

ЭКОЛОГИЯ

УДК 598.2 (571.150)

В.Ю. Петров

К РАСПРЕДЕЛЕНИЮ ПТИЦ В СОСНОВЫХ ЛЕСАХ ЛЕНТОЧНЫХ БОРОВ ОБЬ-ИРТЫШСКОГО МЕЖДУРЕЧЬЯ

Ключевые слова: сообщества птиц, сосновые леса, Алтайский край, лидер, ярусное распределение, пространственное распределение, видовое разнообразие.

Введение

Лесостепная и степная зоны в пределах Западной Сибири наиболее пострадали от хозяйственной деятельности [1]. Лесные экосистемы ленточных боров по сравнению со степными подверглись меньшей трансформации, но вовлечение их в хозяйственную деятельность оказалось значительным. Скорее всего, это отражение ведения лесного хозяйства в историческом прошлом. В частности, предполагается, что существенная часть березовых лесов в границах боров – производные [2]. Современная лесохозяйственная деятельность также способствует изменению структуры леса. Ленточные боры относятся к особо охраняемым защитным лесным массивам, где рубки главного пользования уже длительный срок запрещены. Другие лесохозяйственные рубки (ухода, санитарные и пр.), не изменяя площади лесонасаждений, снижают полноту древостоя и его возраст, что актуально с понижением возраста спелости сосновых насаждений. Интенсивное ведение лесного хозяйства здесь в целом не изменяет облик ландшафта, как это имеет место в степях или в лесах при сплошных рубках, приводит к изменениям в биоценозах. Кардинальные и весьма быстрые перестройки в биоценозах боров продолжаются и сейчас. Такого рода трансформации отражаются на сообществах животных.

Для решения ряда задач – выявления причин и прогнозирования изменений, происходящих в экосистемах; мониторинга биоразнообразия; разработки и применения управленческих решений с целью сохранения видового разнообразия и пр. – необходимы сведения о численности видов в различных местообитаниях с оценкой их роли в сообществах [3, 4].

Сбор и анализ информации о состоянии региональных сообществ (динамика региональных авифаун и населения) птиц как наиболее изученной группы животных может служить достаточно надежным методом контроля за состоянием природных экосистем [5]. При этом, как отмечают исследователи, особенно чувствительными к антропогенным влияниям оказались птицы, быстро сокращающие ареал и исчезающие или, наоборот, резко увеличивающие численность и расселяющиеся в новые районы [6]. Орнитологическая же изученность территории Алтайского края в последней четверти прошлого столетия в среднем ниже, чем соседних регионов [7]. В связи с этим очевидна необходимость изучения современного состояния птиц боров и их сообществ.

Материалы и методы

Исследуемая территория расположена в Обь-Иртышском междуречье юга Западной Сибири. Материал собран в период с 1988 по 2004 гг., в целом охватывая сроки со 2.05 по 23.06, в различных точках ленточных боров в пределах Алтайского края. Боры расположены в основном на Приобском плато в ложбинах древнего стока и отделены от Приобских пойменных боров Обью. Они протянулись от верхней террасы левого берега Оби на

юго-запад, в целом до Иртыша, пятью лентами, шириной от 3 до 12 км и длиной до 400 км, четыре из них находятся на территории края. В месте слияния наиболее протяженных лент ширина лесного массива достигает 40 км, юго-западнее боры приобретают ажурное распространение. Они расположены в зоне малой облесенности и в направлении с юго-запада на северо-восток пересекают подзоны разнотравно-ковыльной и типчаково-ковыльной степи, а приобские их части находятся в разнотравно-луговой подзоне лесостепи [8].

В основу настоящей работы положены материалы количественных учетов птиц. Подавляющая часть учетов произведена маршрутным методом без ограничения ширины трансекты с последующим пересчетом на площадь по средним дальностям обнаружения интервальным методом [9]. Общая протяженность учетных маршрутов составляет 660 км.

Всего видовой состав боров насчитывает 165 видов птиц. В анализ включены виды, обитающие в лесах, где в древесном ярусе преобладает сосна обыкновенная.

Основная часть расчетов выполнена с использованием пакета программ банка данных лаборатории зоологического мониторинга ИСиЭЖ СО РАН. Русские названия птиц приводятся согласно Л.С. Степаняну [11].

Результаты и их обсуждение

Выделены 5 наиболее характерных биотопов сосновых лесов ленточных боров: сухой сосновый бор (1.1); березово-сосновый лес без выраженного подлеска (2.1); березово-сосновый лес с выраженным кустарниковым ярусом (2.2); перелески (4.1), где поляны чередуются с лесными участками, сходными со смешанным лесом (2.1); перелески (4.2), где открытые пространства, местами увлажненные, чередуются с лесными участками, сходными со смешанным лесом (2.2).

Наибольший вклад в сообщество птиц сухих боров вносят лесной конек, зяблик, буроголовая гаичка, большая горлица и пеночка-теньковка, доли которых, соответственно, составляют 23, 16, 15, 13 и 12%. Это сообщество отличается низким видовым богатством (17 видов). В остальных биотопах (2.1, 2.2, 4.1, 4.2) доминирует зяблик (22, 18, 16 и 10%). В типично лесных из этой группы биотопов (2.1 и 2.2) к содоминантам относится лесной конек (по 11%). В типичных перелесках (4.1)

к ним присоединяется ещё и белошапочная овсянка. В перелесках (4.2) по существу доминантом выступает только зяблик, а лесной конек согласно общепринятым подходам формально не входит в эту группу, но его доля лишь немного меньше и составляет 9% от суммарной плотности населения [12]. Сообщества птиц в этих биотопах характеризуются высоким видовым разнообразием (69-72 вида). Видовое богатство в сообществах смешанного леса с выраженным подлеском (2.2) обусловлено, в частности, присутствием здесь птиц этого яруса. Наибольшее число видов (98) среди всех рассмотренных биотопов обитает в перелесках с полянами, местами увлажненными (4.2). Видовое богатство этого сообщества выше по сравнению с типично лесными как за счет древесно-кустарниковой группы птиц, так и видов открытых пространств, в том числе связанных с сырыми понижениями.

Во всех биотопах около половины видов птиц кормится на земле. Птиц, собирающих корм в кронах и на стволах деревьев, около трети и менее, за исключением сосновых перелесков (4.1), где они составляют около четверти. Менее всего птиц (9%) кустарникового яруса, обитают в сухих борах, наибольшее их участие (22%) наблюдается в перелесках с увлажненными пространствами (4.2). Немного птиц, кормящихся в воздухе. Относительно большое их количество (4%) в сухих борах (1.1). Ещё меньше птиц, связанных с водоемами, их участие только в перелесках (4.2) приближается к 1%. Ни в одном из биотопов ярусное распределение птиц нельзя отнести к типично лесному, при котором большая часть птиц держится в кронах [13]. В лесных массивах (1.1, 2.1, 2.2) распределение лишь приближается к лесному, а в перелесках оно имеет лесо-луговой и лесостепной характер.

Одна из наиболее существенных причин неоднородности орнитокомплексов лесных биотопов – распределение фитомассы по вертикали, которая, соответственно, определяет ярусное распределение птиц в связи с определенным субстратом при кормодобывании [14]. Другая составляющая обусловлена горизонтальной структурой леса. В целом, это определяется структурными особенностями архитектоники местообитания.

В борах в наибольшей степени представлены две топоархитектурные группы птиц, предпочитающих полесье (серая

мухоловка, обыкновенная горихвостка, зяблик и др.) и редкостойные рослые древостои (большая горлица, лесной конек, пеночка-теньковка, большая синица и др.). Первая группа свойственна участкам древостоя с небольшими полянами и более других групп лесных птиц связана с опушками [15]. С одной стороны, наличие полян разной площади – характерная черта этих лесов, с другой – им свойственна большая протяженность опушек. Последнее обусловлено расположением лесов лентами и ажурным распространением их в юго-западных частях боров.

Представленность второй группы обусловлена характером самих лесных насаждений. Сосновые насаждения в основном низкополотные. Меньшую долю в сообществах птиц имеют виды, связанные с сомкнутым древостоем и пологом средней высоты в нем. Причем птиц, предпочитающих сомкнутые древостои, вдвое меньше, чем предпочитающих редкостойные древостои. Такое распределение птиц отражает особенности пространственной структуры лесов.

Заключение

Лидирующее положение по обилию в сообществах лесных массивов занимают зяблик и лесной конек, лишь в сосновых перелесках конек уступает место белшапочной овсянке. В связи с разреженностью и мозаичностью лесов преобладает группа птиц, кормящаяся на земле, и ни в одном из биотопов не прослеживается лесной тип распределения. Наибольшее распространение имеют птицы, предпочитающие разреженные древесные насаждения и опушки.

Население птиц перелесков, местами увлажненных (4.2), значительно богаче видами, чем сосновых лесов. Наименьшим количеством видов характеризуются сообщества птиц сухих сосняков (1.1), в которых однообразие условий обусловлено недостатком влаги. В целом, видовое разнообразие сообществ птиц лесов повышается от сухих к более влажным.

Библиографический список

1. Природа Среднего региона СССР. М., 1980. 227 с.
2. Силантьева М.М. Природные условия бассейна р. Барнаулки / М.М. Силантьева, Д.В. Золотов, О.Н. Жихарева //

Река Барнаулка: экология, флора и фауна бассейна. Барнаул, 2000. С. 10-28.

3. Соколов В.Е. Мониторинг биоразнообразия в России / В.Е. Соколов, Ю.С. Решетников // Мониторинг биоразнообразия. М., 1997. С. 8-15.

4. Равкин Е.С. Птицы равнин Северной Евразии: численность, распределение и пространственная организация сообществ / Е.С. Равкин, Ю.С. Равкин. Новосибирск, 2005. 304 с.

5. Флинт В.Е. Проблемы биологического разнообразия и задачи орнитологов / В.Е. Флинт // Материалы 10-й Всесоюзной орнитологической конф. Минск, 1991. Вып. 1. С. 7-8.

6. Белик В.П. Птицы степного Придонья / В.П. Белик. Ростов-на-Дону, 2000. 376 с.

7. Ирисова Н.Л. Анализ орнитологической изученности территории Алтайского края / Н.Л. Ирисова, Н.П. Нагих // Актуальные вопросы изучения птиц Сибири. Барнаул, 2005. С. 35-43.

8. Павлова Г.Г. Сосновые леса в лесостепной и степной зонах Приобья / Г.Г. Павлова // Растительность степной и лесостепной зон Западной Сибири: тр. Центрального Сибирского Ботанического сада. 1963. Вып. 6. С. 131-162.

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

10. Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение / Э. Мэгарран. М., 1992. 184 с.

11. Степанян Л.С. Конспект орнитологической фауны СССР / Л.С. Степанян. М., 1990. 728 с.

12. Кузякин А.П. Зоогеография СССР / А.П. Кузякин // Уч. зап. Московского обл. пед. ин-та им. Н.К. Крупской. 1962. Т. 109. Вып. 1. С. 3-182.

13. Равкин Ю.С. География позвоночных южной тайги Западной Сибири (птицы, мелкие млекопитающие, земноводные) / Ю.С. Равкин, И.В. Лукьянова. Новосибирск, 1976. 360 с.

14. Кулешова Л.В. Закономерности обособления типов населения птиц в лесах Среднего Сихотэ-Алиня / Л.В. Кулешова // Орнитология. М.: Изд-во МГУ. Вып. 12. 1976. С. 26-54.

15. Юдкин В.А. Организация пространственного распределения птиц в репродуктивный период / В.А. Юдкин. Новосибирск, 2000. 488 с.

