

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора биологических наук, Харитонов
Сергея Павловича на диссертационную работу Мельникова Евгения
Юрьевича «Дятлообразные (Piciformes) пригородных и урбанизированных
экосистем: пространственное распределение, размножение и особенности
выбора кормовых объектов», представленную на соискание ученой
степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 –
экология (биологические науки).

Дятлы у орнитологов являются редким объектом исследований. Причина – большая сложность работы с этой группой. Дятлами в условиях населенных пунктах, тем более - в городе, вообще почти никто не занимался. А уж по экологическим закономерностям гнездования дятлообразных наиболее подробная и глубокая работа - это есть рассматриваемая диссертация Е.Ю.Мельникова.

Дятлы являются такой частью экосистем, которые влияют на нее в нескольких направлениях. Это – сокращение численности насекомых вредителей деревьев; это – средообразующая деятельность в виде выдалбливания новых дупел, которые затем используются другими видами птиц-дуплогнездников (в свою очередь влияющих на численность насекомых-вредителей); это, в ряде случаев, возможная порча древесины. Поэтому знание экологии дятлов необходимо для понимания правильного функционирования лесов, а также рекреационных зон и парков, в последнее время интенсивно осваиваемых дятлами. По указанным причинам актуальность и практическая ценность работы несомненны.

Диссертация состоит из введения, семи глав и выводов. Общий объем работы – 211 страниц, в которые кроме текста включены 43 рисунка, 35 таблиц и список литературы из 192 источников на русском и 54 – на иностранных языках. Цель и содержание работы экологические, что соответствует заявленной специальности 03.02.08 – экология (биологические науки). Необходимо сразу отметить, что содержательные главы имеют понятную внутреннюю рубрикацию, при этом в конце каждого, даже небольшого раздела дается краткое по нему заключение. Это серьезно облегчает восприятие работы.

На своих объектах Е.Ю. Мельников сумел выполнить две сверхзадачи: 1) изучить экологию 8 видов дятлообразных в урбанизированном ландшафте; 2) изучить пространственную структуру популяции как общебиологическую характеристику этих видов дятлов.

Первая глава диссертации является довольно полным литературным обзором, сконцентрированным на теме работы. Показан современный уровень знаний о дятлообразных в ландшафтах разной степени антропогенного

воздействия. Показана сравнительная изученность вопроса в европейских странах и нашей стране, отдельный подраздел посвящен Нижнему Поволжью. Автор скрупулезно собрал все сведения о дятлах в литературе, включая защищенные диссертации по дятлообразным. Отмечая слабую изученность экологии дятлов в антропогенном ландшафте, тогда как процесс вселения этих птиц в человеческие поселения происходит довольно интенсивно, автор делает верное заключение о необходимости и актуальности своих исследований.

Глава 2-я, как и положено, материал и методика исследований. Материал собран, на мой взгляд, очень большой, даже удивительно, как автор сумел по таким трудным видам столько сделать. Дятлы изучались в пределах городов Саратова и Энгельса при разных градациях воздействия антропогенных факторов – от почти всецело природных до городских кварталов и промышленных зон. Время работы указано как 2007-2014 гг., в то же время в работе время от времени появляются ссылки и на 2004-2006 гг. (например, Таблица 5.1). Есть даже данные 2003 г. (рисунок 5.10, верхний график). Видимо, автор поскромничал, указывая период своей работы.

Полученные данные, как это и требуется в современных исследованиях, обрабатывались математически. Кроме стандартных статистических методов, автор привлекает и другие методы, в частности, использует методику оценки типа распределения объектов на местности методом ближайшего соседа. Метод этот очень показателен, однако в нашей стране применяется редко. При этом, в ряде стран Европы (например, в Польше), его изучение является обязательным в учебной программе университетов. У нас в стране этот метод исследователи осваивают самостоятельно.

Отмечен в этой главе и небольшой недостаток – на стр. 35 в формуле указаны пересчетные коэффициенты для разных полос учета - 3, 10 и 40, однако не дано объяснения, почему именно такие коэффициенты (например, 40, а не, скажем, 50 или 30).

Глава 3-я – «Особенности местообитаний дятлообразных в условиях крупного города» – полностью посвящена экологической обстановке, в которой живут дятлообразные изучаемого района. Отдельно рассмотрены природные компоненты городских ландшафтов, слабо и сильно трансформированные районы, а также характерный для данного района Поволжья тип ландшафта – лесополосы. Тщательно описан и разобран состав растительных сообществ мест обитания дятлов. Я бы сказал, что даже излишне подробно, что создает некоторую перегруженность работы. Едва ли такая подробность необходима в данной работе, хотя, конечно, это дело вкуса. Автором подробно рассмотрены биотопы гнездования дятлов, их особенности, доля пригодных для гнездования

деревьев. Выявлено, что однообразный состав древостоя менее благоприятен для дятлов, чем разнообразный.

Небольшая глава 4-я посвящена общим закономерностям распределения видового разнообразия дятлообразных в урбанизированной среде. Здесь автор применяет вполне современный подход к обработке данных: разбивает изучаемую область на квадраты (у Е.Ю. Мельникова это квадраты 1x1 км), определяет плотность птиц в каждом квадрате, далее используя компьютерные GIS, выводит градиенты плотности. Отдельно рассмотрены летний и зимний периоды. В этой главе мне импонирует использование такого совокупного показателя, как «видовая плотность», то есть число видов на единицу площади. Этот показатель хорошо отражает степень проникновения дятлообразных в антропогенные ландшафты. Показано, что плотность пестрого дятла превышает плотность других дятлов в несколько раз, при этом дается обоснованное заключение, что численность этого вида будет увеличиваться.

Глава 5-я – «Пространственная структура популяций дятлообразных в годовом цикле». Это как раз та самая глава, где автор широко применяет метод ближайшего соседа не только для оценки распределения особей в гнездовой и зимний периоды, но и для поиска группировок птиц. Далее он выясняет распределение уже этих группировок на местности. Распределение группировок также обработано «экологично», то есть устанавливается характер распределения групп в зависимости от факторов среды. Вообще, результаты, изложенные в данной главе обширны и разнообразны, что убеждает в правильности построений автора. Однако, здесь у меня имеется претензия к таблицам 5.1, 5.6 и ряду других таблиц – не указано n , то есть количество использованных данных для каждого анализа. Еще замечание по таблице 5.2, где указаны проценты соотношения точек регистрации дятлов в разных биотопах. Такой способ представления данных не слишком показателен. Видно, что в балках точек регистрации большое, однако, на сколько больше, оценить трудно из-за наличия двух показателей в процентах. Здесь автор явно "перемудрил", ведь существует общепринятый показатель для таких случаев – плотность точек регистрации в разных биотопах. Этот показатель вполне ясно иллюстрирует, какой биотоп предпочитается. То же замечание относится и к таблице 5.3, а также таблице 6-ой главы под номером 6.1.

Автор вычислил, что у пестрого дятла зимой распределение, в основном, групповое, но бывает и случайное (таблица 5.6). В самом деле, автор тут тоже перестраховался: в приводимых им значениях R и уровнях достоверности 0.05 и 0.06 распределение вполне можно считать групповым везде. Здесь опять появляется указанный недостаток: автор не указал n . Если бы указал, то вполне

возможно, была бы понятна причина случаев низкой достоверности показателей R , например, не очень большие выборки.

В этой главе Е.Ю.Мельников рассмотрел совокупное распределение четырех видов редких дятлов зимой. В этом плане не могу не порадоваться, что автор догадался провести такой анализ, ведь он показывает наличие или отсутствие межвидового тяготения у животных. В данном случае распределение редких видов дятлов оказалось случайным, что говорит об отсутствии у представителей этой группы стремления разных видов друг к другу. Результат этот, однако, не был очевиден заранее, так как у других групп, например, у воробьиных птиц тундры, такое стремление прослеживается.

В главе 6-ой рассмотрена гнездовая биология дятлообразных в городских и пригородных местообитаниях. Здесь описаны гнездовые станции дятлов, характеристика дупел, фенология и другие биологические характеристики, особенности древостоя в местах обитания дятлов. Здесь, в частности, подробно рассмотрена биология нового вида для региона - сирийского дятла. Показано, что этот южный теплолюбивый вид расселяется по региону именно по городским местообитаниям.

В этой главе также есть недостатки. Когда числа малые, то лучше говорить не о процентах, а об абсолютных значениях. Например, стр. 129 сказано, что доля дупел в районах застройки составила всего 1%. Однако если дупел было всего 87, то 1% – это явно всего одно гнездо. Так бы и написал, проценты тут только затуманивают изложение.

В главе 7-ой рассмотрены особенности кормодобывающей деятельности дятлообразных в городских и пригородных условиях. Собранные данные по данному вопросу также весьма обширны и показательны. Автор, в частности, установил, что пестрые дятлы выкармливают птенцов насекомыми и их личинками, обитающими в кроне, на листе деревьев и в траве. В период выкармливания птенцов эти птицы не затрачивают время и энергию на раздалбливание древесины, а собирают открыто обитающих беспозвоночных. Не может не восхищать та часть работы, где автор умудрился показать даже влияние положения солнца и направления ветра при выборе дятлами мест для лущения шишек зимой.

Однако, недостаток, на мой взгляд, имеется и в этой главе. На стр. 159 никак не обосновано использование медианы, а не средней для сравнительной характеристики параметров шишек. Дело в том, что медиана - худший показатель, чем среднее, поскольку ошибка медианы на четверть больше ошибки средней. Поэтому, если уж выбрана медиана, то необходимо обосновать, почему.

В заключение хотел бы подчеркнуть, что представленная работа является серьезным вкладом в наши знания по экологии дятлообразных. Автором глубоко проработаны все вопросы, которые он поднимает. Научная новизна работы несомненна. Впервые оценена экологическая емкость пригородных лесов для стабильного существования популяции дятлообразных. Столь полных сведений о гнездовании дятлов в городах до представляемой работы Е.Ю.Мельникова не было. Верно отмечено, что дятлы могут обитать на участках с высоким уровнем антропогенной трансформированности, в то же время сохраняя тесную связь с древесными сообществами. Несмотря на сильную ограниченность мест гнездования, на территории лесных массивов городов подтверждено размножение практически всех видов дятлов Европейской России. Впервые показано, что для желны вполне может быть благоприятна антропогенная трансформация лесов: рубки приводят к появлению большого числа ослабленных и усыхающих деревьев, что способствует расселению желны. В работе хорошо показано, что в урбанизированном ландшафте средообразующая роль дятлов ограничена – они меньше производят дупла для других птиц, а используют их для себя много лет. Желна тоже, хоть и очень малочисленна, также использует здесь одно и то же дупло 2-3 года подряд, что не характерно для вида. Есть в этом плане и экологические различия: многолетнее использование гнезд зафиксировано как раз в оврагах, а на водораздельном плато преобладает одноразовое использование участков. Следовательно, на водораздельном плато средообразующая роль дятлов заметнее. Пестрые дятлы предпочитают места с невысокой рекреационной нагрузкой, но могут гнездиться и в условиях довольно высокой нагрузки. Вся эта информация важна для ландшафтных дизайнеров, планирующих городские парки.

В целом, мы имеем перед собой очень хорошую работу. Она написана хорошим языком, автор мыслит ясно, доходчиво и логично излагает полученные результаты. Замеченные недостатки не влияют на высокое качество работы. Выводы диссертации соответствуют полученным результатам. Структура и содержание автореферата полностью соответствуют структуре и содержанию диссертации. Диссертация достаточно полно представлена в опубликованных работах. Диссертация «Дятлообразные (Piciformes) пригородных и урбанизированных экосистем: пространственное распределение, размножение и особенности выбора кормовых объектов» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор – Мельников

Евгений Юрьевич, несомненно, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

Официальный оппонент:



Харитонов Сергей Павлович
доктор биологических наук
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова» РАН
научно-информационный Центр кольцевания птиц,
ведущий научный сотрудник

119071, г. Москва, Ленинский проспект, 33
тел.: (495) 954-75-53; e-mail: serpkh@gmail.com

