

Název přístroje: Růstové komory

Počet kusů: 6

Použití přístroje: Ekofyziologický a entomologický výzkum

Obecné požadavky pro přístroj:

V přístroji bude primárně probíhat fyziologický výzkum na sazenicích lesních dřevin v definovaných podmínkách prostředí, které vylučují variabilitu při měření ve venkovních podmínkách. Musí mít možnost regulace základních vnějších podmínek prostředí, které fyziologii rostliny ovlivňují, tedy teplota, vlhkost vzduchu, dostupnost vody a spektrální složení dopadajícího slunečního záření (jednotky, rozsah, krok, přesnost i homogenita ve vnitřním prostoru jsou součástí technické specifikace). Informace o nastavených podmínkách musí být zobrazena na dotykovém displeji, který je součástí přístroje. Zároveň musí existovat možnost průběžného ukládání nastavených vnitřních podmínek do vnitřní paměti přístroje s možností min. pětiletého zálohování dat a vzdálené stahování dat prostřednictvím softwaru, který je součástí dodávky. Do vnitřního (růstového) prostoru přístroje musí být umožněn přístup externí měřicí techniky pomocí otvoru pro vedení kabeláže, hadic apod. Zařízení musí umožňovat zasilání informací o poruchových stavech přes email i SMS.

Kromě fyziologického výzkumu budou růstové komory využívány pro entomologické studie, kontrolu patogenů a jejich interakce se dřevinami, semenářskou kontrolu i šlechtitelské pokusy.

Požadavky na technické provedení:

- nastavitelná teplota minimálně v rozmezí: od 0°C do 40 °C (s přesností max. $\pm 0,1^\circ\text{C}$), krok max. 1°C , homogenita: min. $\pm 1^\circ\text{C}$
- nastavitelná relativní vlhkost vzduchu min. v rozmezí: od 40 do 80% (s přesností max. $\pm 5\%$), homogenita: min. $\pm 5\%$
- proudění vzduchu o rychlosti min. do 0,3 m/s
- zařízení musí umožňovat regulaci koncentrace CO_2 v rozsahu min. 400 – 3000 ppm (tlakové láhve a ukončovací ventily nejsou součástí dodávky)
- intenzita osvětlení: min. $1500 \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ fotosynteticky aktivního záření (PAR), které budou osvětlovat plochu min. $0,9 \text{ m}^2$, typ osvětlení musí být LED (modrá + červená + far RED) s možností nastavení intenzity v rozsahu 0-100 % pro každý kanál osvětlení, homogenita min. $\pm 5\%$
- možnost měření a ukládání základních fluorescenčních parametrů (minimálně F_t , F_0 , QY)
- velikost vnitřního prostoru od 2800 l, výškově stavitelná police v celém rozsahu kultivační výšky a plochy. Maximální vnější rozměry musí být 1,2 m/1,4 m/2,6 m (š/h/v).

Příslušenství – popis a technické provedení:

- možnost připojení tlakové bomby s CO_2 pro dávkování tohoto plynu do vnitřního prostoru komory, tlakové láhve a ukončovací ventily nejsou součástí dodávky
- možnost připojení výrobku demivody, který bude součástí dodávky. Výrobek demivody musí mít průtok min. 50 l/h a voda výslednou vodivost menší než $1 \mu\text{S}/\text{cm}$.
- v rámci ovládacího softwaru musí být možnost nastavit alespoň 50 kroků během 24h pro každou nastavitelnou veličinu, (osvětlení, teplotu, vlhkost, CO_2), možnost lineárního nastavení protokolu pro každý z ovládaných parametrů a možnost nastavení protokolu delšího i kratšího než 24 hodin.