территории рано (до 15 апреля) прилетевших самцов певчего дрозда распределены относительно равномерно по всей площади лесного массива. Предпочтений определённым типам растительности или формам рельефа не выявлено.

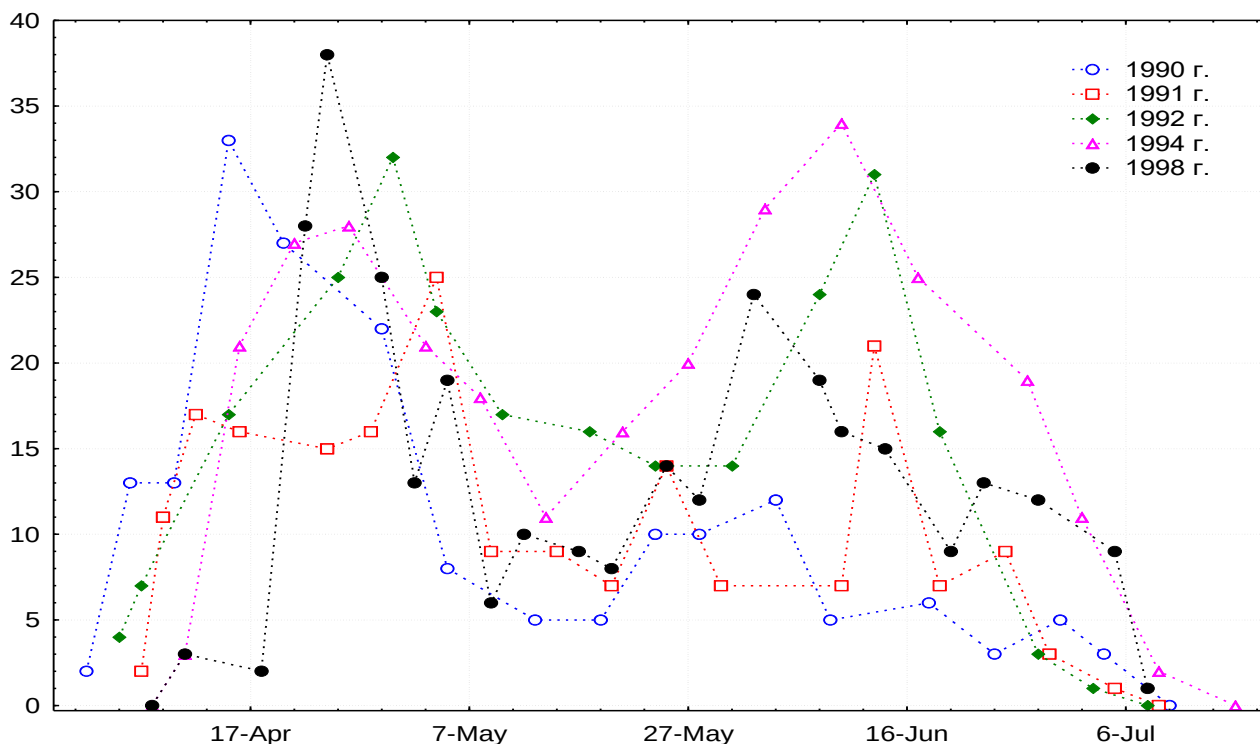


Рис. 35. Количество регистраций поющих самцов певчего дрозда в учётных картах на 200-метровой полосе профиля в разные годы

Территориальные внутривидовые конфликты редки даже в период формирования гнездового поселения. За всё время наблюдений лишь в середине апреля трижды наблюдали, как пары преследовали третью особь. Также во время пролёта несколько раз встречали группы из 3-5 одновременно «истерично» поющих самцов, по-видимому, претендующих на одну и ту же гнездовую территорию.

Временные затраты на строительство оценены только для одного гнезда: 2 мая 1990 начата постройка основания гнезда; 4 мая гнездо полностью готово, древесный лоток мокрый и пустой; 7 мая стенки чуть влажные, в гнезде пусто; 8 мая отложено первое яйцо. Частые проверки гнёзд крайне нежелательны на любой фазе репродуктивного цикла, а в период строительства достаточно один раз столкнуться с птицей у гнезда, чтобы она бросила постройку.

Гнездовой материал описан на 35 гнёздах, собранных после их разорения или вылета птенцов. Чаще всего каркас гнезда состоял из тонких сухих еловых веток, прошлогодних стеблей и листьев злаков, реже из тонких сухих берёзовых веток. Каркас, как правило, плотно набит зелё-

ным мхом, обычно плеврозиумом *Pleurozium*. Доля мха обычно составляет в гнезде 30-50% от всего объёма материала, реже мох присутствует в следовых количествах, ещё реже отсутствует. В некоторых случаях внутренний слой гнезда выстлан прошлогодними листьями осины, реже берёзы. Лоток всегда обмазан грубо или тонко измельчённой древесной массой и, как правило, имеет овальную форму. Средний диаметр лотка 9.2×9.8 см, минимальный 8 см, максимальный 10.5 см ($n = 35$); средняя глубина лотка 6.5 см, минимальная 5.5 см, максимальная 7.5 см. Внешний диаметр гнезда 12-18 см, высота гнезда 7.5-12 см. Земля (почва), как цементирующий материал, в гнёздах певчих дроздов отсутствует, благодаря чему гнёзда существенно легче, чем у других видов *Turdus*. Средняя воздушно-сухая масса гнёзд певчего дрозда 81.7 г; минимальная 49 г, максимальная 128 г ($n = 33$). Древесная выстилка лотка более прочная и менее гигроскопичная, чем земляная, и лучше держит форму гнезда при высокой влажности. Лёгкая и прочная конструкция существенно расширяет возможности птиц при выборе места и маскировки гнёзд.

С 1985 по 1998 год на профиле в 200-метровой полосе найдено 357 гнёзд певчего дрозда. Несмотря на большое видовое разнообразие древесно-кустарниковой растительности на пробной площади, 97% гнёзд было построено на елях. Высота расположения гнёзд 0.6-22, в среднем 6.6 м. На молодых и средневозрастных елях гнёзда, как правило, расположены в охвоённой части кроны на ветках у ствола, на старых елях – на толстых ветках в 2-4 м от ствола. Высота расположения гнёзд, построенных на елях, различалась в зависимости от условий: на опушках, где много подроста и световых форм ели, средняя высота составила 5 м ($n = 40$), в массивах ельников и смешанных елово-мелколиственных лесов с возрастом древостоя 40-80 лет средняя высота расположения гнёзд 6.5 м ($n = 292$); в спелых ельниках 110-120 лет – 15 м ($n = 17$; рис. 36). На других древесных породах гнёзда находили редко: на сосне – 5 гнёзд, на берёзе – 2, на дубе, черёмухе и бузине – по 1 гнезду.

Для 174 гнёзд певчего дрозда, найденных в 1990-1998 годах на профиле в полосе 200 м, определена дата откладки первого яйца с точностью ± 5 сут (рис. 37). Самые ранние (и поздние) даты начала кладки: 1990 год – 20 апреля (27 июня), 1991 – 28 апреля (4 июля), 1992 – 29 апреля (24 июня), 1994 – 24 апреля (18 июня), 1998 – 28 апреля (11 июня). Самое раннее начало гнездования отмечено аномально ранней весной 1990 года. Массовая откладка яиц в первые гнёзда проходила во все годы в близкие сроки – в первой декаде мая, несмотря на существенные межгодовые различия в сроках наступления весны.

Для 53 гнёзд с определённой датой откладки первого яйца установлена величина полной кладки: 3-6, в среднем 4.7 яйца. Средняя величина полной кладки в ранних и поздних гнёздах статистически зна-

чимо различается ($t = 2.9$; $P = 0.01$). Так, для 23 гнёзд, в которых кладка начата до 10 мая, средняя величина полной кладки составляла 5 яиц, а для 30 гнёзд, в которых кладка начата после 10 мая, – 4.5 яйца.

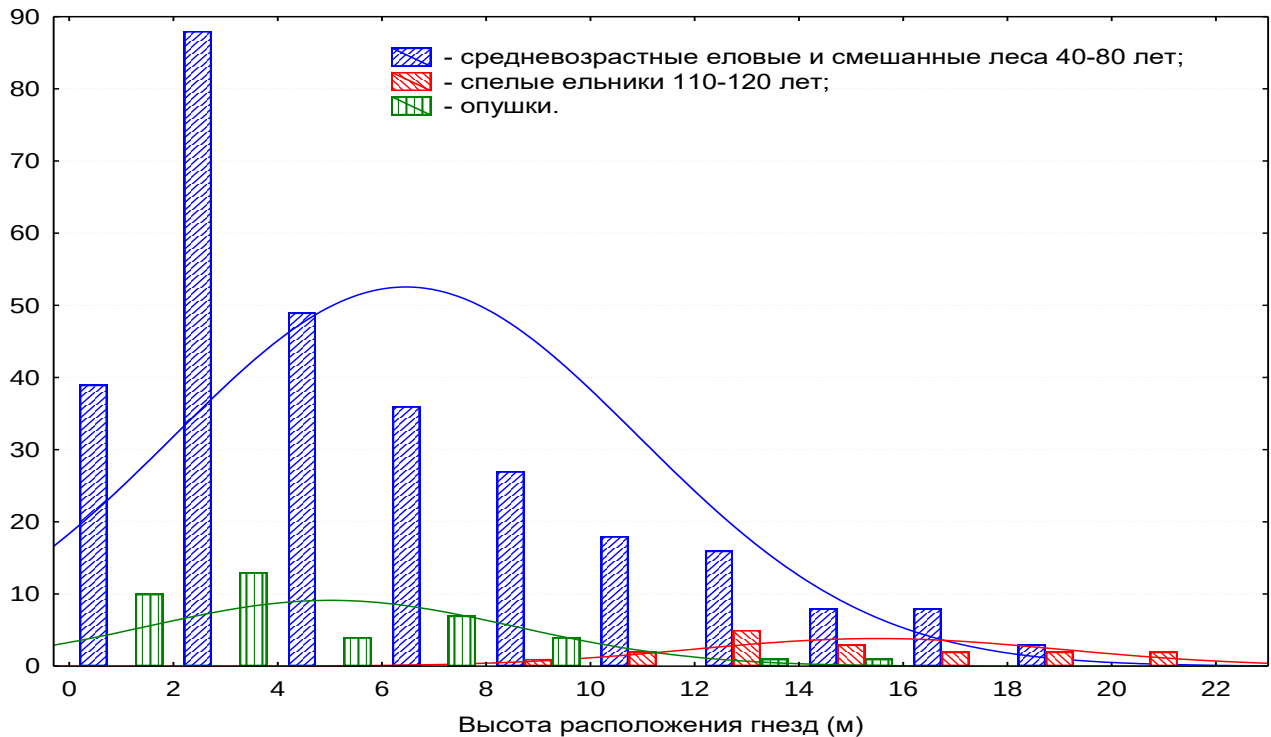


Рис. 36. Количество и высота расположения гнёзд певчего дрозда, построенных на елях в разных типах местообитаний

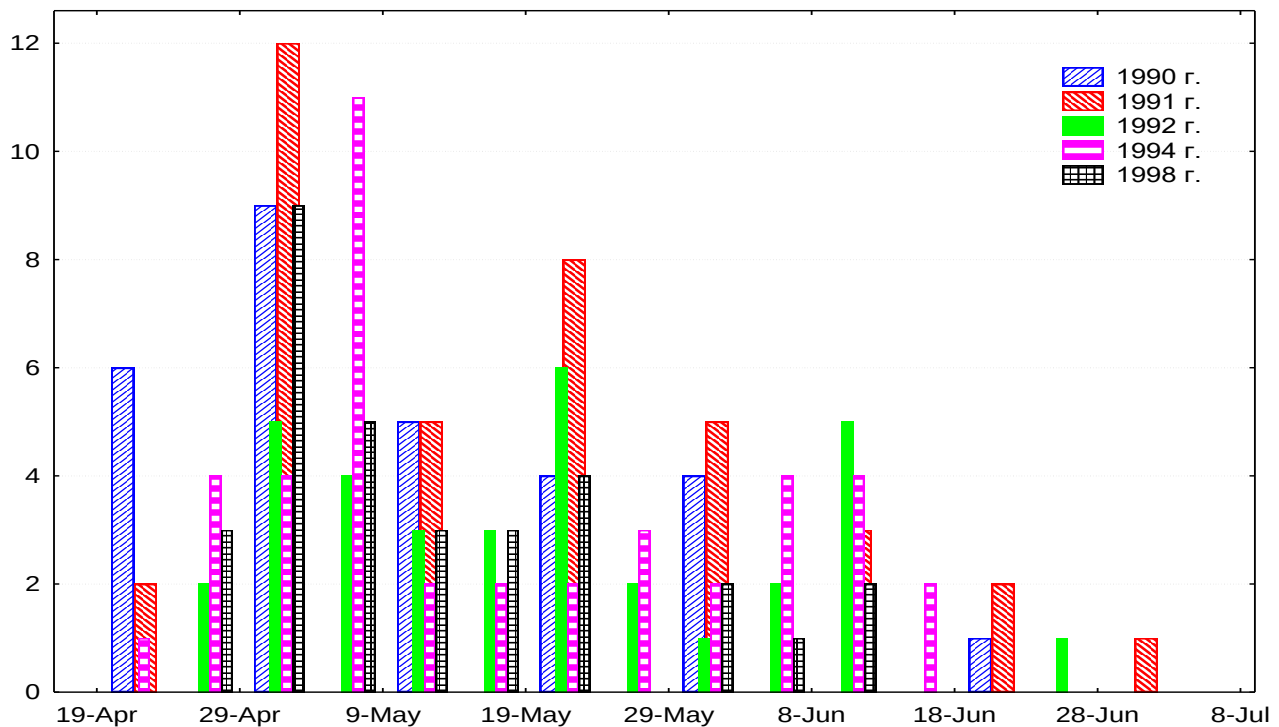


Рис. 37. Количество гнёзд певчего дрозда на стадии откладки 1-го яйца в разные годы

Количество неоплодотворённых яиц и яиц с погибшими зародышами подсчитывали при осмотре успешных гнёзд после вылета птенцов.

За весь период наблюдений в 7 гнёздах обнаружено 11 «болтунов»: в 4 гнёздах по 1 яйцу (1990, 1991, 1994 годы), в 2 гнезда по 2 (1991, 1994), в 1 гнезде – 3 «болтуна» (1992). В 1998 году «болтунов» не отмечено.

Минимальные дистанции между жилыми гнёздами (дистанция до ближайшего соседа) певчих дроздов определены для 148 гнёзд (рис. 38), найденных в 200-метровой полосе профиля в 1990-1998 годах. Только между 5 парами гнёзд дистанция была менее 50 м: 22, 36, 40, 43 и 48 м. В случае, когда дистанция между жилыми гнёздами составляла 22 м, оба гнезда были построены в начале мая, а птенцы благополучно покинули оба гнезда в первых числах июня 1994 года. Такая маленькая дистанция между жилыми гнёздами встречается крайне редко. Наиболее предпочитаемые дистанции до гнезда ближайшего соседа находятся в диапазоне 50-140 м, средняя дистанция между жилыми гнёздами составила 116 м, медиана – 96 м ($n = 148$). Значимых различий в средних дистанциях между гнёздами ранней (до 10 мая) и поздней (после 10 мая) постройки не выявлено.

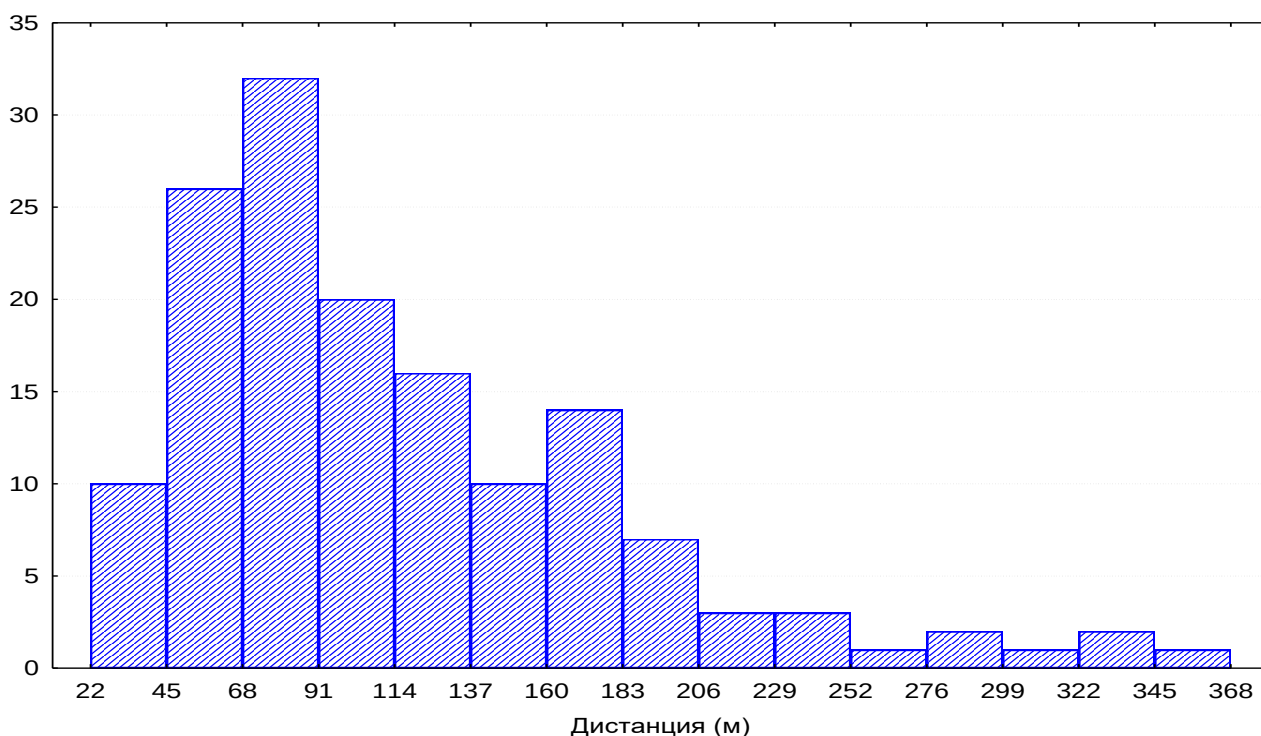


Рис. 38. Количество жилых гнёзд певчего дрозда и минимальные дистанции между ними

При оценке успешности гнездования успешными считали гнёзда, в которых птенцы достигли возраста более 8 сут. Гнёзда, брошенные птицами на стадии строительства в расчёт не принимали. Средняя многолетняя успешность гнездования – 41% ($n = 240$). Различия успешности по годам, учитывая незначительные объёмы выборок, невелики: в 1990 году из 42 гнёзд успешных было 48%; в 1991 – из 53 гнёзд 32%; в 1992 – из 47 гнёзд 43%; в 1994 – из 61 гнезда 44%; в 1998 – из 37 гнёзд 38%. Очевидно, что при исключении фактора беспокойства со стороны наблю-

дателя, можно ожидать более высоких показателей успешности гнездования. На выборке из 174 гнёзд с известной датой начала кладки и определённой судьбой оценена успешность гнездования в ранних и поздних гнёздах. Из 97 гнёзд, в которых начало кладки приходилось на даты до 15 мая включительно, успешными были 36%, а из 77 гнёзд, в которых кладки были начаты после 15 мая, успешных было 65%. Соотношение успешных и разорённых гнёзд в ранних и поздних кладках значимо различается ($\chi^2 = 13.7$; $P < 0.01$). Наиболее вероятные причины, влияющие на сезонные различия в успешности гнездования: 1) массовое распускание листвы на деревьях и кустарниках приходится на вторую декаду мая, леса теряют прозрачность, так что хищникам сложнее обнаружить гнёзда и отследить перемещение дроздов с материалом или кормом; 2) пресс хищников-разорителей на популяцию дроздов снижается со второй половины мая, так как начинают массово гнездиться другие виды воробьиных; 3) молодые, не имеющие опыта птицы после разорения первых или повторных кладок прекращают попытки гнездования.

Певчие дрозды охраняют (!) свои гнёзда. Одна из взрослых птиц регулярно остаётся рядом с гнездом: покормив птенцов, она садится на край гнезда или на соседнюю ветку, ожидая, пока её сменит другая прилетевшая с кормом птица (рис. 39). Визуально наблюдать подобное поведение проще всего на высоко расположенных гнёздах с дистанции 60-100 м. Такое поведение многократно отмечали у певчих дроздов Московской и Калужской областей, а также Горного Алтая.



Рис. 39. Певчий дрозд *Turdus philomelos* охраняет 7-дневных птенцов, сидя на краю гнезда. Фото автора

Динамика обнаружения короткохвостых слётков (возраст 9-16 сут) на разных гнездовых территориях представлена на гистограмме (рис. 40). Повторные близкие по дате встречи слётков на одной и той же гнездовой территории исключены из выборки; регистрация считалась за одну, независимо от количества слётков в выводке. Самые ранние (и поздние) даты встречи слётков на профиле: в 1990 году – 22 мая (10 июля); в 1991 – 31 мая (20 июля); в 1992 – 31 мая (13 июля); в 1994 – 28 мая (10 июля); в 1998 – 28 мая (8 июля).

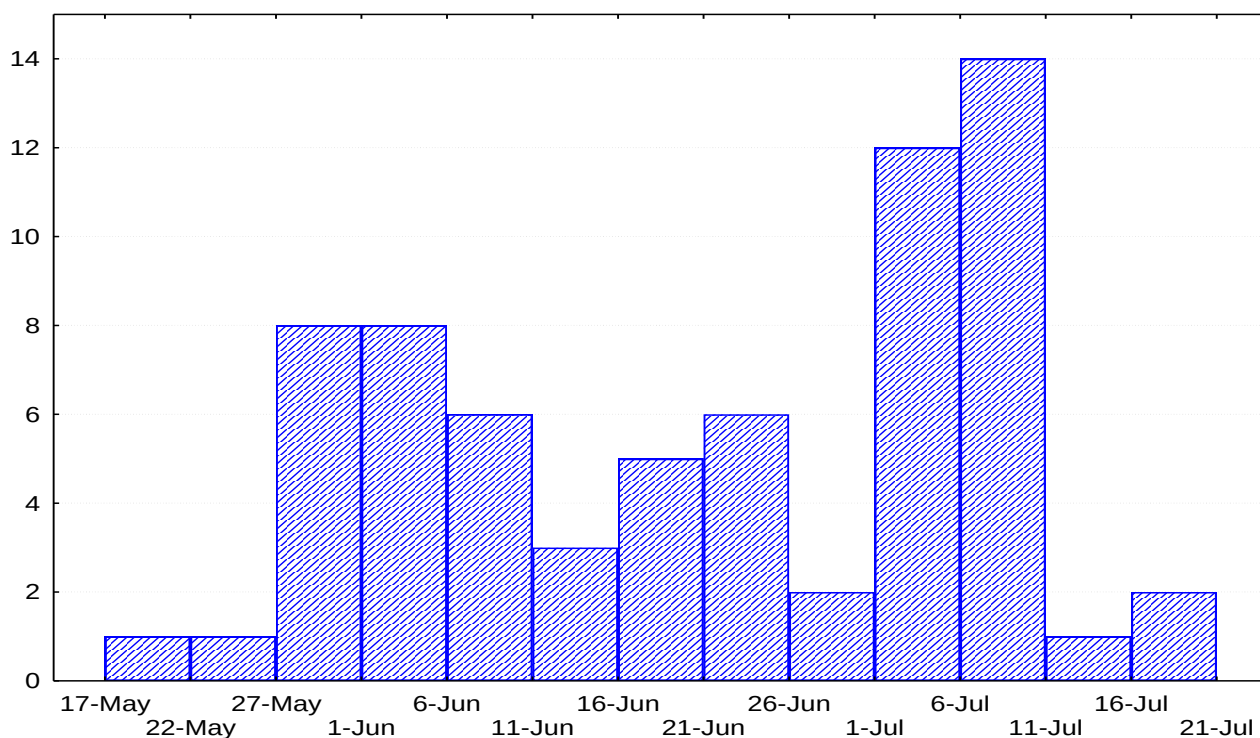


Рис. 40. Первые встречи слётков певчего дрозда на разных гнездовых территориях. Объединённые данные за 1990-1998 годы

Общая продолжительность репродуктивного периода, от первого отложенного яйца до самой поздней встречи слётка, в 1990 году составила 82 сут, в 1991 – 84 сут, в 1992 – 76 сут, в 1994 – 78 сут, в 1998 – 72 сут; средняя продолжительность – 78.4 сут ($n = 5$). Так как один репродуктивный цикл от начала строительства гнезда до вылета птенцов занимает около 32 сут, то за весь гнездовой сезон возможны два успешных гнездования. Наличие вторых кладок косвенно подтверждают регистрации одной пары птиц с выводком в непосредственной близости от гнёзд с начатой кладкой или на стадии строительства. Такие пары встречали в конце мая или в начале июня, например, 28 мая 1994 слётки и волнующаяся пара птиц отмечены рядом с новым гнездом, из которого птенцы успешно вылетели 2 июля.

Отмечено несколько случаев, когда на месте гнёзд, снятых наблюдателем сразу после окончания гнездования, дрозды в течении недели строили новые гнёзда и начинали в них новую кладку. Подобных эпи-

зодов было 3-4, но, по-видимому, их было больше, так как систематически не проверяли места, с которых были сняты гнезда.

К необычным случаям соседства можно отнести гнездо певчего дрозда, построенное в 1 м от летка жилого дупла большого пёстрого дятла. В середине июня птенцы дрозда успешно покинули гнездо, в то время как дятлы продолжали выкармливать своих птенцов. Очевидно, дрозды начали строительство гнезда в то время, когда дятлы заканчивали выдалбливание дупла или уже приступили к откладке яиц.

По-видимому, самый массовый разоритель гнёзд дроздов – сойка. Конфликты дроздов с сойками постоянно отмечали на протяжении всего периода наблюдений. Однако не все гнёзда дроздов, обнаруженные сойками, были разорены. На нескольких гнёздах наблюдали, как пары дроздов на протяжении 2-3 недель отгоняли соек и в итоге из этих гнёзд успешно вылетели птенцы.

Значительное количество гнёзд певчего дрозда было разорено перепелятниками, которые регулярно гнездились на профиле. Так, 23 июня 1992 наблюдали, как самец перепелятника принёс в своё гнездо обезглавленного и ощипанного птенца певчего дрозда; 28 мая 1994 рядом с гнездом перепелятника найдены перьевые трубки птенцов дрозда. В обоих случаях возраст птенцов дрозда был менее 8 дней, и, очевидно, они были похищены из гнёзд. Кроме того, 26 мая 1994 в лотке гнезда певчего дрозда при осмотре были обнаружены два желудка и цевка – остатки птенцов 5-дневного возраста. Аналогичные остатки ранее находили под гнездом перепелятника.

Под двумя гнёздами певчего дрозда найдено большое количество перьев взрослых птиц, вероятно, пойманных на гнезде лесной куницей *Martes martes*. В июне-июле помёт куниц полностью состоял из перьевых трубок птенцов дрозда.

Несколько раз во второй декаде мая рядом с гнёздами певчих дроздов, из которых только что вылетели птенцы, встречали сидящего на земле канюка *Buteo buteo*. Возможно, этому хищнику удавалось поймать слётка дрозда, но к массовым «разорителям» гнёзд этот вид, определённо, не относится.

Опираясь на полученные данные (рис. 35, 37, 40), можно реконструировать общие закономерности репродуктивного периода певчего дрозда (рис. 41).

1-15 апреля – первые, рано прилетевшие самцы занимают гнездовые территории.

16-30 апреля – массовый прилёт и распределение самцов по гнездовым территориям. Формируются первые брачные пары и приступают к строительству первых гнёзд и откладке яиц. Песенная активность самцов максимальная, в среднем за одно посещение пробной площади учётчик регистрирует 63% поющих птиц. Резкие спады песенной активно-

сти в этот период как правило связаны с понижением температуры воздуха. Продолжительность высокой песенной активности самцов, по-видимому, зависит от времени массового прилёта самок и формирования брачных пар.

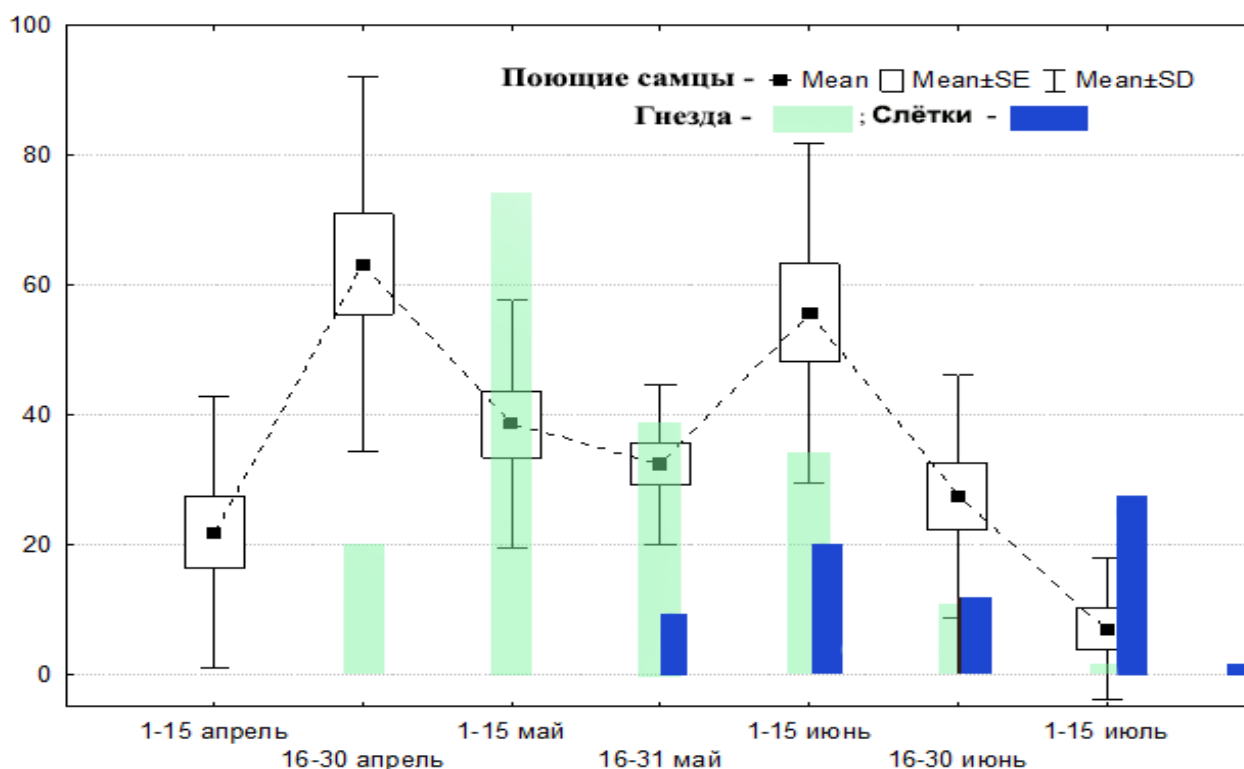


Рис. 41. Среднее количество поющих самцов певчего дрозда (% от ежегодной гнездовой плотности), зарегистрированных в учётах картирования за первую и вторую половину месяцев; количество гнёзд на стадии откладки 1-го яйца; количество выводков на разных гнездовых территориях. Объединённые данные за период с 1990 по 1998 год

1-15 мая – массовая откладка яиц в первые гнёзда, птицы приступают к насиживанию первых кладок. Песенная активность самцов падает, среднее количество зарегистрированных в учётах птиц – 38%. Среднее количество обнаруженных в учётах поющих самцов значительно ($t = -2.7$; $P = 0.01$) отличается от периода 16-30 апреля. Спад песенной активности служит надёжным маркером начала массовой откладки яиц в первые гнёзда.

16-31 мая – около 60% гнёзд разорены и пары приступают к повторному гнездованию. Из первых успешных гнёзд, построенных во второй половине апреля, вылетают птенцы, в других гнёздах родители продолжают кормить птенцов. Песенная активность самцов низкая, статистически не отличимая ($t = -1.0$; $P = 0.31$) от периода 1-15 мая, в среднем в учётах регистрировали 32% поющих самцов. В этот период некоторые самцы начинают петь очень тихо, их песню можно услышать только с дистанции 10-20 м. В гнёздах, построенных после 15 мая, вероятность успешного гнездования повышается по сравнению с гнёздами ранней постройки.

1-15 июня – отмечен второй пик песенной активности у самцов, который совпадает с массовым вылетом птенцов из гнёзд, построенных в первой половине мая. В некоторые годы (рис. 35) второй пик песенной активности у самцов менее выражен, чем первый, по-видимому, из-за растянутости периода образования пар и откладки яиц в первые гнёзда. В среднем за учёт регистрируют 57% поющих самцов, что значимо больше ($t = 3.1$; $P = 0.01$), чем за предыдущий период, 16-31 мая. Количество самцов, зарегистрированных в учётах, в периоды с 16 по 30 апреля и с 1 по 15 июня – близкое, выборки статистически неразличимы ($t = -0.7$; $P = 0.50$), что, по-видимому, указывает на относительно постоянную плотность территориальных самцов в период с 16 апреля по 15 июня. Пары, завершающие первый успешный цикл размножения, приступают к строительству новых гнёзд и откладке яиц второй кладки (вероятность двух успешных кладок около 23%).

16-30 июня – песенная активность самцов неуклонно снижается в каждом учёте. Количество гнёзд на стадии откладки яиц резко сокращается. По-видимому, большинство брачных пар, закончивших очередной цикл размножения, вне зависимости от результатов (успешно или нет), распадается.

1-15 июля – песенная активность самцов близка к нулю. Наблюдается массовый вылет слётков из поздних гнёзд. Подавляющее большинство брачных пар распадается, лишь единичные пары вновь приступают к размножению, однако такие поздние гнёзда птицы часто бросали на стадии откладки яиц.

Деряба *Turdus viscivorus*. Малочисленный гнездящийся вид. Поющих самцов регистрировали редко, около 75% регистраций птиц на профиле приходилось на беспокоящихся особей. По-видимому, гнездовые территории занимали уже сформированные пары. Первые птицы отмечены на профиле: 29 апреля 1990, 3 мая 1991, 28 апреля 1992, 21 мая 1994 и 10 мая 1998.

Все гнёзда имели обильную земляную прослойку и располагались на надёжных опорах – в развилках из толстых сучьев, на поваленных стволах или на торцах пней. Масса воздушно-сухого гнезда составила 242 г. Три гнезда были построены на берёзах, два на елях, одно на осине, одно на торце елового пня. Высота расположения гнёзд – 0.5-30, в среднем 12.5 м ($n = 7$). Дата откладки первого яйца в гнёздах, найденных на профиле и в ближайших окрестностях: 26 и 29 апреля, 1, 11, 21 и 25 мая. Из 6 гнёзд только 2 гнезда птенцы покинули благополучно, остальные были разорены.

На одном гнезде наблюдали самку, приступившую к насиживанию с первого отложенного яйца 1 мая 1992, в другом гнезде 15 июня 1990 отмечена большая разница в размерах и развитии оперения у птенцов. Ранее Е.С.Птушенко и А.А.Иноземцев (1968) отмечали подобную специ-

фику вида: «Насиживает одна самка с первых отложенных яиц, иногда с первого, обычно – со второго».

Ополовник *Aegithalos caudatus*. Гнездящиеся пары отмечены в пределах 200-метровой полосы профиля только в 1990, 1991 и 1992 годах. Гнездовые территории располагались на границе с поймой или вдоль опушек. Птиц со строительным материалом на разных гнездовых территориях наблюдали: 5 апреля, а также 4 и 10 мая. В 1994 году в середине июня встречена лишь одиночная птица, в 1998 году вид не отмечали. На профиле найдено только одно гнездо, располагавшееся в кроне берёзы на высоте 19 м. 4 мая пара достраивала стенку гнезда. Вне профиля в окрестных лесах 20 апреля найдено гнездо на берёзе на высоте 17 м; пара носила перьевую выстилку в готовое гнездо. Оба гнезда впоследствии были разорены. Выводки хорошо оперённых птенцов встречены 16 и 26 июня. Помощников рядом с гнёздами и при выводках не отмечали.

Пухляк *Parus montanus*. Фоновый вид. Гнездовые территории занимает в марте (Птушенко, Иноземцев 1968). По-видимому, в годы с тёплой зимой и ранней весной формирование гнездового поселения проходит раньше, и песенная активность самцов падает к началу апреля. Аномально ранней весной 1990 года поющих самцов в учётах не отмечали; в годы с ранней весной (1991 и 1992) регистрации поющих самцов были единичными; в годы с поздней и холодной весной (1994 и 1998) количество регистраций доходило до десятка. В 1998 году в начале апреля дважды встречены стайки пухляков. Внутривидовых конфликтов не отмечали. За все годы в учётах (с апреля по июль) доля поющих самцов составила 10% от общего количества регистраций, 90% приходились на птиц, обнаруженных по позывкам или визуально.

В строительстве дупел отмечено участие обоих партнёров. Самое раннее начало строительства – 7 апреля 1990, первое яйцо отложено в это гнездо через 21 день. Из 13 дупел, найденных на профиле, 46% были построены в осиновых пнях, 8% – в стволах сухих осин и 46% – в берёзовых пнях. Высота расположения дупла – 1.6-8.5, в среднем 4.6 м ($n = 13$). Все дупла были свежей постройки, прошлогодних дупел пухляки не использовали. Самая ранняя откладка первого яйца: 29 апреля, самая поздняя – 22 мая, средняя дата откладки 8 мая, медиана 6 мая ($n = 6$). Величина полной кладки – 8 и 9 яиц ($n = 2$).

Из 13 гнёзд пухляка, найденных на профиле: 3 брошены на стадии строительства; 5 разорены дятлами (вероятно, большими пёстрыми), которые вскрывали дупла, выдалбливая «окно» на уровне гнездовой камеры, не пытаясь расширить леток; в одном найдены мумии 2 птенцов, засыпанные древесными опилками (не ясно, погиб ли весь выводок и были ли причастны к гибели птенцов живущие в древесине мелкие чёрные муравьи); 1 гнездо упало вместе с деревом и кладка погибла; 3

гнезда птенцы покинули благополучно. При осмотре дупла, расположенного на высоте 6.5 м, случайно сломали берёзовый остолоп, в котором находилось гнездо с 5-6-дневными птенцами. Уцелевший фрагмент ствола с дуплом был подвязан на высоте 2 м, и пухляки благополучно выкормили птенцов.

Минимальная дистанция между жилыми гнёздами с близкими сроками откладки: 105, 105, 147, 147 м.

Московка *Parus ater*. Малочисленна. Наблюдения совпали с периодом депрессии численности вида в Московской области. Практически всегда присутствие вида на профиле регистрировали по поющим самцам, перемещающимся в верхней части крон, совместное пение самцов отмечено только один раз. Поющих, по-видимому, территориальных самцов регулярно встречали на профиле только в 1992 году – с 23 апреля по 6 июля и в 1998 году – с 8 апреля по 8 июля. Гнездовая плотность вида оценена приблизительно. Гнѐзд не найдено. Выводок из короткохвостых слѐтков встречен 26 июня 1988.

Лазоревка *Parus caeruleus*. Малочисленный вид. На всей площади профиля лазоревки встречали только на двух гнездовых территориях: первая располагалась на участке средневозрастного разреженного берѐзово-елового леса (1990, 1991 и 1992 годы); вторая – в пойме реки Жилетовки (1992 год). На этих территориях встречены выводки: 14 июля 1990 и 22 июня 1991. В сомкнутых лесах с преобладанием ели лазоревки не встречали. В 1994 и 1998 годах вид на профиле не регистрировали.

Единственное гнездо найдено на профиле в 1992 году в естественном дупле берѐзы на высоте 17 м. Впервые пара встречена в районе гнезда 3 апреля, 14 июня птицы кормили птенцов в гнезде.

Большая синица *Parus major*. Гнездовая плотность низкая. Относительно стабильная и высокая песенная активность у самцов отмечена в середине апреля и первой половине мая (рис. 42).

В 200-метровой полосе профиля найдено 3 гнезда. Все они устроены в старых дуплах большого пѐстрого дятла в осинах на высоте 5, 6 и 10 м. У 2 дупел в середине июня отмечены пары, выкармливающие птенцов. Из третьего дупла в конце апреля синиц выгнали большие пѐстрые дятлы, они выкинули из дупла перьевую выстилку, подновили дупло (была свежая стружка) и вывели в нём своих птенцов.

На профиле первые встречи выводков на разных гнездовых территориях: 12, 15 и 16 июня 1990; 4, 5 и 5 июля 1991; 19 и 28 июня 1992; 2 и 2 июня 1994. В 1998 году выводков не встречали. Внутривидовых конфликтов не наблюдали.

Поползень *Sitta europaea*. Гнездовая плотность стабильно низкая. Все 3 гнезда, найденные на профиле, устроены в старых дуплах большого пѐстрого дятла. Пару поползней, таскающих в дупло сухие листья, и птицу, обмазывающую леток дупла глиной, наблюдали 12 апреля

1991. Из 3 гнёзд 2 были успешными (последние наблюдения птенцов в дуплах 6 и 10 июня), 1 гнездо брошено или разорено на ранней стадии. Выводки на профиле встречены 4 июля 1991 и 16 июня 1994. Вне профиля в окрестных лесах короткохвостый слёткок встречен 26 мая 1990. Минимальная дистанция между парой жилых гнёзд составила 750 м.

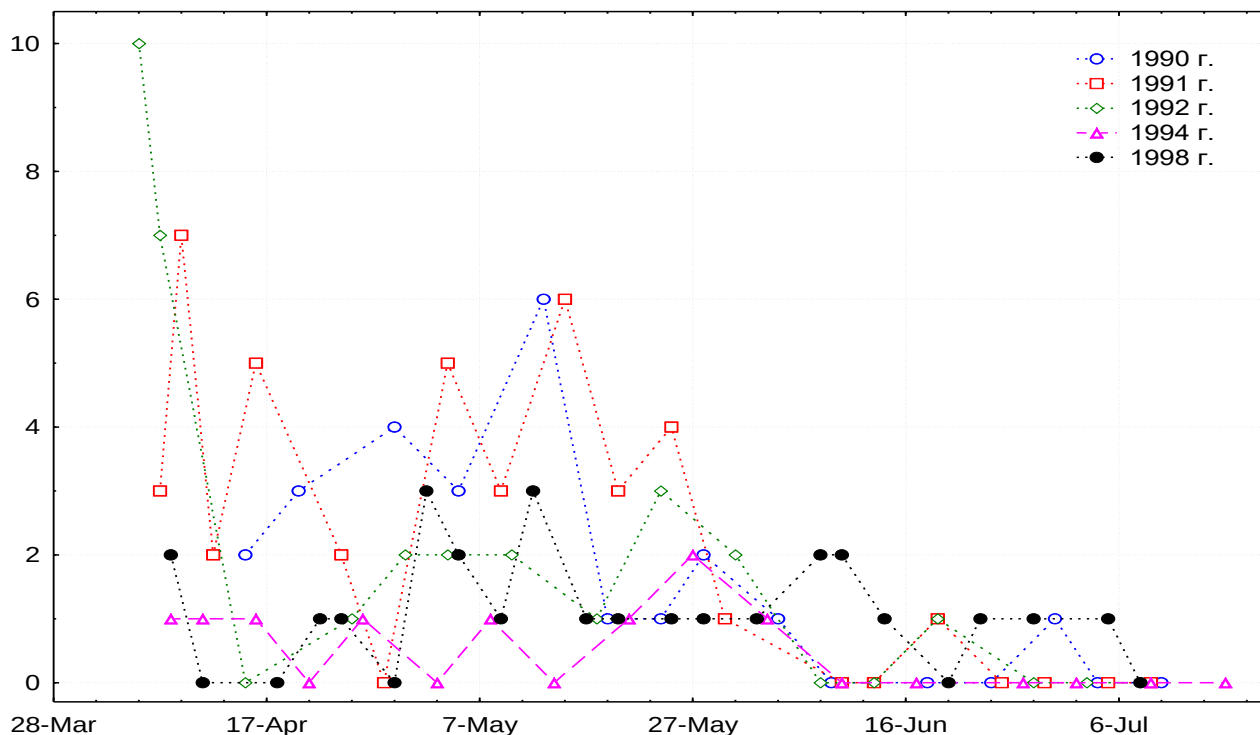


Рис. 42. Количество регистраций поющих самцов большой синицы в учётных картированиях на 200-метровой полосе профиля в разные годы

Обыкновенная пищуха *Certhia familiaris*. Фоновый вид. Гнездовые территории занимает в марте (Птушенко, Иноземцев 1968). На профиле найдено 3 гнезда. Первое гнездо, расположенное под корой сухой ели на высоте 5 м, птенцы покинули 5 июня 1992, в лотке гнезда осталось 1 яйцо-«болтун». Второе гнездо, построенное в кармане коры дуба на высоте 1.3 м, упало вместе с корой после сильных дождей, на момент гибели (13 мая 1998) в гнезде находилась средне насиженная кладка. Третье гнездо, построенное в продольной щели елового пня на высоте 0.3 м, было разорено с насиженной кладкой или маленькими птенцами во второй декаде июня 1998 года. Второе и третье гнёзда, возможно, принадлежали одной паре, дистанция между ними 120 м. Слётки встречены на профиле 28 мая 1990, 7 июня 1992 и 8 июня 1998. Вне профиля в спелом сосновом лесу найдено гнездо под корой сосны на высоте 3.5 м. Птенцы вылетели из гнезда 8 июня 1998.

Зяблик *Fringilla coelebs*. Самый многочисленный вид. Средняя за 5 лет его гнездовая плотность составила 205 пар/км². Возможно, что в 1990 году оценка гнездовой плотности была завышена, так как в этом году впервые применяли методику картирования. Вид занимает второе

место по биомассе после певчего дрозда, биомасса взрослых территориальных особей составляет около 9 кг/км².

Первых поющих самцов отмечали в ближайших окрестностях на 5-6 дней раньше, чем на профиле. В годы с ранними вёснами первые поющие самцы отмечены на профиле в начале апреля (1 апреля 1990, 6 апреля 1991, 3 апреля 1992), а в годы с поздними вёснами – в конце первой – начале второй декады апреля (10 апреля 1994, 11 апреля 1998). От прилёта первых до последних занявших гнездовые территории самцов проходит от 6 до 15 сут. Холостые территориальные самцы очень активно поют, только возврат холодов может резко снизить их песенную активность. За один учёт, проведённый во второй половине или в конце апреля, удаётся зарегистрировать практически всех территориальных самцов на профиле (рис. 43 и 44). Однако продолжительность периода высокой песенной активности самцов невелика и, по-видимому, ограничена массовым прилётом самок на гнездовые территории.

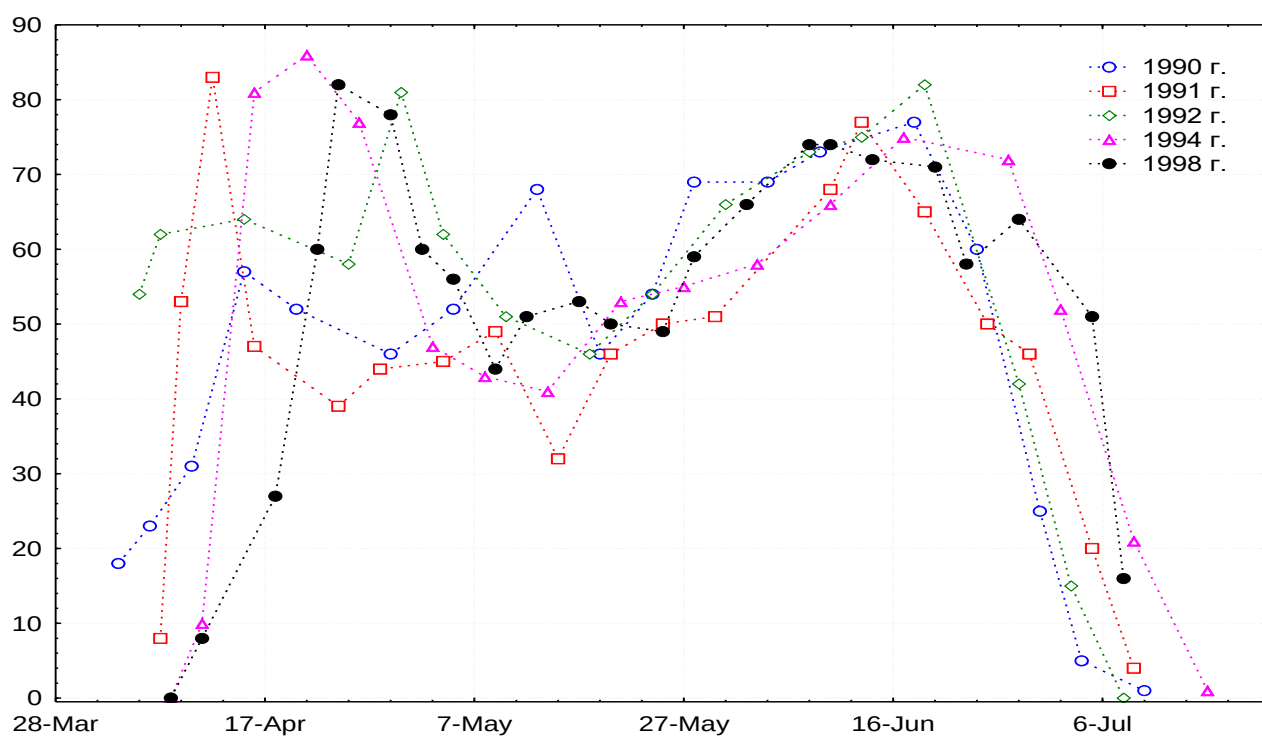


Рис. 43. Количество регистраций поющих самцов зяблика в учётах картирования в разные годы

Снижение песенной активности и рост агрессивного поведения самцов после прилёта самок, а также в период гнездостроения, показаны Т.А.Ильиной при хронометраже суточного бюджета времени зябликов Куршской косы (Дольник 1982). Стабильное падение песенной активности отмечали на профиле в 1991 году с середины апреля, а в 1992, 1994, 1998 – в конце апреля или начале мая. В 1990 году апрельский пик песенной активности не выражен, возможно, из-за синхронного прилёта самцов и самок. В период гнездостроения и спаривания самцы постоянно сопровождают самок, не подпуская к ним других самцов.

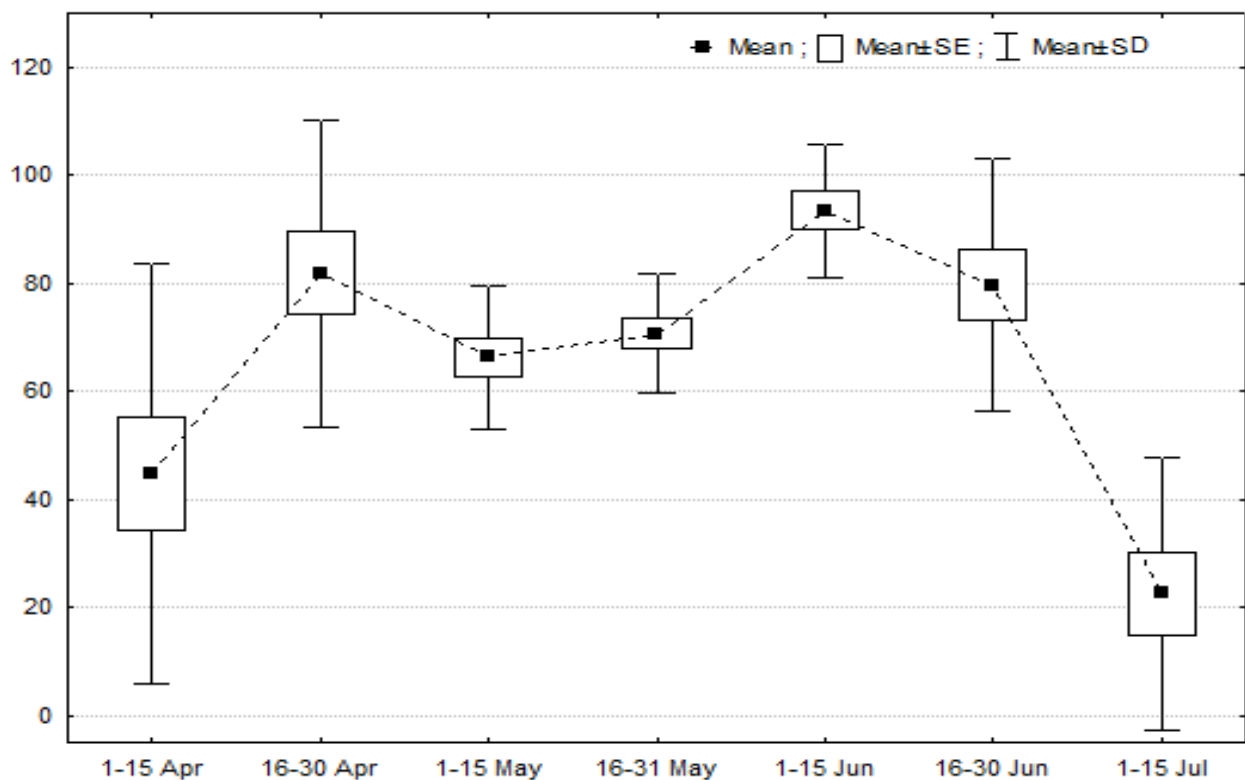


Рис. 44. Среднее количество поющих самцов зяблика (в % от ежегодной гнездовой плотности), зарегистрированных в учётах картирования за 15-дневные периоды. Объединённые данные учётов 1990-1998 годы

За исключением периода формирования поселения в апреле, когда прилёт и песенная активность птиц во многом зависит от нестабильных погодных условий и от прилёта самок, сезонная динамика обнаружения поющих самцов в мае-июне-июле очень сходна в разные годы.

На протяжении всего мая за все годы наблюдений отмечали стабильную относительно низкую песенную активность самцов. В среднем за все учёты, проведённые в мае, регистрировали около 70% поющих самцов (рис. 44). По-видимому, минимальная песенная активность самцов приходится на период с максимальным количеством самок (на своей и соседних гнездовых территориях), готовых к спариванию. Очевидно, что при высоком прессе гнездовых хищников самки зяблика вынуждены постоянно строить новые гнёзда и возобновлять кладку. Период массового строительства гнёзд приходится на май (см. ниже).

С конца мая до середины июня наблюдали стабильный рост песенной активности у самцов (рис. 43). Максимальная активность самцов, отмеченная в первой половине июня, приходилась на массовый вылет птенцов из ранних гнёзд. В первой половине июня в среднем за учёт регистрировали 93% поющих самцов. Этот период значимо ($t = -5.3$, $t = -5.1$; $P < 0.01$) отличается по количеству зарегистрированных в учётах поющих самцов от первой и второй половины мая (рис. 44). Очевидно, что учёты картирования, проведённые во второй декаде июня, наиболее полно отражают реальную гнездовую плотность вида.

В разные годы с третьей декады июня наблюдается синхронное резкое снижение песенной активности самцов. По-видимому, большинство брачных пар распадается и покидает гнездовые территории. Лишь единичные самки приступают к строительству новых гнёзд. В конце первой – начале второй декады июля поющих самцов на профиле уже не встречали.



Рис. 45. Поведение самки зяблика *Fringilla coelebs* при строительстве гнезда. Коллаж из трёх фотографий. Пояснение в тексте

Особенности пространственного размещения самцов зяблика на гнездовых территориях описаны ранее. На стадии формирования поселения, в апреле, предпочитаемые дистанции между поющими самцами

находились в диапазоне 26-100 м, а с мая по июль, в полностью сформированном поселении, в диапазоне 26-75 м (Черенков 2010).

За время работы на профиле отмечено 29 конфликтных ситуаций между самцами зябликов. С начала апреля до конца мая конфликты наблюдали регулярно, последние единичные конфликты отмечены в начале июня.

Для поиска гнёзд и определения даты начала строительства на каждой точке профиля через 25 м развешивали медицинскую вату, которую самки зяблика охотно использовали в качестве строительного материала (Черенков 1995). Во время регулярных посещений профиля отмечали количество точек с использованной ватой, что позволило отслеживать динамику строительства. В 1991 и 1992 годах максимально количество использованной ваты приходилось на период 6-10 мая (Черенков 1998).

Подавляющее большинство гнёзд зяблика обнаружено на стадии постройки при выслеживании самок со строительным материалом. В некоторых случаях строящие самки издают специфический гнусавый звук. На огромных 100-летних елях высоко построенное гнездо не всегда возможно разглядеть даже в бинокль, но местоположение гнезда удаётся определить по поведению самки: уложив в гнездо принесённый материал (рис. 45.1), она «нырком» соскальзывает вниз с края гнезда (рис. 45.2), раскрывая крылья только в 1-2 м под гнездом (рис. 45.3). Такой «ныряющий» полёт типичен для самок, покидающих гнёзда. Если подобное поведение повторяется на одном и том же месте, то положение гнезда определено верно.

Самое раннее строительство гнёзд на профиле отмечено: 17 апреля 1990 и 1991, 28 апреля 1992, 23 апреля 1994, 27 апреля 1998. На постройку самых ранних гнёзд может уходить до 10-12 сут, при этом строительство может быть прервано на несколько дней из-за понижения температуры воздуха. Так, в 1991 году самка приступила к строительству 17 апреля и к 21 апреля гнездо было готово на 2/3, но 23 апреля выпало около 10 см снега, а температура воздуха упала до нуля, и самка перестала строить. Лишь 25 апреля, после повышения температуры и таяния снега, самка возобновила постройку. Возможно, самки растягивают время строительства ранних гнёзд, «дожидаясь» зрелости яйцеклеток.

Массовое строительство первых гнёзд на профиле приходится на конец апреля – начало мая. Второй, слабо выраженный пик строительства отмечен в конце мая – начале июня (рис. 46). Самое позднее начало постройки гнезда отмечено 24 июня 1990, 16 июня 1991, 17 июня 1992, 20 июня 1994, 5 июня 1998, однако наличие кладок в поздних гнёздах не всегда было подтверждено.

Из 216 гнёзд, найденных в 200-метровой полосе профиля за все годы работы, на елях были построены 68%, на берёзах – 16%, на дубах – 6%, на соснах – 5%, на осинах – 3%, на лещине и клёне – по 1%. Высота

расположения гнёзд составляла 1.2-28, в среднем 10 м ($n = 211$; рис. 47). При выборе места для гнезда самки предпочитали крупные ели и, как правило, строили гнезда на охвоённой части веток ($n = 119$), реже в основании веток у ствола ($n = 21$). Большинство гнёзд (около 80%) были построены в верхней или средней части кроны.

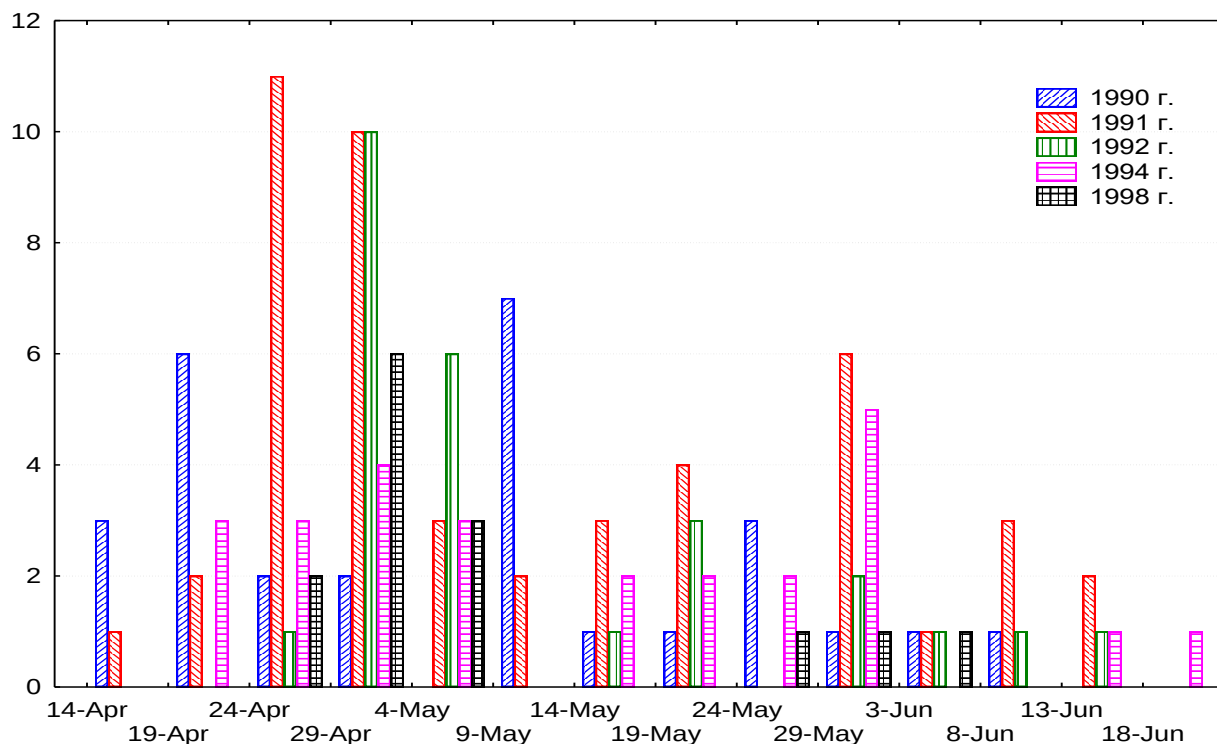


Рис. 46. Количество гнёзд зяблика на стадии строительства в разные годы

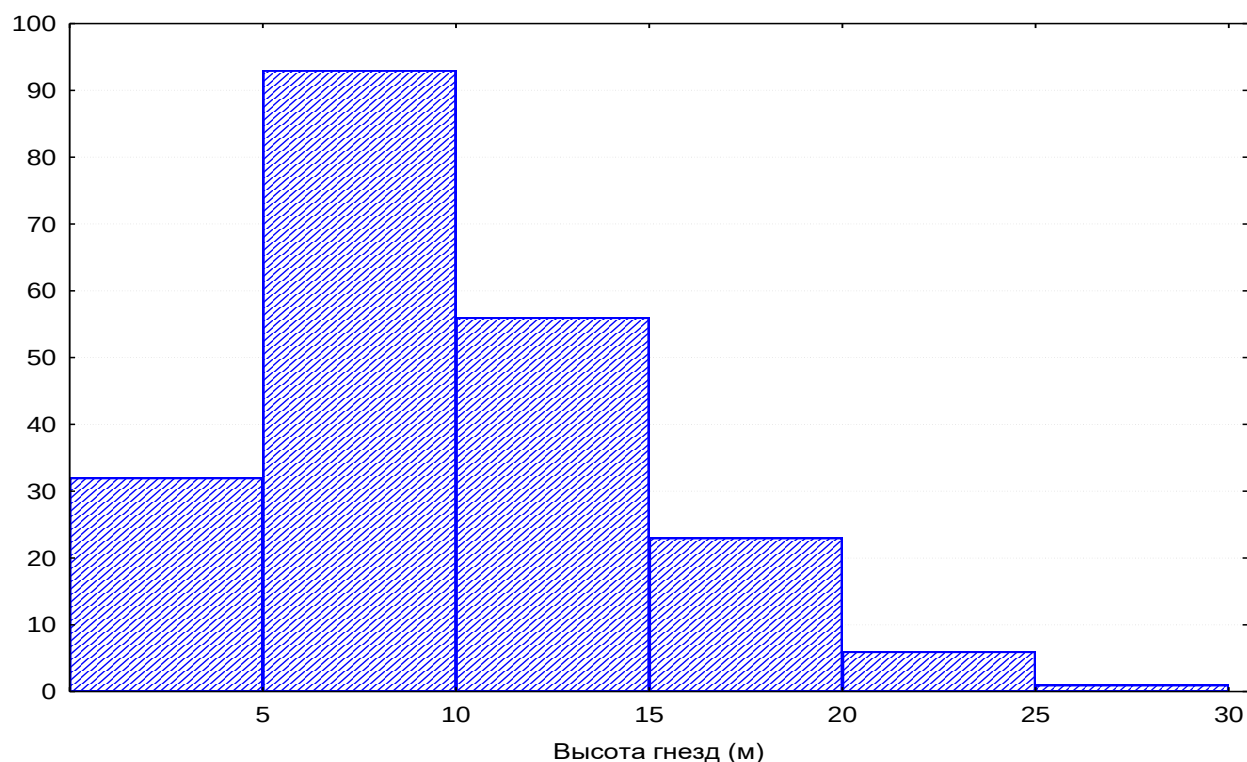


Рис. 47. Количество и высота расположения гнёзд зяблика на 200-метровой полосе профиля. Объединённые данные за 1990-1998 годы

Нетипичные места расположения гнёзд: 1) дважды отмечены случаи строительства гнёзд самками зябликов в разорённых гнёздах певчих дроздов; 2) одна самка построила гнездо в глубокой нише (полудупле), выдолбленной дятлом.

Самки могут частично или полностью использовать материал разорённых гнёзд (перьевую выстилку, мох, стебли злаков и пр.) при строительстве новых гнёзд. В большинстве случаев самки переносили материал в новое гнездо через несколько дней после разорения. Перемещение гнездового материала из одного гнезда в другое неоднократно наблюдали визуально. Дистанция между старым и новым гнездом составляет от нескольких метров до нескольких десятков метров. За всё время наблюдений отмечено перемещение гнездового материала из 58 гнёзд, материал из 26 гнёзд был перенесён полностью или практически полностью, так что на месте старого гнезда остались лишь небольшие клочки мха. Чаще всего самки переносили материал из гнёзд, построенных в конце апреля – начале мая, реже в июне. Сходное поведение самок было отмечено в сосновых лесах Московской (Черенков 2021) и широколиственных лесах Калужской областей (Черенков, Рогуленко 2022). Также наблюдали, как самки переносили материал из недостроенного гнезда в новое, меняя его месторасположение до начала кладки.

Минимальные дистанции между жилыми гнёздами (дистанция до ближайшего соседа) определены для 117 гнёзд, найденных в 200-метровой полосе профиля в 1990-1998 годах. Для 92 гнёзд эта дистанция составляла менее 200 м. Между 4 парами гнёзд дистанция была менее 50 м: 16, 22, 35, 39 м. В том случае, когда дистанция между жилыми гнёздами составляла 16 м, обе самки начали строительство гнёзд в колонии дроздов-рябинников в конце апреля, а птенцы благополучно покинули оба гнезда в начале июня 1991 года. Средние (минимальные) дистанции между жилыми гнёздами сильно различались по годам: в 1991 году при большем объёме выборки ($n = 39$) она составила 74 м, в 1990 – 106 м ($n = 19$), в 1992 – 120 м ($n = 16$), в 1994 – 100 м ($n = 13$), в 1998 – 93 м ($n = 5$) (рис. 48).

Большая высота расположения гнёзд существенно затрудняла работу с ними. Судьбу гнёзд устанавливали посредством регулярных наблюдений за гнёздами в бинокль, а также при осмотре гнёзд, снятых после вылета птенцов или разорения. Гнёзда с птенцами возрастом более 8 дней, а также гнёзда, рядом с которыми отмечены слётки, относили к успешным. При осмотре снятых (пустых) гнёзд к успешным относили гнезда с уплощённым лотком и крупными фрагментами чешуй эпидермиса и перьевых чехликов в лотке гнезда. Разорёнными считали гнёзда, материал которых был растащен (перенесён) до расчётного срока вылета птенцов, а также гнёзда с крупными фрагментами скорлупы, узким лотком и мелкими фрагментами перьевых чехликов или без них.

Из 173 гнёзд с установленной судьбой, 92 гнезда обнаружены по поведению самки со строительным материалом, таким образом для 53% гнёзд, найденных на стадии строительства, приблизительно были рассчитаны даты вылупления птенцов и оптимальные сроки наблюдения. Из 173 гнёзд, по разным оценкам, 21-25% гнёзд птенцы покинули благополучно.

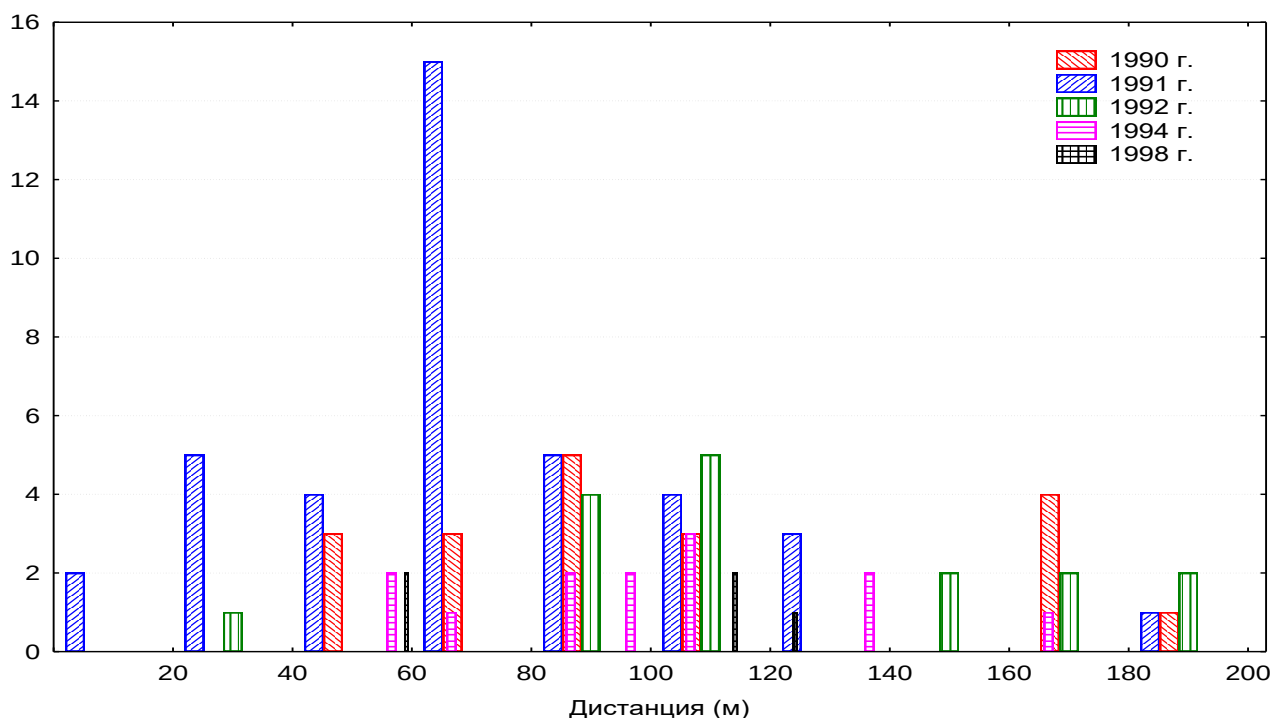


Рис. 48. Количество жилых гнёзд зяблика и минимальные дистанции (м) между гнёздами. Данные по гнёздам, найденным на профиле за 1990-1998 годы. Гнезда с дистанцией более 200 м исключены из выборки

Для 123 гнёзд с определёнными датой откладки яиц и судьбой оценили успешность ранних и поздних кладок. В гнёздах с ранними кладками (до 15 мая, 63 гнезда) успешность составила 21%, а в гнёздах с началом кладки после 15 мая (60 гнёзд) — 32%. Наиболее вероятные причины, влияющие на успешность ранних и поздних кладок, рассмотрены ранее (см. очерк «певчий дрозд»).

Самые ранние слётки встречены на профиле 23 мая 1990, 6 июня 1991, 13 июня 1992, 5 июня 1994, 8 июня 1998; самые поздние — 14 июля 1990, 18 июля 1991, 23 июля 1992, 19 июля 1994, 8 июля 1998. Не исключено, что самые поздние слётки не были учтены, так как наблюдения после 15 июля проводили нерегулярно. Массовый вылет птенцов проходил с первой-второй декады июня и до второй декады июля (рис. 49).

Юрок *Fringilla montifringilla*. Отмечен на пролёте с 1 по 25 апреля. Смешанные стаи (самцы и самки) и поющих самцов ежегодно отмечали на профиле вдоль лесных опушек и в пойме реки Жилетовки. В 1994 году поющего самца, по-видимому холостого, регулярно регистрировали на гнездовой территории в старом ельнике с 3 по 29 мая.

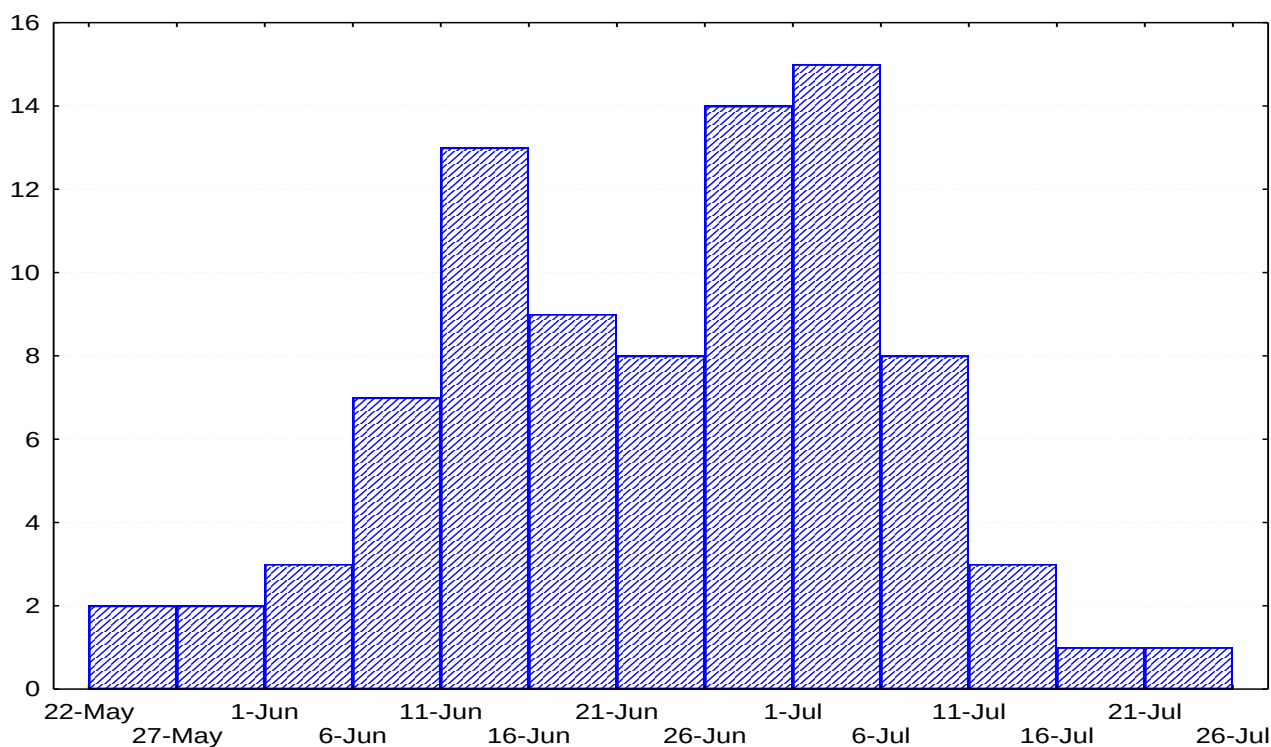


Рис. 49. Количество регистраций выводков зяблика на профиле. Объединённые данные 1990-1998 годы

Зеленушка *Chloris chloris*. Одного-двух поющих самцов ежегодно встречали на профиле только в первой декаде мая. Данных, подтверждающих гнездование, нет. Вне профиля поющих самцов зеленушки регулярно отмечали в окрестностях ближайших деревень и посёлков. В гнезде, найденном в 1983 году, было 6 птенцов, вылетевших в конце июня – начале июля.

Щегол *Carduelis carduelis*. По-видимому, избегает сомкнутые смешанные елово-мелколиственные леса. Гнездование на профиле одной пары отмечено только в 1994 году в посадке сосны, граничащей с поймой реки Жилетовки. 4-5 мая 1994 самка начала строить гнездо на сосновой ветке на высоте 18 м и 15 мая приступила к насиживанию. Вне профиля – обычный вид, гнездящийся в 70-100-летних посадках сосны.

Чиж *Spinus spinus*. Токующих (поющих) самцов и пары чижей регистрировали на профиле в пределах гнездовых территорий с 21 апреля по 28 июня. По-видимому, гнездящийся вид, но прямых данных, подтверждающих гнездование, нет. Гнездовая плотность вида оценена приблизительно. В феврале-марте в годы с массовым урожаем ели отмечена очень высокая численность чижей. В черноольшаниковой пойме реки Жилетовки большие стаи кормящихся птиц регулярно встречали до середины апреля.

Чечевица *Carpodacus erythrinus*. В лесном массиве, как правило, в непосредственной близости от опушек с 24 мая по 8 июля эпизодически отмечали поющих не территориальных самцов. В месте пересечения профилем небольшого, около 2 га, участка кустарниково-осоковой поймы

реки Жилетовки, ежегодно гнездилась пара чечевиц. Вне профиля – обычный, в отдельные годы (в середине 1980-х) многочисленный вид, гнездящийся на зарастающих молодых вырубках, безлесных участках пойм рек и ручьёв, по периметру лугов и на окраинах садовых участков. Из 11 гнёзд с определённой датой откладки яиц, самая ранняя кладка начата 17 мая, самая поздняя – 14 июня, средняя дата начала откладки яиц – 1 июня (медиана 31 мая).

Клёст-еловик *Loxia curvirostra*. Гнездовая плотность не определена, так как регулярные наблюдения проводили в послегнездовой период. В апреле-июле на профиле редко встречали, по-видимому, не территориальных птиц. Зимой и ранней весной в годы массового урожая ели регулярно встречали как большие стаи кормящихся клестов, так и пары с гнездовым материалом.

Снегирь *Pyrrhula pyrrhula*. Как правило, пары снегирей отмечали на гнездовых территориях с начала апреля, только в 1991 году самые ранние встречи приходились на начало мая. В 1990 году пара птиц с кормом, по-видимому, выкармливающая слётков, отмечена 18 июня. 23 мая 1992 в сомкнутом ельнике найдено гнездо на начальной стадии строительства – самка, сопровождаемая самцом, носила толстые ветки; гнездо было построено на лапе 25-метровой ели на высоте 22 м. Вне профиля 21 мая 1983 на зарастающей вырубке в сомкнутой группе елового подроста на высоте 2.3 м найдено гнездо с 2 яйцами и 3 только вылупившимися птенцами.

Обыкновенный дубонос *Coccothraustes coccothraustes*. Гнездовая плотность дубоноса оценена приблизительно. Первые встречи вида на профиле: 6 мая 1990, 23 мая 1991, 9 мая 1992, 23 апреля 1994, 29 апреля 1998. Территориальных конфликтов между самцами и парами не отмечали. Самку со строительным материалом наблюдали 9 мая 1992, спаривающихся птиц – 25 мая 1994 и 17 мая 1998. На разных гнездовых территориях выводки впервые встречены: 18 июня 1990, 19 июня 1990, 26 июня 1990, 30 июня 1990 и три выводка – 28 июня 1992. Нераспавшиеся выводки отмечали на профиле до 6 июля. По-видимому, к середине июля большинство дубоносов покидает гнездовые территории.

Прокладка и геоботаническое описание профиля выполнены сотрудниками лаборатории биогеоценологии (ИЭМЭЖ АН СССР) Ю.Г.Пузаченко, В.М.Жуковой, А.Н.Солнцевой, Л.Б.Холоповой, Т.С.Зацепиным, А.Н.Кузнецовым, И.Ю.Губенко, Ф.А.Татариновым, Н.Н.Дроздовой, а также юннатами биологического кружка ВООП. При сборе полевого материала, прежде всего в поиске и наблюдении за гнёздами, существенную помощь оказал В.Ю.Семашко, а также другие участники: А.А.Ефремов, Ю.В.Андреичев, А.Ю.Кузмичёв, И.В.Жмайлов, Алексей и Андрей Стрелковы, Е.Ю.Бакун, А.В.Тихомиров, В.В.Стопалов. Определение беспозвоночных выполнено А.В.Тиуновым. Существенная помощь в создании оболочек баз данных оказана И.Ю.Губенко. Редактирование статьи выполнено И.В.Травиной. Всем оказавшим помощь автор выражает искреннюю признательность.

Литература

- Денисова М.Н., Подаруева В.И., Давыдова А.С. 1977. Сезонный ритм пения птиц на разных участках ареала // *Географическая изменчивость некоторых эколого-физиологических признаков у птиц*. М.: 34-79.
- Дольник В.Р. (ред.) 1982. *Популяционная экология зяблика*. Л.: 1-302.
- Иванчев В.П. 1994. Биология гнездования большого пёстрого дятла *Dendrocopos major* в Окском заповеднике // *Рус. орнитол. журн.* **3**, 2/4: 303-318.
- Коблик Е.А., Редькин Я.А., Архипов В.Ю. 2006. *Список птиц Российской Федерации*. М.: 1-256.
- Мальчевский А.С., Пукинский Ю.Б. 1983. *Птицы Ленинградской области и сопредельных территорий: История, биология, охрана*. Л., **2**: 1-504.
- Паевский В.А. 2010. Популяционные исследования птиц при стационарном многолетнем отлове и мечении // *Рус. орнитол. журн.* **19** (564): 659-670. EDN: LKXRSP
- Приедниекс Я., Курессо А., Курлавичюс П. 1986. *Рекомендации к орнитологическому мониторингу в Прибалтике*. Рига: 1-63.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А. 1968. *Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий*. М.: 1-461.
- Пузаченко Ю.Г., Черенков С.Е. 2007. Принципы организации сообществ птиц смешанных лесов Подмоскovie // *Сиб. экол. журн.* **4**: 567-576.
- Пузаченко Ю.Г., Черенков С.Е. 2008. Отображение экологического пространства сообщества птиц смешанных лесов Подмоскovie // *Сиб. экол. журн.* **1**: 133-143.
- Черенков С.Е. 1995. К определению срока строительства гнезда некоторых видов воробьиных // *Орнитология* **26**: 198-199.
- Черенков С.Е. 1996. Размещение гнёзд и успешность гнездования певчего дрозда (*Turdus philomelos*) в условиях высокой мозаичности леса // *Зоол. журн.* **75**, 6: 917-925.
- Черенков С.Е. 1998. Полнота однократных учётов численности лесных воробьиных птиц в гнездовой период // *Зоол. журн.* **77**, 4: 474-485.
- Черенков С.Е. 2010. Частотное распределение минимальных дистанций между поющими самцами в различных популяциях зяблика (*Fringilla coelebs* L.), как показатель качества местообитания вида // *Экология* **4**: 1-6.
- Черенков С.Е. 2017. Подход к диагностике экологического состояния популяций гнездящихся лесных птиц (Passeriformes, Piciformes) // *Сиб. экол. журн.* **3**: 231-244.
- Черенков С.Е. 2019. Фаунистический состав, фенология и гнездовая плотность птиц низкогорных лесов нижнего течения реки Семы (Республика Алтай) // *Рус. орнитол. журн.* **28** (1742): 1089-1129. EDN: YXUWBF
- Черенков С.Е. 2021. Фаунистический состав, фенология и гнездовая плотность птиц сосновых лесов Приокско-Террасного заповедника (Московская область) // *Рус. орнитол. журн.* **30** (2124): 4763-4778. EDN: YJYNFS
- Черенков С.Е., Губенко И.Ю., Тиунов А.В., Кузьмичев А.Ю. 1995. Факторы, определяющие пространственную структуру поселения дроздов (*Turdus*) в условиях высокой мозаичности леса // *Зоол. журн.* **74**, 2: 104-119.
- Черенков С.Е., Рогоуленко А.В. 2022. Фаунистический состав, фенология и гнездовая плотность птиц широколиственных и елово-широколиственных лесов национального парка «Угра» (Калужская область) // *Рус. орнитол. журн.* **31** (2188): 2119-2160. EDN: MAXTMY
- Черенков С.Е., Черенков А.Е., Андреичев Ю.В. (1992) 2009. Новые сведения о гнездовании кедровки *Nucifraga caryocatactes* в Московской области // *Рус. орнитол. журн.* **18** (527): 2047-2048. EDN: KXBRFN
- Черепанов С.К. 1995. *Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР)*. СПб.: 1-992.

