

Ружинский	2144,0	–	–	10,6	21,5	92,7
Коростенский	22835,0	–	–	438,3	1648,0	1120,0
Малинский	22336,7	490,0	513,0	623,0	805,0	586,0
Новоград-Волынский	11667,3	455,5	525,8	333,1	375,4	187,7
Олевский	31897,2	–	–	119,9	929,9	1162,4
Пулинский	8153,8	–	–	428,1	534,2	431,5
Черняховский	3456,5	–	–	580,7	740,9	770,1
Житомирский	6103,6	–	–	345,1	460,1	525,1
Володарск–Волынский	12776,3	–	–	817,1	552,0	440,7
Радомышльский	11320,4	3,2	3,2	554,9	347,2	347,2
Барановский	5380,9	70,0	90	120,0	104,0	110,0
Романовский	10974,8	85,0	130	170,0	125,0	124,0
Чудновский	2610,9	50,0	80,0	140,0	75,0	50,0
Любарский	890,2	–	–	–	–	–
Бердичевский	2869,7	30,0	60,0	90,0	80,0	59,0
Овруцкий	54244,0	–	959,4	1666,5	1691,1	1612,7

Заключение. На протяжении 2010–2020 гг. площадь короедного усыхания увеличивается в большинстве районов Житомирской области. Перспективным являются исследования направленные на количественную оценку влияния жуков-энтомофагов на динамику популяций короедов в сосновых лесах [1].

Литература

1. Бондар, Д.М. Перспективність використання біологічного методу боротьби з короїдами для вирішення проблеми всихання соснових лісів на Поліссі / Д.М. Бондар, М.Б. Шевчук, О.І Уваева. // Всеукр. наук.-практ. on-line конф. здобув. вищої освіти і молод. учених «Геотехнології гірництва та промислова екологія» (13 травня 2020 року). – Житомир: «Житомирська політехніка», 2020. – С. 218.

2. Старк, В.Н. Фауна СССР. Жесткокрылые / В.Н. Старк. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – Т. XXXI. Короеды. – 461 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ОРНИТОЦЕНОЗОВ ЗАРАСТАЮЩИХ ВЫРУБОК В СОСНОВЫХ ЛЕСАХ БЕЛОРУССКОГО ПООЗЕРЬЯ

Е.В. Шаврова

ВГУ имени П.М. Машерова,

г. Витебск, Республика Беларусь, e-mail: lana50557@gmail.com

Введение. Лесовоспроизводство, повышение качества и продуктивности лесных экосистем – одна из важнейших проблем современного белорусского государства и решающий фактор эколого-экономической безопасности страны [1]. Рубка леса на территории Республики Беларусь проводится в соответствии с

возрастом и породным составом древостоя. После проведения подобных мероприятий происходит коренное изменение лесных биоценозов – трансформации подвергаются и фито, и зооценозы. Орнитокомплексы, являясь неотъемлемой частью лесных биоценозов, также проходят постадийную трансформацию.

Цель работы – выявить структуру населения и экологические группировки птиц зарастающих вырубок в сосновых лесах Белорусского Поозерья.

Материал и методы. Исследование численности гнездящихся и кормящихся птиц на рубках разного возраста в сосновых лесах на территории 3 административных районов Витебской области проводились методом линейных трансект (по 500 м каждая) посредством визуальных наблюдений (с применением бинокля) и по голосам в утренние часы (с 7.00 до 9.00) в течение полевого сезона 2018–2019 гг. [2]. Тест на проверку нормальности распределения выявил, что данные не подчиняются закону нормального распределения ($p < 0,05$). Для выявления достоверности разницы между выборками использован однофакторный дисперсионный анализ (тест Краскера-Уолиса), $p = 0,003 (< 0,05)$

Результаты и их обсуждение. На зарастающих рубках 1, 5 и 10 лет в сосновых лесах Белорусского Поозерья отмечено 38 видов птиц, относящихся к 8 отрядам и 21 семейству.

Однолетние рубки населяют наименьшее число видов – 19, которые относятся к 5 отрядам и 12 семействам; их суммарная плотность невысокая – 5,20 пар/га. На пятилетних рубках отмечено 28 видов птиц, относящихся к 5 отрядам и 17 семействам, их суммарная плотность составляет 8,81 пары/га. Орнитокомплекс десятилетних рубок включает наибольшее число видов птиц – 29, относящихся к 6 отрядам и 17 семействам. Суммарная плотность видов здесь максимальная и составляет 13,13 пар/га.

Основу отмеченных на рубках птиц составляют дендрофильные виды – 26 (68,42% от общего числа). К данной экологической группе относятся дуба, зяблик, дрозд черный, славка садовая [3]. Группа птиц открытых стадий представлена 7 видами – козодоем, овсянкой обыкновенной, жуланом, каменкой, полевым и лесным жаворонками, чеканом луговым, что составляет 18,42%.

Виды-эвритопы, обитающие на разных по составу и типу древостоя территориях, представлены большой синицей, вороном, стрижем черным и трясогузкой белой (10,53%). Также отмечен 1 водный-околоводный вид птиц – кряква (2,63%).

Более половины видов птиц зарастающих рубок – 20 (52,63% от общего числа) относятся к фаунистическому комплексу европейских широколиственных лесов: вяхирь, зарянка, пеночка-трещотка, славка черноголовая. Двенадцать видов птиц приурочены к комплексу лесной Палеарктической фауны – большая синица, чеглок, горихвостка обыкновенная (31,58%).

В смене орнитокомплексов участвуют по 2 вида комплекса гор юга Палеарктики (ворон, каменка) и таежного (снегирь, пеночка-весничка), что составляет по 5,26%. По 1 виду азональной Палеарктической фауны (полевой жаворонок) и манчжурского комплекса (иволга) отмечено на зарастающих рубках (по 2,63%).

Для исследования сходства орнитокомплексов зарастающих рубок 1, 5 и 10 лет применен кластерный анализ. Выбран алгоритм Single linkage и мера

сходства Bray-Curtis. В результате выявлено, что наибольшим сходством обладают орнитокомплексы 5- и 10-летних вырубок, а наибольшие отличия характерны для орнитокомплекса однолетних вырубок.

Для того чтобы более детально проследить тенденции сходства и различия состава орнитофауны на вырубках различного возраста, был рассчитан индекс сходства. Наименьшее сходство выявлено между орнитокомплексами однолетней и десятилетней вырубкой – индекс Чекановского-Серенсена составил 0,21. Для видов птиц, приуроченных к однолетней и пятилетней вырубкам, он составил 0,49. Для пятилетней и десятилетней вырубкой он оказался наибольшим – 0,57; т.к. индекс изменяется от 0 до 1, установлено, что сходство между орнитокомплексами всех возрастов низкое.

Типологическая разница в числе видов между пятилетней и десятилетней вырубками составляет 1 (минимальная), между одно- и пятилетней – 9, одно- и десятилетней – 10 видов (максимальная). В суммарной плотности наблюдается схожая тенденция – наибольшие различия установлены для одно- и десятилетней вырубкой – 7,93 пар/га, между пяти- и десятилетней – 4,32; минимальные – между одно- и пятилетней – 3,61 пар/га. Приведенные данные подтверждают закономерность, выявленную индексом Чекановского-Серенсена.

Заключение. Орнитофауна зарастающих вырубкой представлена птицами 6 фаунистических комплексов и 4 экологических групп. Наименьшее сходство выявлено между орнитокомплексами однолетней и десятилетней вырубкой, наибольшее – между пяти и десятилетней – это подтверждает индекс Чекановского-Серенсена, кластерный анализ и типологическая разница в числе видов и плотности.

Литература

1. Лабоха, К.В. Современная структура лесов Белорусского Поозерья / К.В. Лабоха, А.Ч. Борко // Труды БГТУ, 2015. – №1. – С. 62–65.
2. Бибби, К. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц / К. Бибби, М. Джонс, С. Мардсен. – М.: Союз охраны птиц. – 186 с.
3. Сазонов, С.В. Обновленная классификация типов фауны и фаунистических групп птиц для запада Евразийской тайги / С.В. Сазонов // Труды Карельского научного центра РАН. – 2012. – № 1. – С. 70–85.