

**ЧИСЛЕННОСТЬ РЕДКИХ ВИДОВ ПТИЦ В ХОДЕ
ВТОРИЧНОЙ СУКЦЕССИИ ЧЕРНООЛЬХОВЫХ ЛЕСОВ
В ЮГО-ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ**

В. Е. Гайдук¹, И. В. Абрамова²

¹ Профессор, БрГУ имени А.С. Пушкина, Брест, Беларусь

² Доцент, БрГУ имени А.С. Пушкина, Брест, Беларусь, e-mail abramova@brsu.by

Аннотация

В рамках изучения орнитокомплексов прослежены изменения обилия редких видов птиц в процессе восстановительной сукцессии на месте вырубки черноольховых лесов в юго-западной части Беларуси. Сбор материала проводился в 2000–2017 гг. Учеты птиц в экосистемах, находящихся на разных стадиях сукцессионного ряда, проводили на маршрутах. Применяли общепринятые методы статистической обработки материала.

Установлено, что в ходе сукцессии черноольховых лесов (6 стадий, возраст от 1 до 80 лет) видовое разнообразие птиц увеличивается от 15 до 73. Установлены обилие редких видов (особей/км²) и межгодовая изменчивость в течение 10 сезонов. Для редких видов, обилие которых, как правило, не превышает 1,0 особей/км² характерна высокая или очень высокая изменчивость обилия (CV от 56,67 % у среднего дятла до 126,67 % у малого подорлика).

Ключевые слова: сукцессия, население птиц, редкие виды, черноольховые леса, Беларусь.

**DYNAMICS OF ABUNDANCE OF RARE BIRD SPECIES DURING THE
SUCCESSION OF ALDER FORESTS IN SOUTHWESTERN BELARUS**

V. E. Gaiduk, I. V. Abramova

Abstract

As a part of the study of bird communities, changes in rare bird abundance during the secondary succession of cleared alder forest in the south-western Belarus was conducted. Material was collected in 2000-2017. Line transect were laid to conduct bird counts in ecosystems at different stages of succession. Generally accepted methods of statistical processing of the material were used.

The species diversity of birds has been found to increase from 15 to 73 species during the succession (6 stages, age from 1 to 80 years). The abundance of rare species (birds/km²) and inter-annual variability during 10 seasons were established. The coefficient of variation (CV) is highest (56.67-126.67 %) for species whose abundance does not exceed 1.0 birds/km².

Keywords: succession, bird communities, rare species, alder forests, Belarus.

Введение. Нарушенные лесные экосистемы характеризуются значительными пространственно-временными изменениями. Рубки деревьев на значительных площадях коренным образом изменяют среду обитания птиц. По мере того, как после сплошной рубки развивается растительность и изменяется пространственная структура фитоценозов, численность отдельных видов птиц (в первую очередь дендрофильных) значительно изменяется. Проблеме изменения видового состава и параметров населения птиц по ходу восстановительной сукцессии лесных экосистем умеренного пояса Северного полушария посвящено значительное количество публикаций [1–5] и др. Сведения об изменениях населения птиц в ходе восстановительной сукцессии черноольховых лесов в юго-западной Беларуси представлены в публикации [6]. Исследования сукцессий предоставляют большое количество данных, анализ которых позволяет прогнозировать и контролировать сообщества птиц в разных типах местообитаний. Орнитокомплексы, сменяющиеся в процессе сукцессии лесных экосистем, в разных регионах различаются, поэтому эта тема требует дальнейшего изучения.

Цель статьи – определение обилия редких видов птиц и оценка изменчивости обилия видов в ходе восстановительной сукцессии черноольховых лесов.

Материалы и методы. Сбор материалов для данной работы проводился в 2000–2017 гг. в юго-западной Беларуси в Брестском (Томашовское, Меднянское и Домачевское лесничества), Малоритском (Пожеженское и Малоритское лесничества) и Ивацевичском лесхозах (Ивацевичское и Бронногорское лесничество). При изучении орнитокомплексов на разных стадиях сукцессии ольсов на месте вырубок применяли общепринятые методы учета птиц [7, 8]. За период вторичной сукцессии в черноольховых лесах в юго-западной Беларуси выделено шесть стадий развития растительности. Первая стадия длится 1–3 года, представлена травянистой растительностью (болотной или луговой), затем наступает стадия молодых культур из поросли кустарников, ольхи, березы и осины (возраст 4–9 лет), которая сменяется стадией сплошных зарослей кустарниковой поросли и подроста (возраст 10–20 лет). Через 30–35 лет после вырубки начинается стадия смешанного леса, которая в 50–60 лет переходит в стадию приспевающего леса, сменяющегося спелым высокоствольным лесом из ольхи с примесью березы и других пород (возраст 70–80 лет). Учет птиц проводили на маршрутах, которые были заложены в экосистемах, находящихся на разных стадиях сукцессионного ряда в максимально однородных местообитаниях. Первые три стадии сукцессии прослежены на одних и тех же площадках, более поздние – на площадках с однотипными условиями, но отличающихся возрастом фитоценозов. Маршруты прокладывали по центру местообитаний, чтобы по возможности устранить опушечный эффект. В ряде случаев по причине небольших размеров исследованных участков леса придерживаться этого принципа было невозможно, чем можно объяснить встречи в ряде сообществ видов птиц, характерных для других формаций. Общая протяженность пройденных маршрутов составила более 400 км.

Учёт птиц в каждом из сообществ сукцессионного ряда проводили ежегодно с 15.05 по 15.06, когда орнитокомплексы наиболее стабильны и птицы отдают

максимальное предпочтение местообитанию, в ясную погоду в утреннее (спустя 1 час после восхода) и вечернее (прекращался за 1–2 часа до захода солнца) время. Пересчет обилия птиц (количество особей на 1 км²) велся отдельно по средним дальностям обнаружения (по голосу, визуально) [7]. Данные по обилию видов птиц подвергались статистической обработке, для определения стабильности популяций отдельных видов использовали коэффициент вариации (CV, %) обилия [9]. Латинские названия птиц приведены по сводке Clements checklist of birds of the world [10].

Результаты и обсуждение. В ходе исследования на разных стадиях сукцессии черноольховых лесов (6 стадий, возраст от 1 до 80 лет) выявлено 83 вида птиц, относящихся к 12 отрядам, в процессе сукцессии видовое разнообразие птиц увеличивается от 15 до 73 видов. В населении птиц доминируют представители отряда воробьинообразные (Passeriformes).

К редким и находящимся под угрозой исчезновения на территории Брестской области относятся виды, в отношении которых имеются данные мониторинга животного мира. В первое издание Красной книги нашей страны (1981 г.) были включены 45 видов птиц, в том числе черный аист, серый журавль, орлан-белохвост и филин, обитающие в черноольховых лесах [11]. Во второе издание Красной книги (1993 г.) были включены 75 видов птиц, в т.ч. 8 видов, населяющих леса этой формации [12]. В третьем издании Красной книги (2004 г.) статус редких и исчезающих видов был присвоен 72 видам [13]. В четвертое издание Красной книги Республики Беларусь (2015 г.) включено 70 видов птиц, тринадцать из которых обитают в черноольховых лесах (таблица 1) [14].

Таблица 1 – Статус редких видов птиц черноольховых лесов в Красной книге Республики Беларусь (категория охраны)

| Вид | Год издания Красной книги | | | |
|---------------------|---------------------------|------|----------|----------|
| | 1981 | 1993 | 2004 | 2014 |
| Черный аист | II | III | III (VU) | III (VU) |
| Чирок-трескунок | | | | LC |
| Черный коршун | | | III (VU) | III (VU) |
| Орлан-белохвост | I | I | II (EN) | II (EN) |
| Малый подорлик | | III | III (VU) | III (VU) |
| Чеглок | | III | IV (NT) | IV (NT) |
| Коростель | | | III (VU) | III (VU) |
| Серый журавль | III | II | III (VU) | III (VU) |
| Филин | I | I | II (EN) | II (EN) |
| Болотная сова | | II | IV (NT) | IV (NT) |
| Зеленый дятел | | III | III (VU) | III (VU) |
| Белоспинный дятел | | | IV (LR) | IV (LR) |
| Средний дятел | | | | LC |
| Мухоловка-белошейка | | | IV (NT) | IV (NT) |
| Белая лазоревка | II | III | III (VU) | III (VU) |

Черный аист *Ciconia nigra* в регионе – малочисленный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Вид включен в Красную книгу Беларуси с 1981 г., статус охраны в настоящее время – III категория (VU) [11–14].

В юго-западной Беларуси черный аист распространен повсеместно за исключением безлесных и наиболее освоенных территорий. В регионе населяет черноольховые, смешанные и широколиственные леса (реже – хвойные), вблизи которых находятся болота, заболоченные луга, долины рек. В последнее время отмечены случаи гнездования вблизи населенных пунктов и добывания корма на лугах, мелиоративных каналах, мелководьях водохранилищ и прудах рыбхозов.

Таблица 2 – Параметры населения редких видов птиц черноольховых лесов на разных стадиях восстановительной сукцессии (численность, особей / км²)

| Вид | Возраст сукцессии, лет | | | | | |
|---------------------|------------------------|--------|-----------------|--------|-----------------|--------|
| | 1–3 года | | 4–9 лет | | 10–20 лет | |
| | $\bar{x} \pm x$ | CV | $\bar{x} \pm x$ | CV | $\bar{x} \pm x$ | CV |
| Чирок-трескунок | - | - | 1,0 ± 0,26 | 78,00 | 0,8 ± 0,22 | 83,75 |
| Коростель | 1,2 ± 0,28 | 70,00 | 0,5 ± 0,16 | 98,00 | 0,4 ± 0,14 | 102,50 |
| Серый журавль | 0,4 ± 0,14 | 105,00 | 1,2 ± 0,27 | 67,50 | 1,5 ± 0,32 | 68,00 |
| Болотная сова | - | - | 0,5 ± 0,12 | 72,00 | 0,4 ± 0,10 | 80,00 |
| Вид | Возраст сукцессии, лет | | | | | |
| | 30–40 лет | | 50–60 лет | | 70–80 лет | |
| | $\bar{x} \pm x$ | CV | $\bar{x} \pm x$ | CV | $\bar{x} \pm x$ | CV |
| Черный аист | - | - | 0,6 ± 0,16 | 78,37 | 0,8 ± 0,20 | 75,00 |
| Чирок-трескунок | 0,5 ± 0,19 | 114,00 | 0,6 ± 0,23 | 113,33 | 0,6 ± 0,19 | 93,83 |
| Черный коршун | 0,3 ± 0,11 | 16,67 | 0,4 ± 0,11 | 85,00 | 0,8 ± 0,22 | 83,75 |
| Орлан-белохвост | 0,4 ± 0,11 | 85,00 | 0,5 ± 0,14 | 82,00 | 0,6 ± 0,16 | 80,00 |
| Малый подорлик | - | - | 0,3 ± 0,13 | 126,67 | 0,3 ± 0,10 | 113,33 |
| Чеглок | - | - | 0,2 ± 0,07 | 110,00 | 0,3 ± 0,09 | 96,73 |
| Серый журавль | 2,0 ± 0,41 | 61,50 | 1,2 ± 0,27 | 68,30 | 1,3 ± 0,27 | 63,00 |
| Филин | - | - | 0,3 ± 0,09 | 93,33 | 0,5 ± 0,12 | 72,00 |
| Болотная сова | 0,3 ± 0,12 | 72,00 | 0,5 ± 0,13 | 78,00 | 0,3 ± 0,12 | 116,67 |
| Зеленый дятел | - | - | 0,3 ± 0,11 | 110,00 | 0,4 ± 0,14 | 105,00 |
| Белоспинный дятел | - | - | 0,5 ± 0,11 | 116,00 | 1,0 ± 0,40 | 78,60 |
| Средний дятел | - | - | 0,8 ± 0,23 | 86,75 | 1,2 ± 0,23 | 56,67 |
| Мухоловка-белошейка | - | - | 0,5 ± 0,16 | 98,00 | 1,0 ± 0,25 | 76,00 |
| Белая лазоревка | - | - | 0,6 ± 0,19 | 95,00 | 0,6 ± 0,18 | 91,70 |

В регион прилетает в третьей декаде марта – второй декаде апреля, осенняя миграция проходит в третьей декаде июля – августе, отдельные особи встречаются в сентябре. К размножению приступает в апреле. Гнездится обычно в глубине лесного массива, недалеко от пойм рек, озер, водохранилищ, рыбхозов. Гнезда строит в кронах старых деревьев на высоте 5–20 м, чаще выбирает дуб, сосну, черную ольху. Свежие кладки появляются в середине апреля – начале мая. Насиживание кладок продолжается 32–38 суток, начинается с первого яйца. В гнезде птенцы находятся 64–65 дней. Вылет молодых из гнезд происходит во второй декаде июля – первой декаде августа.

Черный аист встречается на стадиях приспевающего и спелого леса (возраст лесообразующей породы – 50 и более лет), обилие вида низкое – соответственно $0,6 \pm 0,16$ и $0,8 \pm 0,20$ особей/км², изменчивость показателя – очень высокая (CV более 75,0 %) (таблица 2).

Численность черного аиста в Брестской области оценивается в 300–420 пар с тенденцией увеличения, что связано с реализацией мер по охране мест обитания вида [15].

Чирок-трескунок *Anas querquedula* в Брестской области – обычный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. В 2014 г. был включен в аннотированный список видов, требующих дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны, Красной книги Республики Беларусь (LC) [14]. В регионе населяет пойменные луга, рыбоводные пруды, небольшие озера, травяные и осоковые болота и другие станции.

Прилет и пролет птиц весной растянуты, проходят в марте – апреле. Осенняя миграция обычно протекает в третьей декаде августа – октябре, в некоторые годы – позже. Птицы занимают гнездовые участки во второй половине марта – апреле, гнезда начинают строить во второй – третьей декадах апреля. Устраивают гнезда на земле недалеко от воды под прикрытием небольшого кустика, в густой траве, посевах культурных растений. К откладке яиц трескунки приступают в третьей декаде апреля – мае. Насиживает кладку самка в течение 21–23 суток. Массовое появление птенцов наблюдается в третьей декаде мая – первой декаде июня. Утята поднимаются на крыло во второй – третьей декадах июля.

Чирок-трескунок зарегистрирован на пяти из шести стадиях восстановительной сукцессии, его численность на стадии молодых культур из поросли кустарников, ольхи, березы и осины составляет $1,0 \pm 0,26$ особей/км², на последующих стадиях несколько снижается до $0,6 \pm 0,19$ особей/км² на стадии спелого черноольхового леса. Изменчивость обилия – очень высокая на всех пяти стадиях (CV от 78,0 % до 114,0 %) (таблица 2).

В Брестской области численность вида составляет 2–3,5 тыс. пар, тренд – слабое уменьшение [15]. Обширная осушительная мелиорация, а также распашка пойм и спрямление русел рек привели к исчезновению видоспецифических мест гнездования птиц – мокрых лугов и низинных болот – и снижению численности чирка-трескунка.

Черный коршун *Milvus migrans* в Брестской области – редкий гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Включен в Красную книгу Республики Беларусь с 2004 г., статус в настоящее время – III (VU) [13, 14]. Распространен по всей территории региона, предпочитает смешанные и лиственные леса, селится близ крупных водоемов и болот, населенных пунктов.

В Брестскую область черный коршун прилетает во второй половине марта – первой половине апреля. После прилета (середина апреля – середина мая) у черного коршуна начинаются брачные игры. Гнезда строит на деревьях (ольхе, березе, дубе, сосне и др.) на высоте 8–18 м. Гнездовой период приходится на

середину апреля – середину июня. В кладке обычно 2–3 яйца, насиживают кладку обе птицы в течение 42–45 дней.

В ходе восстановительной сукцессии черноольховых лесов черный коршун встречается, начиная с возраста 30–40 лет. Обилие вида варьирует от 0,3 до 0,8 особей/км², изменчивость показателя – очень высокая (CV более 75,0 %) (таблица 2).

В Брестской области численность черного коршуна оценивается – 60–95 пар [15]. Основные факторы угрозы – изменение и сокращение пригодных мест обитания, вырубка пойменных лесов, беспокойство.

Орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* в Брестской области – редкий гнездящийся перелетный, транзитно мигрирующий и частично зимующий вид. Включен в национальную Красную книгу с 1981 г., статус в настоящее время – II (EN) [11–14]. В Беларуси распространен крайне спорадично по всей территории, более обычен в Припятском Полесье. Селится вблизи крупных водоемов, близ озер или крупных рек (озера Выгоновское и Олтушское, водохранилища и рыбхозы «Локтыши», «Селец», «Страдочь»).

На места гнездования прилетает в феврале – марте. Осенняя миграция происходит в октябре – ноябре. Гнездо строит на деревьях в развилке ствола (сосна, дуб, ольха, береза, осина) на высоте 18–25 м. Полные кладки у птиц регистрируются в марте – апреле. Насиживание продолжается 35–45 дней, птенцы оставляют гнездо в возрасте 70–75 дней.

В ходе восстановительной сукцессии черноольховых лесов орлан-белохвост встречается на трех стадиях, начиная с возраста 30–40 лет. Обилие вида варьирует от 0,4 до 0,6 особей/км², изменчивость показателя – очень высокая (CV более 80,0 %) (таблица 2).

Численность орлана-белохвоста в Брестской области оценивается в 12–20 пар [15]. На состояние популяции в регионе негативно влияют многие факторы: прямое уничтожение браконьерами, коллекционирование яиц, применение ядохимикатов в сельском хозяйстве, исчезновение естественных местообитаний, беспокойство в гнездовое время и другие причины.

Малый подорлик *Aquila pomarina* в регионе – гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Включен в национальную Красную книгу с 1993 г., статус в настоящее время – III (VU) [12–14]. В Брестской области распространен по всей территории, населяет лиственные и смешанные леса вблизи пойм рек, озер, низинных болот, агроценозов.

Подорлики прилетают в регион во второй половине марта – апреле, отлет птиц осенью происходит в середине сентября – середине октября. Гнездо строят на различных лиственных (дубе, ольхе и др.) и хвойных (сосне и др.) деревьях на высоте 11–17 м. Откладывание яиц происходит в третьей декаде апреля – первой и второй декадах мая. Кладка обычно состоит из двух яиц. Продолжительность насиживания кладки составляет 50–56 суток. Птенцы малого подорлика появляются в июне, находятся в гнезде около 30 дней и в конце июля покидают гнездо.

Малый подорлик заселяет черноольховые леса на стадиях приспевающего и спелого леса (возраст лесообразующей породы – 50 и более лет), обилие вида низкое – 0,3 особей/км², изменчивость показателя достигает очень высоких значений (CV соответственно равняется 113,3 и 126,7 %) (таблица 2).

Численность малого подорлика в Брестской области оценивается в 460–580 пар [15]. Основными угрозами для вида являются уменьшение площадей сенокосов и лугов, освоение пойм рек, фактор беспокойства и др.

Чеглок *Falco subbuteo* в регионе – обычный на гнездовании перелетный и транзитно мигрирующий вид. Включен в национальную Красную книгу с 1993 г., статус в настоящее время – III (VU) [12–14]. В Брестской области распространен по всей территории, населяет опушки лесных массивов и островные леса, которые граничат с обширными пространствами болот, речных долин.

Чеглоки прилетают с зимовки в апреле – мае, отлетают в третьей декаде августа – сентябре, отдельные особи встречаются во второй половине октября и позже. Чеглоки сами гнезд не строят, а занимают гнезда других птиц, чаще воронов. Гнездятся на деревьях (сосна, дуб, ольха и др.) на высоте 18–28 м. Полные кладки (из 3–4 яиц) обычно встречаются в первой половине июня. Насиживает кладку преимущественно самка около 28 суток. Птенцы оставляют гнездо в конце июля – начале августа в возрасте 30–35 дней.

Чеглок, как и малый подорлик, заселяет черноольховые леса на двух последних стадиях сукцессии (возраст лесообразующей породы – 50 и более лет), обилие вида низкое – $0,2 \pm 0,07$ особей / км² на стадии приспевающего леса и $0,3 \pm 0,09$ особей / км² на стадии спелого леса, изменчивость показателя – очень высокая (CV соответственно равняется 110,0 и 96,7 %) (таблица 2).

В настоящее время численность в регионе стабильна, оценивается – 280–360 пар [15]. Основными факторами угрозы являются уничтожение островных участков леса среди агроландшафта, применение пестицидов, разорение гнезд людьми и птицами, браконьерство.

Коростель *Crex crex* в юго-западной Беларуси – обычный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Включен в Красную книгу Республики Беларусь с 2004 г., статус в настоящее время – III (VU) [13, 14]. Коростель в регионе распространен по всей территории. В гнездовой период обитает на пойменных закустаренных лугах, лесных полянах, на полях зерновых и др. В послегнездовой период встречается на различных сельскохозяйственных угодьях.

В Брестскую область коростели прилетают в третьей декаде апреля – первой декаде мая, осенняя миграция обычно проходит в сентябре – первой половине октября. Отдельные особи встречались в некоторые годы до конца октября.

Брачный сезон у коростеля в регионе, как правило, начинается в мае, в теплые ранние весны – в третьей декаде апреля. Сроки откладки яиц растянуты примерно на 2 месяца (май – июнь). Насиживание кладки у коростеля продолжается в среднем 18–19 дней. В гнезде птенцы находятся около суток, затем самка их уводит в укромное место. Птенцы начинают летать в возрасте 34–38 дней.

Коростель зарегистрирован на первых трех стадиях восстановительной сукцессии, его численность на свежей вырубке составляет $1,2 \pm 0,28$ особей/км², на последующих стадиях снижается до $0,4 \pm 0,14$ особей / км² на третьей стадии (возраст 10–20 лет). Изменчивость обилия – очень высокая на всех трех стадиях (CV от 70,0 % до 102,5 %) (таблица 2).

Численность коростеля в Брестской области оценивается 5–6 тыс. вокализирующих самцов, снижается [15]. Сокращение численности коростеля в регионе мы связываем с механизацией сенокосения, проводимого во многих случаях в период размножения птиц (июнь – август), распашкой лугов, мелиорацией увлажненных и заболоченных территорий, выпасом скота на лугах и пастбищах.

Серый журавль *Grus grus* в регионе – редкий гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Включен в национальную Красную книгу с 1981 г., статус в настоящее время – III (VU) [11–14]. В Брестской области серый журавль распространен на всей территории во всех благоприятных для гнездования биотопах. В период гнездования встречается на низинных и верховых болотах, пойменных лугах, в разреженных заболоченных лиственных лесах. Прилет серых журавлей в Брестской области происходит в конце марта – апреле, в ранние весны – в конце февраля; осенний отлет и пролет – в конце августа – сентябре. Сразу по прилету начинают брачные танцы, занимают гнездовые участки и приступают к постройке гнезда и откладке яиц. В кладке обычно 2 яйца. Насиживание длится около месяца. Появление птенцов приходится на июнь – июль, на третий–четвертый день после вылупления они вместе с родителями покидают место гнездования в поисках кормных угодий. Молодые птицы начинают летать в возрасте 65–70 дней.

Серый журавль зарегистрирован на всех шести стадиях восстановительной сукцессии, его численность на свежей вырубке составляет $0,4 \pm 0,14$ особей/км², затем возрастает и достигает $2,0 \pm 0,41$ особей/км² на последующих стадиях несколько снижается до $0,6 \pm 0,19$ особей/км² на стадии возраста 30–40 лет, затем несколько снижается до $1,3 \pm 0,27$ особей/км² в спелом черноольховом лесу. Изменчивость обилия – очень высокая на всех шести стадиях (CV от 61,5 % до 105,0 %) (таблица 2).

Численность серого журавля в Брестской области оценивается в 160–260 пар и около 220 неразмножающихся особей [15].

Филин *Bubo bubo* в Брестской области – редкий гнездящийся оседлый вид. Включен в национальную Красную книгу с 1981 г., статус в настоящее время – II (EN) [11–14]. В Беларуси обитает на всей территории, но на юге страны более широко. Населяет старые смешанные и лиственные леса.

Брачные крики отмечены в конце февраля. Разгар тока приходится на март, к середине апреля он заканчивается. Птицы гнездятся, как правило, в оставленных гнездах крупных хищных птиц, в брошенных гнездах белого и черного аистов, редко – на земле и других местах. В обычные по кормовым условиям годы откладка яиц происходит в третьей декаде марта – первой декаде апреля, в кладке от 2 до 4 яиц. Продолжительность насиживания составляет около 35

дней. Птенцы вылупляются во второй – третьей декадах апреля. В возрасте трех месяцев молодые птицы способны к полету.

В ходе восстановительной сукцессии филин заселяет черноольховые леса на стадиях приспевающего и спелого леса (возраст лесообразующей породы – 50 и более лет), обилие вида низкое – соответственно $0,3 \pm 0,09$ и $0,5 \pm 0,12$ особей/км², изменчивость показателя – очень высокая (CV более 72,0 %) (таблица 2).

Численность филина в регионе оценивается в 85–100 пар [15]. Основные факторы угрозы: отстрел птиц браконьерами с целью производства чучел (филин является популярным объектом коммерческой таксидермии); птицы гибнут при столкновении с движущимся автотранспортом, а также при ударе о ЛЭП.

Болотная сова *Asio flammeus* в регионе – редкий гнездящийся перелетный, в отдельные годы в небольшом количестве зимующий вид. Включен в национальную Красную книгу с 1993 г., статус в настоящее время – III (VU) [12–14]. Обитает на открытых территориях – низинных и переходных болотах, заболоченных пойменных лугах.

Весенняя миграция проходит в конце марта – начале апреля, сразу по прилету пары занимают гнездовые участки, и самцы совершают токовые полеты. Осенняя миграция протекает в августе – октябре, отдельные особи встречаются до конца ноября. Гнездо строят на земле. Откладка яиц приходится на апрель–май. В полной кладке от 5 до 10 яиц. Насиживание длится около 25 дней.

Болотная сова зарегистрирована на пяти стадиях восстановительной сукцессии, ее обилие варьирует незначительно – от $0,3 \pm 0,12$ особей/км² до $0,5 \pm 0,13$ особей/км². Изменчивость обилия – очень высокая на всех пяти стадиях (CV от 72,0 % до 116,7 %) (таблица 2).

Численность болотной совы в регионе оценивается 100–280 пар, флуктуирует [15]. Основные факторы угрозы – осушение низинных болот, зарастание открытых осоковых болот и лугов кустарником, выжигание луговой и болотной растительности. Основные меры охраны болотной совы – выявление мест обитания вида и передача их под охрану.

Зеленый дятел *Picus viridis* в регионе – редкий гнездящийся оседлый вид, который встречается по всей территории. Вид включен в Красную книгу Республики Беларусь с 1993 г., статус охраны в настоящее время – III категория (VU) [12–14]. Населяет широколиственные, хвойно-широколиственные, осиновые и черноольховые леса. Предпочитает древостой, которые чередуются с полянами, вырубками, лугами [15].

Брачные игры у зеленого дятла отмечены во второй декаде февраля, наиболее активны птицы в третьей декаде марта – второй декаде апреля. Гнездятся в дуплах, которые обычно долбит самка. Начало размножения приходится на середину апреля – первую половину мая. Жилые дупла зеленого дятла были выявлены на осине, березе, ольхе и др. Свежие кладки появляются в третьей декаде апреля – мае. В гнезде птенцы находятся 21–24 дня. Вылет птенцов происходит во второй половине июня.

Зеленый дятел заселяет черноольховые леса на двух последних стадиях сукцессии (возраст лесообразующей породы – 50 и более лет), обилие вида низ-

кое – $0,3 \pm 0,11$ особей/км² на стадии приспевающего леса и $0,4 \pm 0,14$ особей/км² на стадии спелого леса, изменчивость показателя – очень высокая (CV соответственно равняется более 110,0 и 105,0 %) (таблица 2).

Численность вида в регионе оценивается в 700–1100 пар с тенденцией слабого увеличения.

Белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos* в регионе – немногочисленный гнездящийся оседлый вид. Вид включен в Красную книгу Республики Беларусь с 2004 г., статус охраны в настоящее время – IV категория (LR) [13, 14]. Предпочитает сырые смешанные и лиственные леса, где много упавших деревьев, трухлявых стволов и пней. Дупла выдалбливает самостоятельно в стволах осины, черной ольхи, березы и других видов деревьев, довольно часто – в пнях березы и осины. Гнезда располагались на высоте 0,5–12 м.

Откладка яиц в регионе начинается во второй декаде апреля – мае. Насиживание кладки осуществляют в течение 15–17 суток. Вылупление птенцов происходит в первой – второй декадах мая. Птенцы оставляют дупла в возрасте 15–16 дней.

Белоспинный дятел, как и зеленый дятел, заселяет черноольховые леса на двух последних стадиях сукцессии, обилие вида на стадии приспевающего леса составляет $0,5 \pm 0,11$ особей / км², в спелом лесу возрастает до $1,0 \pm 0,40$ особей/км², изменчивость показателя – очень высокая (CV соответственно равняется 116,0 и 78,6 %) (таблица 2).

Численность белоспинного дятла в регионе оценивается в 1–1,5 тыс. пар [15], в Евразии прослеживается снижение численности.

Средний дятел *Dendrocopos medius* в регионе – немногочисленный гнездящийся оседлый и кочующий вид. Относится к видам, требующим внимания (LC) [14]. Распространен в основном в южной части Беларуси. Населяет старые широколиственные и смешанные леса, этот вид обычно встречается в дубовых и дубово-грабовых лесах Полесья, реже – в сосново-дубовых и ольховых лесах. Гнездятся одиночными парами. Гнезда устраивает в дуплах, которые выдалбливает в стволах или пнях лиственных деревьев на высоте 0,5–8 м. Начало откладки яиц отмечено в третьей декаде апреля – первой декаде мая. Насиживание продолжается 12–14 суток. Птенцы находятся в гнезде 20–23 суток.

Средний дятел встречается в приспевающих и спелых черноольховых лесах, его обилие составляет соответственно $0,8 \pm 0,23$ и $1,2 \pm 0,23$ особей/км², изменчивость показателя – высокая или очень высокая (CV соответственно равняется 86,7 и 56,7 %) (таблица 2).

Численность среднего дятла в регионе стабильна, оценивается в 2–4 тыс. пар [15].

Мухоловка-белошейка *Ficedula albicollis* в регионе малочисленный гнездящийся перелетный и транзитно мигрирующий вид. Включена в Красную книгу Республики Беларусь с 2004 г., статус в настоящее время – IV (NT) [13, 14]. В Брестской области населяет высокоствольные широколиственные и смешанные леса, реже черноольховые.

Гнездятся отдельными парами. Гнездо размещает в дуплах, а также в различных естественных выгнивших пустотах, расщелинах стволов деревьев и пнях. К откладке яиц мухоловка-белошейка приступает во второй декаде мая – первой декаде июня. Насиживает кладку самка 12–14 дней, птенцы находятся в гнезде 13–14 дней.

Мухоловка-белошейка заселяет черноольховые леса на двух последних стадиях сукцессии (возраст лесообразующей породы – 50 и более лет). Обилие вида на стадии преспевающего леса составляет $0,5 \pm 0,16$ особей/км², на стадии спелого леса возрастает до $1,0 \pm 0,25$ особей/км², изменчивость показателя – очень высокая (CV более 76,0 %) (таблица 2).

Численность мухоловки-белошейки в регионе оценивается в 0,9–2,0 тыс. пар, стабильна [16]. Основной фактор угрозы – сокращение площади спелых и перестойных широколиственных лесов в результате вырубki.

Белая лазоревка, или князек *Cyanistes cyanus* в Брестской области – редкий гнездящийся оседлый вид. Включена в национальную Красную книгу с 1981 г., статус в настоящее время – III (VU) [11–14]. В регионе встречается в пойменных экосистемах в среднем течении р. Припять и ее притоков, в гнездовой период отмечена в Брестском, Жабинковском, Пинском и Столинском районах. Населяет пойменные лиственные и смешанные леса с хорошо развитым лиственным подростом и кустарником, выбирает низкие сырые участки.

Гнездятся одиночными парами в дуплах обычно на высоте 1–3 м. Насиживает кладку самка в течение 13–14 дней, примерно столько же дней птенцы находятся в гнезде.

В ходе восстановительной сукцессии черноольховых лесов белая лазоревка встречается на стадиях преспевающего и спелого леса (возраст лесообразующей породы – 50 и более лет), обилие вида низкое – 0,6 особей/км², изменчивость показателя – очень высокая (CV более 91,7 %) (таблица 2).

Численность белой лазоревки в Брестской области оценивается в 200–370 пар [16]. Основными факторами угрозы для вида являются освоение и хозяйственное использование пойм рек и мелиорация лиственных заболоченных лесов.

Заключение. В ходе восстановительной сукцессии черноольховых лесов количество видов птиц в орнитокомплексе возрастает от 15 на первой стадии до 73 видов на шестой. Всего выявлено 83 вида птиц, из которых 13 видов включены в четвертое издание Красной книги Республики Беларусь. Количество редких видов птиц, их обилие, коэффициент вариации обилия в процессе сукцессии черноольховых лесов от первой до шестой стадии изменяются в широких пределах. Обилие редких видов на разных стадиях сукцессии варьирует от 0,2 особей/км² (чеглок) до 1,2 особей/км² (коростель, серый журавль). Для редких видов, обилие которых как правило не превышает 1,0 особей/км² характерна высокая или очень высокая изменчивость обилия (CV от 56,67 % у среднего дятла до 126,67 % у малого подорлика).

Благодарности. В сборе материалов существенную помощь оказали студенты и преподаватели биологического и географического факультетов УО

БрГУ имени А.С. Пушкина, за что авторы выражают им искреннюю признательность.

Список цитированных источников

17. Данилов, Н. Н. Изменения в орнитофауне зарастающих вырубок на Среднем Урале / Н. Н. Данилов // Зоол. журнал. – 37. – Вып. 12. – 1958. – С. 1898–1903.

18. Преображенская, Е. С. Смены птичьего населения в ходе зарастания различных типов вырубок Приветлужья / Е. С. Преображенская, Б. И. Борисов // Влияние антропогенной ландшафта на население назем. позвоночных животных : тез. Всес. сов.; редкол. : О. В. Бурский [и др.]. – М. : ВТО АН СССР, 1987. – Ч.2. – С. 157–158.

19. Гриднева, В. В. Динамика населения птиц в ходе сукцессионных изменений после рубок различного типа в Восточном Верхневолжье / В. В. Гриднева, В. Н. Мельников // Вестник ТГУ. – 2013. – Т. 18. – Вып. 6. – С. 3227–3230.

20. Głowaciński, Z. Stability in bird communities during the secondary succession of a forest ecosystem / Z. Głowaciński // Ecol. Pol. – Vol. 29. – №1, 1981. – P. 73–95.

21. Helle, P. Annual fluctuations of land bird communities in different successional stages of boreal forest / P. Helle, M. Monkkonen // Ann. Zool. Fennici. – 1986. – 23. – P. 269–280.

22. Абрамова, И. В. Сукцессия населения птиц в ходе восстановительной смены черноольховых лесов в юго-западной Беларуси / И. В. Абрамова // Известия ГГУ имени Ф. Скорины : Естественные науки, 2018. – № 3(108). – С. 5–11.

23. Равкин, Ю. С. К методике учета птиц лесных ландшафтов / Ю. С. Равкин // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск, 1967. – С. 66–75.

24. Järvinen, O. Finnish line transect censuses / O. Järvinen, R. Väisänen // Ornis fenn. – Vol. 53. – №4. – 1976. – P. 115–118.

25. Рокицкий, П. Ф. Биологическая статистика / П. Ф. Рокицкий. – Минск : Вышэйшая школа, 1973. – 320 с.

26. The eBird/Clements checklist of birds of the world: v2019 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/>. – Дата доступа: 15.06.2023.

27. Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь. – Мінск : Беларуская энцыклапедыя, 1981. – 286 с.

28. Чырвоная кніга Рэспублікі Беларусь. – Мінск : Беларуская энцыклапедыя, 1993. – 560 с.

29. Красная книга Республики Беларусь: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. – Минск : Бело-рус. энциклопедия, 2004. – 320 с.

30. Красная книга Республики Беларусь. Животные : редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. – Минск: Беларус. Энцыкл. імя П. Броўкі, 2015. – 320 с.

31. Гайдук, В. Е. Экология птиц юго-запада Беларуси. Неворобьинообразные / В. Е. Гайдук, И. В. Абрамова. – Брест : БрГУ, 2009. – 300 с.

32. Гайдук, В. Е. Экология птиц юго-запада Беларуси. Воробьинообразные / В. Е. Гайдук, И. В. Абрамова. – Брест : БрГУ, 2013. – 298 с.