

Effets des Modifications de la Lumière et de la Teneur en CO₂ sur la Croissance de Vitroplants de Cafés Arabica

D. BIEYSSE¹, L. CURNAC²

¹CIRAD-CP, BP 5035, 34032 Montpellier, France

²CEN Cadarache, D.P.V.E., 13108 St-Paul-Lez-Durance, France

RÉSUMÉ

Des microboutures de cafés arabica var. Caturra rojo sont cultivées sur milieu de développement Murashige et Skoog, 40 g/l de saccharose, BAP 0,3 mg/l dans des flacons en verre. L'évolution de la teneur en CO₂ de l'atmosphère des flacons de culture étanche est mesurée en continu dans les conditions standard d'élevage à 25°C avec une photopériode de 12 h/12 h et un éclairage de 35 $\mu\text{E} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$.

Le passage à une teneur en CO₂ constante à 340 ppm sous 35 μE provoque une diminution de la photosynthèse nette (P_N) et la respiration augmente légèrement. Le bilan photosynthétique devient négatif. L'augmentation du niveau de lumière à 100 μE stimule momentanément la photosynthèse et plus durablement la respiration. Le bilan photosynthétique reste négatif.

L'augmentation de la concentration en CO₂ à 680 puis à 2000 ppm provoque une stimulation de P_N et la respiration diminue légèrement. Le bilan journalier des échanges photosynthétiques et respiratoires est nul à 680 ppm et devient positif à 2000 ppm de CO₂.

Les implications de ces résultats sur l'influence de ces facteurs environnementaux sur le développement des vitroplants est discutée.