



ТРИБУНА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

УДК 630.43

В.Г. Черногаев

СОСТОЯНИЕ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ И ОРНИТОФАУНА ТЕРРИТОРИЙ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ ПОЖАРОВ

В статье рассматривается состояние лесной растительности и население птиц на участках Мещерской низменности, подвергшихся воздействию пожаров. Приводится экологическая характеристика структуры орнитофауны и сравнительный анализ полученных данных с результатами аналогичных исследований в ненарушенных лесных сообществах.

Ключевые слова: пожары, лесное насаждение, древостой, естественное возобновление, орнитофауна, население птиц.

V.G. Chernogaev

THE CONDITION OF THE FOREST PLANTATIONS AND AVIFAUNA IN THE TERRITORIES DAMAGED BY FIRE

The condition of the forest vegetation and bird populations in the areas of Mescheralowland exposed to fires is considered in the article. The environmental characteristics of the avifauna structure and the comparative analysis of the obtained data with the results of the similar research in the undisturbed forest communities are presented.

Key words: fires, forest plantations, forest stands, natural regeneration, avifauna, bird population.

Введение. Лесные экосистемы подвергаются воздействию многих негативных факторов, нарушающих их состояние и развитие. Наиболее значительную роль среди них играет разнообразная антропогенная деятельность. Это горные разработки, вырубки, сельскохозяйственные работы, строительство коммуникаций. Все эти формы антропогенных воздействий на лесные сообщества оставляют после себя территории с нарушенным растительным и почвенным покровом [Черногаев, 2014]. Среди важнейших факторов антропогенного воздействия на состояние лесных биогеоценозов можно отметить пожары, большинство из которых имеет антропогенное происхождение. Они, помимо непосредственной угрозы живым объектам, нарушают естественную структуру природных экосистем, вызывая долговременные изменения. Пожары вызывают нарушение растительности и почвенного покрова, что приводит к дальнейшим сукцессиям первичного и вторичного характера.

Общая площадь территорий Рязанской Мещеры, пройденных лесными пожарами в 2010 г., измеряется тысячами гектаров. Только в Мещерском национальном парке эта цифра составляет 3711 га, при этом наибольший урон понесли восточные и юго-восточные границы парка, где находятся Гришинское и Озерное лесничества [Черногаев, 2011]. Особенно пострадали хвойные массивы леса.

Цель исследований. Обследование послепожарного состояния древостоя и населения птиц подтаежных лесных сообществ Рязанской области.

Задачи исследований. Описание состояния деревьев и кустарников лесных гарей и общая характеристика древостоя; проведение учета численности птиц и сравнительный анализ полученных данных с результатами аналогичных исследований в ненарушенных лесных сообществах; экологическая характеристика структуры орнитофауны на подвергшихся воздействию пожаров территориях.

Материалы и методы исследований. Учет численности птиц проводился в 2014 г. на территориях, подвергшихся пожарам в июле-августе 2010 г. Модельный участок расположен в южной части Мещеры, представляет собой остатки старого сосново-березового леса, погибшего при пожаре. Учет птиц производился в июне 2014 г. маршрутным методом [Равкин, Челинцев, 1990]. Описание древостоя осуществлялось путем закладки пробных площадок размером 20x20 м [Руководство по планированию..., 2007].

Результаты исследований и их обсуждение. Древостой изучаемого участка представлен в основном сохранившимися отдельными живыми деревьями, преимущественно березами, перемежающимися под-

ростом, возникшем после пожара. Присутствует большое количество сухостоя и мертвых стволов березы, осины, сосны. Многие погибшие деревья образуют отпад в значительном количестве. Присутствует густой подрост, представленный березово-осиновой порослью высотой до 2,5 м, которая произрастает отдельными группами. Местами встречается малина. В целом наблюдается естественное возобновление древостоя с ведущей ролью мягколиственных пород (табл. 1).

Таблица 1

Видовой состав и встречаемость древесных пород

Древесная и кустарниковая порода	Встречаемость, шт/га	Высота, м
Береза бородавчатая (<i>Bétula péndula</i>)	1000	18
Осина (<i>Pópulus trémula</i>)	600	17
Сосна обыкновенная (<i>Pínus sylvéstris</i>)	800	22
Малина обыкновенная (<i>Rúbus idáeus</i>)	500	2,5

Результаты проведенных нами учетов численности птиц приведены в табл. 2. Всего нами было обнаружено 32 вида птиц. Анализ их экологических особенностей показал, что основу орнитофауны составили лесная и опушечная группа видов, причем все виды-доминанты, доля которых в сообществе превысила 5 % общей численности, оказались во второй группе. В целом на них пришлось 51,87 %. Это лесной конек, обыкновенный жулан, серая славка, пеночка-весничка, пеночка-теньковка и обыкновенная овсянка.

Таблица 2

Видовой состав и численность птиц

Вид птиц	Число особей на 1 км ²	Доля в сообществе, %
1	2	3
Перепелятник (<i>Accipiter nissus</i>)	0,42	0,08
Обыкновенный канюк (<i>Buteo buteo</i>)	0,63	0,12
Чеглок (<i>Falco subbuteo</i>)	0,73	0,14
Обыкновенная кукушка (<i>Cuculus canorus</i>)	3,59	0,67
Ушастая сова (<i>Asio otus</i>)	3,20	0,60
Белоспинный дятел (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	1,60	0,30
Большой пестрый дятел (<i>Dendrocopos major</i>)	3,20	0,60
Вертишейка (<i>Jynx torquilla</i>)	4,79	0,90
Лесной конек (<i>Anthus trivialis</i>)	71,89	13,49
Обыкновенный жулан (<i>Lanius collurio</i>)	52,72	9,89
Иволга (<i>Oriolus oriolus</i>)	2,74	0,51
Ворон (<i>Corvus corax</i>)	4,11	0,77
Садовая камышевка (<i>Acrocephalus dumetorum</i>)	15,98	3,00
Садовая славка (<i>Sylvia borin</i>)	23,96	4,50
Серая славка (<i>Sylvia communis</i>)	33,55	6,30
Ястребиная славка (<i>Sylvia nisoria</i>)	4,79	0,90
Славка-мельничек (<i>Sylvia curruca</i>)	9,59	1,80
Пеночка-весничка (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	81,48	15,29
Пеночка-теньковка (<i>Phylloscopus collybita</i>)	31,95	6,00

Окончание табл.2

1	2	3
Серая мухоловка (<i>Muscicapa striata</i>)	25,56	4,80
Зарянка (<i>Erithacus rubecula</i>)	14,98	2,81
Обыкновенный соловей (<i>Luscinia luscinia</i>)	15,98	3,00
Рябинник (<i>Turdus pilaris</i>)	4,79	0,90
Черный дрозд (<i>Turdus merula</i>)	7,19	1,35
Певчий дрозд (<i>Turdus philomelos</i>)	16,77	3,15
Пухляк (<i>Poecile montanus</i>)	14,38	2,70
Московка (<i>Periparus ater</i>)	9,59	1,80
Большая синица (<i>Parus major</i>)	11,98	2,25
Зяблик (<i>Fringilla coelebs</i>)	14,38	2,70
Черноголовый щегол (<i>Carduelis carduelis</i>)	4,79	0,90
Обыкновенная чечевица (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	4,79	0,90
Обыкновенная овсянка (<i>Emberiza citrinella</i>)	36,74	6,90
Всего	532,84	100

Численность опушечных видов на участках горелого леса существенно выше, чем в естественных местообитаниях [Барановский, Авдеева, 2012; Барановский, Иванов, 2014]. Индекс видового разнообразия Симпсона составил 14,78. Это существенно меньше, чем в ненарушенных человеком лесных естественных и пригородных местообитаниях Рязанской области [Барановский, Авдеева, 2012; Барановский, Иванов, 2013], однако заметно выше, чем в небольших городских островках зеленых насаждений [Барановский, 2013].

Общая плотность населения птиц оказалась довольно высокой, сопоставимой с характерной для естественных зональных местообитаний [Барановский, Авдеева, 2012], хотя и несколько более низкой.

Экологический анализ структуры орнитофауны показал, что она существенно отличается от характерной для естественных лесных стадий. Преобладали птицы, гнездящиеся на земле, – 6 видов; 47,49 % по численности; на втором месте оказались обитатели кустарникового яруса, подлеска и высокотравья – 7 видов; 27,28 % орнитофауны; на третьем месте – птицы-кронники – 12 видов; 16,01 % орнитофауны. На 6 видов дуплогнездников пришлось всего 8,55 % орнитофауны. Таким образом, можно констатировать качественную специфику орнитофауны изученной территории. Согласно нашим прогнозам, она будет сохраняться в течение 2–3 десятилетий, пока сукцессионные процессы не приведут к восстановлению близкой к естественной структуры местообитаний.

Выводы

1. Древостой на участке находится в стадии самозарастания, в котором преобладают мягколиственные породы, что наиболее вероятно приведет к формированию березово-осинового леса.
2. Орнитофауна подвергшихся пожарному воздействию лесных территорий приобретает качественную специфику при сохранении близкой к исходной плотности населения птиц.
3. На участках горелого леса преобладают представители опушечного комплекса, располагающие гнезда на земле или в кустарниковом ярусе.
4. Видовое разнообразие остается значительным за счет сохранения на гнездовании отдельных пар птиц лесного комплекса, поселяющихся в небольших группах уцелевших деревьев.

Литература

1. Барановский А.В., Авдеева Н.В. Структура орнитофауны как показатель степени антропогенной трансформации городских территорий // Индикация состояния окружающей среды: теория, практика, образование: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф. – М.: Изд-во МПГУ, 2010. – С. 6–8.
2. Барановский А.В., Иванов Е.С. Экологический анализ птенцовой трофики обыкновенной и камышовой овсянок в окрестностях г. Рязани // Вестн. КрасГАУ. – 2014. – № 1. – С. 104–109.
3. Барановский А.В. Структура и динамика орнитофауны на территории парка имени Ю. Гагарина // Наука и образование XXI века: мат-лы VII Междунар. науч.-практ. конф. – Рязань, 2013. – С. 109–114.
4. Барановский А.В., Иванов Е.С. Механизмы экологической сегрегации птиц в антропогенных ландшафтах // Рос. науч. журн. – 2013. – № 7. – С. 294–305.
5. Барановский А.В., Авдеева Н.В. Численность птиц в различных типах леса национального парка Мещерский // Современные наукоемкие технологии. – 2012. – № 4. – С. 9–11.
6. Равкин Е.С., Челинцев Н.Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. – М., 1990. – 33 с.
7. Руководство по планированию, организации и ведению лесопатологических обследований: прил. к приказу Рослесхоза от 29.12.2007 № 523. – М., 2007.
8. Черногаев В.Г. Динамика морфологических и химических свойств техногенно нарушенной почвы Мещерской низменности // Студенческий научный поиск – науке и образованию XXI века: мат-алы VII Междунар. науч.-практ. конф. (Рязань, 25 апр. 2014 г.). – Рязань, 2014. – С. 343–346.
9. Черногаев В.Г. Использование естественно возобновившихся мягколиственных пород на лесных гарях в качестве противопожарных барьеров в НП «Мещерский» // Аспирант. Вестн. Рязан. гос. ун-та им. С.А. Есенина. – 2011. – Вып. 18. – С. 10–12.

