

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В. Л. КОМАРОВА  
РУССКОЕ БОТАНИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ  
II МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
ПО АНАТОМИИ И МОРФОЛОГИИ РАСТЕНИЙ**

Санкт-Петербург  
14-18 октября 2002 года



**ABSTRACTS  
II INTERNATIONAL CONFERENCE  
ON PLANT ANATOMY AND MORPHOLOGY**

Saint-Petersburg  
October 14-18 2002

Санкт-Петербург  
2002

**Организатор**

Лаборатория анатомии и морфологии  
Ботанический институт РАН

при поддержке Санкт-Петербургского научного центра (грант по Научной Программе за 2002 г.)

**Оргкомитет**

- Е. А. Мирославов, заслуж. деят. науки, проф. (председатель)  
Т. Б. Батыгина, акад. РАЕН, заслуж. деят. науки, проф. (Россия)  
Г. М. Борисовская, кбн (Россия)  
А. Е. Васильев, заслуж. деят. науки, проф. (Россия)  
Ю. В. Гамалей, чл.-корр. РАН, проф. (Россия)  
Н. П. Демченко, кбн (Россия)  
Л. Е. Муравник, кбн (Россия)  
А. А. Паутов, проф. (Россия)  
М. Ф. Санамьян, кбн (Узбекистан)  
К. J. Ahmad, секретарь ISEB (Индия)  
F. Baluška (Словакия)  
J. Khrol, проф. (Латвия)  
K. Latowski, проф. (Польша)  
**Секретариат**  
А. Н. Иванова  
М. Р. Колалите (отв. секретарь)  
Н. К. Котеева  
Л. Е. Муравник (отв. секретарь)  
К. Е. Чеботарева

**Conference sponsor**

St.-Petersburg's branch of the Russian Academy of Sciences  
(Scientific program 2002)

**International Advisory Committee**

**Chairman** E. A. Miroslavov, Prof. (Russia)

- K. J. Ahmad, ISEB secretary (India)  
T. B. Batygina, Prof. (Russia)  
F. Baluška, Prof. (Slovakia)  
G. M. Boryssovskaya, Assoc. Prof. (Russia)  
N. P. Demchenko (Russia)  
Yu. V. Gamalei, Prof. (Russia)  
J. Khrol, Prof. (Latvia)  
K. Latowski, Prof. (Poland)  
L. E. Muravnik (Russia)  
A. A. Pautov, Prof. (Russia)  
M. F. Sanamyan (Uzbekistan)  
A. E. Vassilyev, Prof. (Russia)

**Secretariat**

- L. E. Muravnik (**General secretary**)  
K. E. Chebotareva, A. N. Ivanova, M. R. Kolalite, N. K. Koteyeva

**Тезисы докладов II международной конференции по анатомии и морфологии растений**

## ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ В ДРЕВЕСИНЕ ХВОЙНЫХ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ НА СЕВЕРЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

*Л. А. Горланова, Р. М. Хантемиров, С. Г. Шиятов*

Институт экологии растений и животных УрО РАН  
Екатеринбург, 620144, ул. 8 Марта, 202  
e-mail: gorlanova@ipae.uran.ru

Экологическая анатомия, изучающая закономерности формирования структурных элементов в зависимости от условий окружающей среды, раскрывает связи, существующие между внутренней структурой растения и теми внешними условиями, в которых оно развивается. В дендроклиматологии для целей реконструкции погодных и климатических условий прошлого, выявления закономерностей их колебаний используется не только ширина годичного слоя, но и анатомические признаки: количество и размеры клеток, соотношение размеров клеток разных типов, наличие патологических структур. Для длительных реконструкций климатических экстремумов в северных районах Сибири лучше всего использовать анатомический анализ годичных колец деревьев и, особенно, кустарников. Метод перекрестной датировки дендрохронологических рядов позволяет точно определить год образования каждого годичного кольца. Наше исследование проведено с ис-

пользованием методов различных дисциплин - экологической анатомии, дендрохронологии и дендроклиматологии.

Мы анализировали встречаемость различных патологических структур (морозобойных, ложных и светлых колец) в древесине можжевельника (*Juniperus sibirica* Burgsd.) и лиственницы (*Larix sibirica* Ledeb.), растущих на Полярном Урале и полуострове Ямал. Самый старый куст можжевельника, который мы нашли, имел возраст 850 лет, самые старые лиственницы в этом районе достигают 500-летнего возраста. Однако здесь на дневной поверхности в течение нескольких столетий хорошо сохраняются остатки погибших деревьев и кустарников. Поэтому полученная нами хронология имеет длину более 1000 лет.

Наши исследования показали, что у можжевельника наличие морозобойных колец свидетельствует о заморозке в июле. Как правило, в тот же год у лиственниц образуется либо мо-

розобойное, либо светлое кольцо. Многоднственное и значительное падение температуры воздуха во второй половине июля вызывает образование ложных колец в годичных слоях можжевельника и лиственницы.

Основываясь на этих связях мы можем интерпретировать наличие патологических структур в годичных кольцах в терминах сильных температурных аномалий: самые суровые заморозки в первой половине июля имели место в 1109, 1259, 1278, 1328, 1453, 1466, 1481, 1601, 1783, 1857 и 1882 годах; выраженные падения

температуры воздуха в середине июля были в 1555, 1610, 1621, 1919, 1947 годах. Самые сильные заморозки на Полярном Урале отражают, возможно, как глобальные климатические аномалии, вызванные крупными вулканическими извержениями, например, заморозки летом 1259 года (Эль Чичон), 1453 (Кюве), 1601 (Уайнапутина), 1783 (Лаки), так и региональные температурные аномалии.

Данная работа финансировалась Российским Фондом Фундаментальных Исследований (проект № 01-05-65218).