

## Отзыв

официального оппонента на диссертацию Владимира Михайловича Переясловца «Экология соболя (*Martes zibellina* L.) Юганского заповедника», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология

План действий по сохранению биоразнообразия Российской Федерации в рамках Национальной стратегии включает, в частности, сохранение промысловых и других эксплуатируемых видов, предусматривает внедрение принципов неистощительного использования, организацию, регламентирование и контроль промысла биологических ресурсов, мероприятия по сохранению и восстановлению среды обитания видов. Безусловно, решение этих перспективных задач невозможно без фундаментальных исследований, результаты которых могут быть положены в основу соответствующих разработок и рекомендаций. С этих позиций диссертационная работа В.М.Переясловца, посвященная важнейшему промысловому виду России – соболю, весьма актуальна, несмотря на значительное количество работ, выполненных исследователями в разные годы. Ее актуальность обусловлена темпами происходящих в биосфере изменений различной природы, которые сказываются на состоянии отдельных видов фауны, в особенности, если они подвергаются прессу охоты. Изученная В.М.Переясловцом популяция соболя такого давления не испытывает в течение более чем трех десятилетий, кроме того, она представляет интерес как одна из немногих, сформировавшихся без вселения восточных акклиматизантов, как это имеет место практически по всей Сибири.

Диссертация изложена на 140 страницах, состоит из введения, 6 глав, выводов, списка использованной литературы и приложения. Работа иллюстрирована 26 рисунками, включает 30 таблиц. В библиографическом

списке –204 источника, 20 из которых – на иностранном языке и 5 электронных ресурсов.

Автором была поставлена цель – выявить региональные особенности экологии популяции соболя, обитающей в заповеднике «Юганский» и решить в связи с этим ряд вопросов, касающихся изучения среды его обитания, пространственной и временной динамики популяции, особенностей рациона, многолетних колебаний численности и наиболее важных факторов, обуславливающих эти процессы.

В первой главе приводится небольшой очерк состояния ресурсов соболя и его изученности в России. Следует заметить, что часть материалов по анализу ретроспективного состояния населения соболя в регионе исследования, изложенных в начале шестой главы, логично было бы поместить в этом разделе, что подчеркнуло бы необходимость детального изучения особенностей экологии вида на территории заповедника, где реализуется возможность многолетних круглогодичных работ.

Вторая глава посвящена описанию района исследования по тем параметрам, которые обычно включаются в подобные очерки, и дает хорошее представление о специфике природных условий и типах выделенных местообитаний. К сожалению, в ней отсутствует раздел по животному миру, на основе которого можно было бы составить представление о видовом составе потенциальных жертв хищника, его врагах и конкурентах. Это тем более огорчительно, что и далее – там, где рассматривается рацион соболя, таких списков нет.

Из содержания главы 3 следует, что в основу работы положены почти 30-летние материалы, включающие результаты зимних маршрутных учетов соболя (10953 км), на основе которых рассчитывалась плотность популяции. Для изучения рациона соболя проведен сбор и анализ его экскрементов (780 экз.), анализ содержимого желудков (128 экз.), добытых охотниками на

сопредельной территории. С этой же целью осуществлялось изучение кормовой базы соболя: проводились учеты мелких млекопитающих (более 26 тысяч ловушко-суток), а также оценка урожайности кедров. На основе данных полевых наблюдений рассчитывались коэффициенты предпочтения, позволяющие оценить биотопическое распределение животных. Обработка временных рядов численности проводилась с использованием стандартных методов вариационной статистики, проведены автокорреляционный и спектральный анализы.

Подробной оценке местообитаний соболя посвящена глава 4. Значительный блок в ней отведен анализу состава и структуры древостоев, напочвенного и растительного покрова, кормовым и защитным условиям. Автором выделены 4 типа местообитаний, рассчитана площадь каждого из них, в каждом из местообитаний рассчитана средняя плотность населения (число особей / 1000 га) и коэффициенты предпочтения, имеющие близкие значения и близкий диапазон колебаний для населения соболя темнохвойной и светлохвойной тайги. Эти местообитания обеспечивают стабильное существование ядра популяции, которая при увеличении плотности расширяет занимаемое пространство за счет менее пригодных биотопов в мелколиственной тайге и на болотах. Коэффициент предпочтения, таким образом, позволяет вычленивать основные и резервные местообитания, а его изменчивость отражает колебания численности популяции, хотя автор на стр. 37 отрицает это, давая, тем не менее, верную интерпретацию этого показателя на стр. 60.

На наш взгляд, данная глава, несмотря на впечатляющий объем материала и значительный временной промежуток, в течение которого он был собран, имеет ряд серьезных недоработок. Прежде всего, это касается оценки животной составляющей кормовой базы соболя. Отсутствие в работе таблицы по многолетним данным видовой разнообразия и численности мелких млекопитающих (ММ) не позволяет оценить состояние кормовой базы

в целом, когда, например, низкая численность основного вида (*Myodes rutilus*) может быть компенсирована суммарным обилием других видов, в том числе и насекомоядных. В силу этого же неубедительно выглядят некоторые данные по значимости видов в кормовом рационе соболя (с.с. 44, 48). Следовало бы привести в данной главе не только качественную, но и количественную оценку растительной кормовой базы с ее динамикой по годам, что также могло бы быть источником оценки ее компенсаторной значимости в следующей, пятой главе, посвященной кормовой базе и рациону соболя заповедника.

На основании анализа экскрементов соболей показан значительный спектр питания этого вида, включающий 4 вида животных и 4 группы животных кормов, не подразделяемых на виды, а также 9 видов кормов растительного происхождения. Сходные результаты получены и при изучении содержимого желудков соболей. Глава содержит полноценный материал по численности и распределению по местообитаниям доминанта средней тайги – красной полевки. На основании графика (рисунок 13) и корреляционной матрицы (таблица 16) можно предполагать наличие единой популяции этого вида с разными уровнями численности в различных местообитаниях. Собственно, эти материалы, так же, как и данные таблиц 15, 17, 18, можно было бы разместить в предыдущей главе как иллюстрацию кормовой базы хищника. Характеристика его рациона в целом носит описательный характер, много места уделяется аспектам кормового поведения животных.

Заключительная глава посвящена динамике численности популяции соболя и оценке влияния на нее различных факторов среды. В главе содержатся материалы по рассчитанной для разных местообитаний плотности популяций и запаса ресурса за 28 лет наблюдений. Показан диапазон колебаний численности, свидетельствующий о стабильности популяции, имеющей в лесопокрытых местообитаниях кратность в 3-4 раза.

Анализ тенденций изменения численности проведен для трех временных отрезков. Выявлено, что в промежутках 1988-1995 и 1996-2005) сохранялась тенденция снижения численности соболя, которая сменилась положительной динамикой в 2006 - 2015 годах. На основе анализа длительных временных рядов рассчитана спектральная плотность, в результате чего автор приходит к заключению о преобладании 5-6-летней составляющей в большинстве местообитаний, пренебрегая тем, что на рисунках (рис. 21 - 24) видны и другие периоды. Их анализ представлял бы особый интерес, поскольку автор располагает уникальным многолетним материалом, позволяющим интерпретировать полученные данные в соответствии с изменчивостью условий существования.

В данной главе рассматриваются также некоторые связи динамики численности соболя с факторами среды, такими как среднемесячная температура воздуха, количество осадков, состав кормовой базы. Климатические составляющие оказывают ограниченное влияние на состояние популяции вида, в отличие от кормовой составляющей в виде кедрового ореха. Проведенный корреляционный анализ показал, что плотность ядра популяции в темнохвойной тайге обеспечивается урожайностью кедра, имеющей четырехлетнюю периодичность. Интересно, что автором проведена оценка связи с урожаем кедра и важнейшего для соболя корма – грызунов. Предпринята попытка корреляции динамики численности соболя с лесными полевыми. Сама по себе постановка вопроса возражений не вызывает, однако отсутствие, как уже отмечалось выше, конкретных данных по видовому составу, численности и распределению видов «лесных полевок» вызывает некоторое недоверие к представленному анализу. Как отмечено в работе (с.67), в списке потенциальных жертв соболя – 9 видов ММ, однако в экскрементах отмечены лишь 3 вида, среди которых к *лесным* полевым относится только красная. Два других: красно-серая и полевка-экономка относятся к другим родам, согласно монографии И.Я.Павлинова и А.А. Лисовского (2012), к которой и адресуется автор

(с.38). Представляется, что для корреляции численности соболя с численностью его жертв правильней было бы использовать «мышевидных грызунов», показатель встречаемости которых составляет 75,9% (таблиц 13, с. 66). Этим также можно было бы нивелировать недостающие сведения по динамике численности отдельных видов мелких млекопитающих.

К числу отмеченных выше недостатков работы следует добавить некую терминологическую неопределенность объекта исследования: то это популяция соболя в заповеднике (с.5), то – *популяции* соболя в темнохвойных и светлохвойных биотопах (с. 97). Не очень четко представлены *особенности* изученной популяции, что было заявлено целью работы.

Вместе с тем, поставленные перед диссертантом задачи выполнены. Им собран и адекватными способами обработан огромный материал, анализ которого позволил сделать выводы, соответствующие полученным результатам. Результаты работы отражены в 17 публикациях, 4 из которых представлены в журналах, включенных в Перечень российских рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК РФ для опубликования научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней. Автореферат диссертации полностью отвечает ее содержанию. Новизна работы состоит в выявлении закономерностей функционирования популяции промыслового вида в отсутствие факторов антропогенного пресса. Дана оценка среды обитания важнейшего эксплуатируемого вида, показана динамика пространственной структуры популяции в условиях ее относительной стабильности, выявлено ядро популяции, занимающее оптимальные биотопы со значительным составом хвойных пород. С практических позиций работа представляет интерес, как обоснование существования устойчивой популяции соболя на охраняемой территории, могущей быть источником охотничьего ресурса на смежных с ней участках.

Высказанные замечания несколько снижают общую оценку представленной В.М.Переясловицем диссертации, но ее актуальность,

новизна, достоверность полученных результатов, в основе которых лежат уникальные многолетние материалы, сомнений не вызывает.

Работа соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития зоологии. Считаю, что Владимир Михайлович Переясловец заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 - Зоология.

Доктор биологических наук, профессор,  
заведующий кафедрой зоологии позвоночных и экологии  
Института биологии, экологии, почвоведения, сельского  
и лесного хозяйства Национального исследовательского  
Томского государственного университета

*Н.С. Москвитина*

Москвитина Н.С.

26.01.2018

634050 г.Томск, проспект Ленина, 36

Тел.8-3822-52 95 43, E-mail: mns\_k@mail.ru

