

RESISTANCE RACINAIRE AU TRANSFERT DE L'EAU CHEZ LE TOURNESOL. COMPARAISON AVEC LE MAÏS ET IMPLICATIONS CONCERNANT LA TRANSPIRATION. Morizet Jean, Leblevenec Lucette, Guedj Frédéric ; Station d'Agromomie - INRA, Domaine de Crouelle, 63039 Clermont-Ferrand.

Cette étude a pour objet d'établir dans quelle mesure la résistance racinaire au transfert de l'eau peut agir sur le comportement hydrique du feuillage et plus précisément sur la transpiration du tournesol. Les données obtenues sur cette espèce sont comparées à celles du maïs dont la consommation d'eau du couvert végétal, en condition de sol humide, est inférieure à celle du tournesol. Les cultures sont conduites en conditions contrôlées, sur solution nutritive et sur sol. Les résistances racinaires sont déterminées en appliquant des pressions croissantes sur la rhizosphère et en mesurant, pour chacune d'elles, le débit d'exsudation correspondant, à partir de la tige coupée. Les résultats obtenus mettent en évidence la dépendance de la résistance des racines vis à vis de la nature solide ou liquide du milieu racinaire, ils indiquent également une absence de variation ou une diminution de la résistance avec les débits, enfin une résistance chez le tournesol inférieure à celle du maïs. Ce dernier résultat va dans le sens d'une forte consommation d'eau du tournesol en condition de sol humide. Cependant, dans la discussion, on explique pourquoi cette première conclusion doit être très nuancée. En effet, la résistance racinaire est toujours faible par rapport à la résistance stomatique et par conséquent, elle ne peut agir effectivement sur la transpiration que dans la mesure où elle a un poids suffisant sur l'état hydrique foliaire et, par ce biais, sur l'ouverture stomatique. Quelques mesures sur plante entière suggèrent d'ailleurs le rôle prépondérant des stomates sur le niveau transpiratoire par rapport à celui du système racinaire.