

Учёные СФУ смоделировали рост китайской сосны в континентальном Китае

Китайские и российские учёные проанализировали взаимосвязь между радиальным увеличением стволовой биомассы деревьев и изменением климатических факторов в течение сезона роста на примере сосны китайской (*Pinus tabulaeformis*), произрастающей в горах Хелан в континентальной части Китая. Результаты исследования [опубликованы](#) в журнале *Trees-Structure and Function*.



Учёные сравнивали прирост древесных растений в условиях различных температур и режимов увлажнённости на разных высотах. Было проанализировано, как изменяется стволовая биомасса на основе данных, полученных благодаря специальным измерительным инструментам — дендрометрам с полчасовым разрешением. Также учитывались данные древесно-кольцевых хронологий.

Оказалось, что деревья, произрастающие в нижней части высотного трансекта, раньше завершают камбиальную активность (перестают продуцировать новые клетки), а значит, имеют более короткий сезон роста. Более того, скорость роста таких деревьев заметно ниже по сравнению с их родственниками в высотной части экспериментальной площади. Возможно, дело в бо́льшей чувствительности деревьев к сезонной засухе и летним температурам, которые проявляются на низких высотах более интенсивно.

«Моя задача в этом исследовании состояла в моделировании роста древесных растений на основе имитационной модели Ваганова-Шашкина, а также в проверке адекватности полученных результатов моделирования. Мы активно продвигаем в мировом научном сообществе эту модель, оказавшуюся эффективной в оценке прироста древесных растений в зависимости от климатических факторов в Северной Америке, Европе, Азии и Африке, и разрабатываем её будущие нейросетевые аналоги.



*Сотрудничество с китайскими коллегами в этой области дендрэкологии началось в 2016 году. На сегодняшний день опубликовано 6 статей в топовых журналах *Web of Science* и *Scopus*, таких как, например, *PNAS**. Полученные и зафиксированные в этот раз результаты, основанные на прямых сезонных наблюдениях, позволяют лучше понять, как откликаются хвойные деревья на очень локальные условия местопроизрастаний, верифицировать и улучшить работу нашей модели роста», — отметил **Владимир Шишов**, заведующий кафедрой математических методов и информационных технологий Торгово-экономического института СФУ.*

Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства Науки и Высшего Образования «Наука будущего» № 5.3508.2017/4.6

* Журнал *PNAS* (*Proceedings of the National Academy of Sciences* — «Труды Национальной академии наук» США) основан в 1914 году Национальной академией США, выходит с 1915 года. Индекс цитирования журнала (импакт-фактор) в 2016 году составил 9.661, индекс Хирша 675.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <http://news.sfu-kras.ru/node/21442>