

## ОТЗЫВ

на автореферат Марины Анатольевны Гурской "ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АНОМАЛЬНЫХ КЛЕТОЧНЫХ СТРУКТУР ГОДИЧНЫХ КОЛЕЦ ХВОЙНЫХ ДЕРЕВЬЕВ (PINACEAE LINDLEY –СОСНОВЫЕ) НА СЕВЕРНОМ И ВЕРХНЕМ ПРЕДЕЛАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ В ЕВРАЗИИ", представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук

Влияние погодных условий на анатомическую структуру годичного прироста древесных растений активно используется для анализа воздействия разных климатических факторов на характеристики сформированных слоев древесины. Представленная работа рассматривает возникновение аномальных (светлых и морозобойных) колец в годичных приростах хвойных деревьев в бореальных и лесотундровых экосистемах – в Субарктике Евразии, на Полярном и Южном Урале. Широкий охват местообитания изученных пород (лиственницы, ели, сосны и кедра) позволил автору дать оценку распределений, локализации и частоты формирования аномальных структур в годичных приростах древесины стволов как по высоте, так и радиусу ствола, проследить хронологию их образования, оценить физико-географические, погодно-климатические, почвенные и гидрологические факторы. Кроме того, приведены данные о возможном в ретроспективе воздействии крупных извержений вулканов на формирование светлых колец и по их хронологиям проведена реконструкция экстремальных вегетационных сезонов в Сибирской Субарктике, а по хронологиям морозобойных колец – заморозков реконструкция в горах Южного Урала.

Однако, нельзя согласиться с мнением автора, что только температура вносит вклад в формирование "светлых колец" и что они "формируются в результате острого дефицита метаболитов и углеводов, частности". Это не "нарушение процессов формирования клеточных стенок", а норма реакции на сочетание определенных температуры и оводненности тканей прикамбиальной зоны. Именно такое сочетание переключает метаболизм клеток, произведенных камбием, на развитие по типу ранней древесины и предопределяет появление ложных годичных колец в период формирования поздней древесины в августе. В работе есть этому доказательства: распределение светлых колец по высоте ствола, синхронность формирования их на протяжении всей жизни в таких географических регионах, как Печорская низменность и Западная Сибирь. Именно поэтому меньше "выпадающих колец во влажных местообитаниях по сравнению с сухими".

Замечание не снижает значимости работы, учитывая объем проведенных исследований, многоплановость подходов к проблеме формирования аномальных структур в годичных приростах хвойных в пределах их ареала обитания и практической значимости для реконструкции погодных условий вегетационных периодов.

Судя по автореферату, диссертация "Экологические закономерности формирования аномальных клеточных структур годичных колец хвойных деревьев (PINACEAE LINDLEY – сосновые) на северном и верхнем пределах распространения в Евразии" соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям Положением о присуждении ученых степеней (пп. 9-11,13, 14), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 с изменениями, утвержденными постановлением Правительством Российской Федерации от 20.03.2021 г. №426, а ее автор Гурская Марина Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 1.5.15 Экология (биологические науки) и 1.5.9 Ботаника (биологические науки).

Доктор биологических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник лаборатории физико-химической биологии древесных

ФГБУН Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН.

г. Красноярск, Академгородок, 50/28

E-mail: [antonova\\_cell@mail.ru](mailto:antonova_cell@mail.ru)

Антонова Галина Феодосиевна

Докторская диссертация защищена по специальностям

03.0016 Экология

03.00.12 Физиология растений

Подпись Антоновой заверяю

Зав. канцелярией Мосеева



Общий отдел ИЭРИЖ  
УрО РАН  
Вх. № 547  
От 8 июля 2023 г.