

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Кондратова Александра Владимировича «Экология соболя Северного Предбайкалья», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08. - экология (биологические науки)

Диссертационная работа посвящена рассмотрению черт экологии соболя в Северном Предбайкалье, где в качестве модельного района выбран Киренский район, расположенный на севере Иркутской области. Соискатель отмечена недостаточная изученность факторов, влияющих на пространственное распределение, динамику численности соболя в Северном Предбайкалье и в качестве основных задач определена необходимость проведения углубленного исследования современного состояния данных вопросов. Соболю в настоящее время является основным из экономических объектов охотничьего хозяйства Российской Федерации. В связи с этим, изучение популяционной структуры этого вида в регионе имеет высокое социально-экономическое значение. Особо остро стоят вопросы усиления эксплуатации вида в условиях увеличивающегося техногенного пресса, понимание которых может дать оптимальные рекомендации по использованию такого важного ресурса. На основе вышесказанного следует признать, что диссертационная работа, выполненная А.В. Кондратовым, **актуальна.**

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций диссертации обеспечена использованием корректных зоологических, статистических методов исследования. Работа основана на репрезентативном фактическом материале, собранном, обработанном и проанализированном лично автором или при его участии на протяжении 5 лет полевых работ. Автором очень умело и корректно привлечены многолетние данные, хранящиеся в Службе по охране и использованию животного мира Иркутской области. Основные результаты диссертации опубликованы в 9 работах, в том числе в трех статьях, рекомендованных ВАК при Министерстве образования и науки РФ. Материалы исследований, вошедших в диссертацию, прошли всестороннюю апробацию на нескольких научных и научно-практических конференциях различного уровня.

Научная новизна исследования заключается в том, что в регионе впервые за последние 30 лет дана оценка половозрастной структуре популяций соболя, динамике его численности и пространственному распределению. Получены данные по питанию и упитанности в зависимости

от особенностей местообитаний вида. Впервые собраны и проанализированы материалы по миграционной активности и связанным с ней колебаниям численности соболя в Иркутской области. Разработана многофакторная модель динамики численности соболя. Проанализированы данные по добыче и заготовкам шкурок соболя. Автором впервые представлены рекомендации по рациональному использованию ресурсов соболя, исходя из современного состояния его популяций после разрушения планового советского хозяйства и переходу к стихийному рынку пушнины.

Научная и практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы для разработки экологически ориентированных методов освоения природных ресурсов, минимизации негативного воздействия на окружающую среду, уменьшения рисков экологического ущерба, особенно в районах, где охотничий промысел является основной традиционной отраслью деятельности местного населения. Полученные результаты могут стать информационной основой при определении лимитов изъятия соболя на территории Иркутской области, использоваться при взыскании ущерба, нанесенного среде обитания исследуемого вида в результате хозяйственной деятельности. Материалы диссертации используются в учебном процессе Иркутского ГАУ при подготовке биологов по профилям «охотоведение» и «биоэкология». Самое главное, что результаты работы Кондратова А.В. предупреждают хищническую добычу соболя и вновь выводят его промысел на неистощимый уровень как основное пушное богатство Российской Федерации и так необходимый на настоящий момент источник валютных поступлений.

Диссертация оформлена в соответствии с существующим регламентом, изложена на 179 страницах, содержит 35 рисунков и 18 таблиц. Включает 6 глав, практические рекомендации, выводы, список цитируемой литературы, содержащий 283 источника.

Во введении обоснована актуальность избранной темы, четко сформулированы цель и задачи исследования, положения, выносимые на защиту.

В первой главе автор подробно останавливается на методах, которые он использовал в период сбора и анализа информации. Автором за пятнадцать лет личной работы пройдено почти 3000 километров учетных маршрутов, обследовано более 800 км². С целью выявления половозрастной структуры, изучения питания, инфицированности зверей трихинеллёзом было обследовано 475 тушек животных и 175 экскрементов. Автором проанализировано 350 анкет охотников, занимающихся промысловой охотой

на соболя. Автором проведен ретроспективный анализ заготовок пушно- мехового сырья с 1940 г. по настоящее время. Определение возраста, плодовитости, упитанности и питания проведено адекватными методами, опробованными и одобренными другими исследователями.

Достоверность собранных материалов подтверждается не только значительным объемом собранного и проанализированного материала, но и применением соответствующих элементов статистического анализа, при помощи которого автор подтвердил свои умозаключения.

Во второй главе описывается физико-географическая характеристика района работ, природная среда и угрозы, наведённые нарастающим антропогенным воздействием.

Третья глава содержит более развёрнутую, чем в предыдущей главе, информацию. В ней автор делает попытку описания среды обитания соболя, основываясь на эколого-географическом зонировании растительности. В результате им выделены три группы районов: *Северный* (Киренский и Катангский районы), *Лено-Ангарский* (Казачинско-Ленский, Усть-Кутский и Качугский районы) и *Саяно-Прибайкальский* (Иркутский и Тулунский районы). Здесь же автор выделяет три высотных зоны для указанных групп районов и отмечает наличие взаимосвязи кедровых лесов с высокой плотностью населения соболя. Далее автор описывает кормовую базу соболя, указывает на цикличность урожайности кедров и плодово-ягодных кормов, а также цикличность численности мелких млекопитающих. Все это он демонстрирует на примерах изменения доли кормов в разные годы, связанные с доступностью пищи. При описании защитных условий в Северной группе районов автор указывает на то, что оптимальными с данной точки зрения можно считать кедровые леса. И часто этот фактор преобладает над местообитаниями с изобилием пищи, но низким качеством «степени защищенности» территории. В Саяно-Прибайкальской группе отмечается связь условий обитания соболя в большей степени с рельефом, чем с растительностью. В этой же части диссертации Александр Владимирович демонстрирует зависимости изменения численности соболя от антропогенных преобразований местности, особо отмечают широкие линейные техногенные участки ландшафта, которые сдерживают перемещения соболя, тем самым прерывая эволюционно сложившиеся пути его миграций.

В четвертой главе приводится ретроспективный анализ динамики ареала соболя, рассматриваются вопросы истощения его ресурсов в начале прошлого столетия, поэтапной его интродукции, дальнейшего восстановления и современного спада численности.

Пятая глава посвящена экологии соболя Северного Предбайкалья и разделена на пять разделов. В первом разделе, главы пятой обсуждаются вопросы численности и пространственного распределения животного. Автор показывает различия среди трех методов расчета численности соболя, акцентируя внимание на том, что метод ЗМУ показывает гораздо большее количество зверьков на территории, чем другие. Основываясь на учетах с использованием корреляционно-регрессионной модели, А.В. Кондратов указывает на наиболее значимые факторы, определяющие численность соболя. Причем, для каждой группы районов эти факторы отличаются.

Особое внимание в диссертации уделяется перемещениям животных, указываются различные причины и варианты миграций соболя. Все это приводит к перераспределению плотности соболя на исследуемых территориях. В этой части диссертации автор приходит к основному выводу – проведение учетов численности животных без внимательного анализа миграционных перераспределений может привести к перепромыслу соболя с соответствующими экономическими последствиями.

Второй и третий раздел, главы пятой посвящены половозрастной структуре популяции и плодовитости самок, знание которых может быть хорошим индикатором, позволяющим разрабатывать соответствующие лимиты по изъятию соболя. На основе анализа соболя автор приходит к выводу, что популяции трех групп районов входят в фазу депрессии, поскольку темпы воспроизводства из-за низкого числа сеголеток снижаются. На это же указывает и количество эмбрионов, которое в среднем составляет 2,2 что ниже чем на юге Якутии и Красноярском крае.

В четвёртом разделе, главы пятой автор, как и ранее, рассматривает три географических группы районов в аспекте питания соболя и его упитанности. Соотношение встречаемости основных групп пищевых компонентов в рационе соболя повсюду характеризуется высоким процентом животных кормов. Наиболее часто упитанные особи отмечаются в Северной группе районов. В целом, отмечается, что максимально и наиболее часто упитанными являются самцы третьей возрастной группы.

В пятом разделе, данной главы автором приводятся факты заражения соболя трихинеллёзом в Казачинско-Ленском районе. С учетом сложности трофических взаимосвязей в природе и высокой подвижностью соболя существует угроза появления новых инфекционных очагов, что, соответственно, требует уделить особое внимание данному вопросу.

В шестой главе дается ресурсная оценка численности соболя и рассматриваются перспективы его использования. А.В. Кондратов показывает, что в настоящее время запасам соболя угрожают следующие

факторы: перепромысел, несовершенные методы учета численности, законодательная база в сфере использования его ресурсов и антропогенная трансформация среды обитания. Особый стимул перепромыслу придает строительство техногенных сооружений, повышающих доступность добытчиков в соболиные угодья.

К работе имеются **небольшие замечания:**

1. Саяно-Прибайкальская группа районов никак не может быть отнесена к Северному Предбайкалью, о чём заявлено в теме диссертации.

2. В своей работе автор анализирует состояние упитанности соболя, однако четких попыток объяснить разницу этого показателя для выделенных им географических групп районов не приводится. Здесь же неясно, зачем было произведено объединение всех данных по упитанности в одну таблицу №11.

3. Выстраивая математическую модель по выделению основных факторов, лимитирующих численность соболя, автор не показал такой фактор, как «перепромысел», хотя в шестой главе утверждает, что «перепромысел» является одним из ведущих отрицательных воздействий на плотность населения данного вида. Поэтому возникает вопрос существует ли в настоящее время «перепромысел» в исследованном районе?

4. Автор отмечает, что сложившаяся структура отрасли охотничьего природопользования оказалась серьезно нарушенной в первой половине 1990-х гг. Ресурсная база охотничье-промысловых хозяйств была подорвана, получил развитие нелегальный охотничий бизнес. Фактическая добыча соболя в РФ превышает официальные лимиты практически в два раза (Камбалин, Вашукевич, 2013). Какие практические меры может рекомендовать автор для решения этой проблемы? Не секрет, что основные квоты устанавливаются в Минприроды России на основе результатов зимнего маршрутного учета. Каково на это мнение соискателя?

Заключение

Выводы, основывающиеся на анализе большого фактического материала, не вызывают сомнений. Они отражают основное содержание работы и соответствуют цели и задачам исследования.

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Сделанные замечания не имеют принципиального характера и ни в какой мере не умаляют достоинства работы. Оценивая диссертацию в целом, считаю, что она представляет собой достаточно полное, законченное исследование.


Таким образом, диссертация Кондратова Александра Владимировича «Экология соболя Северного Предбайкалья», является научно-квалификационной работой, содержащей решение важной биологической задачи, по новизне, достоверности полученных результатов, их теоретическому и практическому значению соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (в редакции Постановления правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор, безусловно, заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08. - экология.

Официальный оппонент:

ФГБУН Институт биологических проблем
криолитозоны СО РАН, Заместитель директора
по научной работе к.б.н.

 Охлопков Иннокентий Михайлович

20.05.2017

Подпись Охлопкова Иннокентия Михайловича заверяю... 

Инспектор по кадрам ФГБУН ИБПК СО РАН В.И. Спирина

