

Прохождение фаз зимнего покоя у ели сибирской и ели колючей в г. Красноярске

Евсеева Ю.Г., Пахарькова Н.В.

Сибирский федеральный университет

В озеленении городов часто используют интродуцированные виды растений, имеющие географическое происхождение в других районах земного шара, иногда даже на других материках. Именно так обстоит дело с елью колючей (*Picea pungens* Engelm), которая наряду с елью сибирской (*Picea obovata* Ledeb.) встречается в скверах, парках и около отдельных зданий в г. Красноярске. *Picea pungens* в природе встречается одиночно или небольшими группами вдоль рек, по северным склонам гор западных районов Северной Америки. Растет в горах на высоте 2000-3300 м над уровнем моря.

К сожалению, несмотря на ее декоративность, ель колючая плохо переносит зиму в условиях г. Красноярска. В ранневесенний период ее хвоя усыхает, особенно с южной стороны кроны. Предположив, что причиной этого является «физиологическая засуха», связанная с возобновлением фотосинтетической активности уже при небольших положительных температурах, нами было проведено сравнительное исследование прохождения фаз зимнего покоя у ели сибирской и ели колючей в Октябрьском районе г. Красноярска. В качестве объекта исследования были взяты однолетние и двухлетние побеги этих видов. Для определения уровня фотосинтетической активности и структуры фотосинтетического аппарата нами были использованы флуориметры Фотон-10, Фотон-11 и Junior-RAM. Традиционно фенофазы древесных растений определяли с помощью распускания почек и листопада, однако этот метод хорошо применим лишь к лиственным растениям. Фотосинтез у хвойных начинается за долго до появления новой хвои на побегах текущего года, а осенью невозможно определить переход в состояние покоя по каким-либо морфологическим изменениям. Используемые нами флуоресцентные параметры адекватно отражают структурные перестройки фотосинтетического аппарата и изменение фотосинтетической активности хвои в любой момент времени. Сравнение температурных показателей хвои проводили с помощью тепловизора Flir E5.

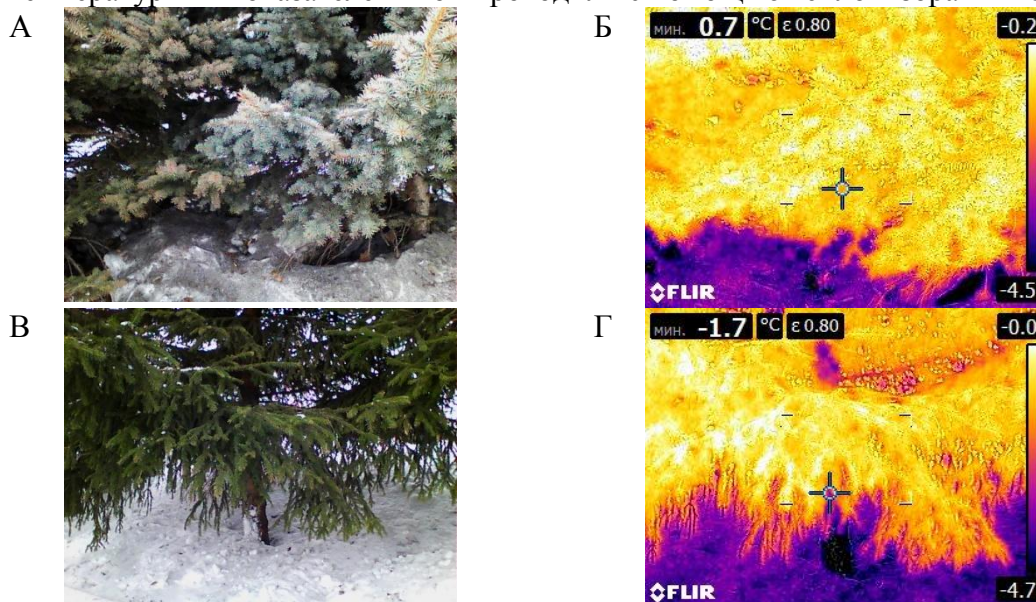


Рис. 1. Температурный диапазон хвои ели сибирской и ели колючей.

Как видно на рисунке, температура хвои ели колючей выше, чем ели сибирской и значительно превышает температуру окружающей среды. Данные полученные флуоресцентными методами, также свидетельствуют о более раннем выходе ели колючей из состояния зимнего покоя и возобновления фотосинтетической активности, а, следовательно, и транспирации, что в свою очередь, приводит к возникновению водного дефицита и усыханию хвои.