

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е.О. Филимоновой «Структура насаждений кедров сибирского (*Pinus sibirica* Du Tour.) в лесотундровом экотоне Северо-Чуйского хребта (Центральный Алтай)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология)

Диссертационная работа Е.О. Филимоновой «Структура насаждений кедров сибирского...» посвящена изучению структуры насаждений и динамики семеношения кедров сибирского в лесотундровом поясе горных районов Алтая. Актуальность данного исследования состоит в том, что влияние глобальных климатических изменений на процессы расселения вида, его адаптивные возможности в наибольшей степени проявляется в экстремальных условиях, на границах ареала произрастания. В этом смысле горные территории с выраженной высотной зональностью являются удобным объектом для такого рода исследований.

Научная новизна работы заключается в установлении закономерностей расселения и особенностей произрастания кедров сибирского в лесотундровой зоне горных районов Центрального Алтая, изучении особенностей репродуктивной биологии вида в этих условиях.

Практическое значение работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы в мониторинге и прогнозировании возможных флуктуаций границ ареала кедров сибирского на верхнем пределе его распространения в горных районах Центрального Алтая.

По результатам исследований соискателем опубликовано 16 работ, из них 2 – в изданиях из Перечня ВАК. Основные положения работы докладывались на региональных, общероссийских и международных совещаниях, конференциях и симпозиумах. Следует отметить активное участие соискателя в реализации ряда конкурсных проектов (РФФИ, Минобрнауки и др.).

Структурно диссертация состоит из введения, 6 глав, выводов и содержит 24 таблицы и 29 рисунков. Общий объем диссертации составляет 136 стр. машинописи. Список литературы включает 197 первоисточников, в том числе 31 – иностранных.

Первая глава диссертации посвящена общему описанию экологии и биологии сибирского кедров и состоянию изученности вопроса, и представляет собой литературный обзор по проблематике исследований.

Во второй главе дается краткая характеристика природно-климатических условий района исследований.

В третьей главе описаны объекты и методы исследований. Использовались в основном апробированные и хорошо известные методики. При камеральной обработке материалов применялись общепринятые методы вариационной статистики и компьютерные программы. Следует отметить очень большой объем собранного полевого материала. Принципиальных замечаний по этой главе нет. Имеются неточности в интерпретации терминов. Например, не вполне понятно, как именно плоскость поперечного спила могла пройти строго через гипокотиль, которого на поперечном срезе ствола уже не видно. Вероятно, правильнее было бы сказать, что поперечные спилы стволиков у подростка кедров брались у их основания вблизи шейки корня. То же самое: высота прикрепления кроны. Обычно говорят о протяженности кроны и судят об этом по высоте прикрепления первого живого сучка (ветви). «Перевершинивание» ствола – замена центрального верхушечного побега боковым. Плотность (количество особей на единицу площади) – вероятно, более верным было бы употребление слова «густота».

В четвертой главе дается описание экологических (габитуальных) форм сибирского кедров в горной лесотундре Центрального Алтая. Выделены и описаны 3 основные габитуальные формы сибирского кедров в лесотундровом экотоне Северо-Чуйского хребта: стволовая, кустовидная и стланиковая. Глава написана очень хорошо, замечаний нет.

В пятой главе анализируются результаты изучения «плотности» и возрастной структуры кедровых насаждений в лесотундровом экотоне Северо-Чуйского хребта. Выявлены факторы, влияющие на процессы естественного возобновления и расселения кедра. Выводы, сделанные автором, основаны на оригинальном фактическом материале. Принципиальных замечаний по этой главе нет.

В шестой главе рассматривается динамика семеношения сибирского кедра в лесотундровом экотоне. Исследования проводились как путем прямых наблюдений, так и методом «ретроспективного» анализа. Замечания касаются в основном используемой автором терминологии. «Генеративные» деревья – это сленг. Из автореферата не ясно, что автор понимает под «развитыми» и «недоразвитыми» семенами. Производился ли анализ качества семян каким либо из известных способов (проращивание, взрезывание, окрашивание, рентгенография)? Как рассчитывался коэффициент (процент) семинификации? Мне кажется, что автор не вполне верно трактует термин «генерация» применительно к женским генеративным органам сибирского кедра, воспринимая «зачатки», «одно-» и «двухлетние» шишки как разные генерации. Из текста автореферата не вполне понятна интерпретация результатов по обилию семеношения. Автор использует показатель количества женских генеративных органов на побег. Насколько корректен такой показатель? Сексуализация побегов определяется очень большим числом факторов эндо- и экзогенного характера. Тем не менее, достоверность результатов, полученных автором на основе обширного фактического материала не вызывает сомнений, а выводы, сделанные на основе этого материала не противоречат общим канонам репродуктивной биологии голосеменных растений.

Полученные автором результаты имеют элементы научной новизны для конкретных лесорастительных условий. Работа выполнена на высоком методологическом уровне.

Считаю, что диссертационная работа Е.О. Филимоновой «Структура насаждений кедра сибирского (*Pinus sibirica* Du Tour.) в лесотундровом экотоне Северо-Чуйского хребта (Центральный Алтай)» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Старший научный сотрудник

ФГБУН «Институт экологических

проблем Севера Уральского

отделения РАН», доктор

сельскохозяйственных наук

Михаил Вольдемарович Сурсо

163000, г. Архангельск, наб. Северной Двины, 23.

Институт экологических проблем Севера УрО РАН.

E-mail: [surso@iepn.ru](mailto:surso@iepn.ru)

Тел. 8-921-678-26-58

