

REPONSES MORPHO-PHYSIOLOGIQUES ET BIOCHIMIQUES DE LA SYMBIOSE *Rhizobia-Arachide* AU STRESS HYDRIQUE.

LAZALI M¹, OUNANE S.M¹, CHAKER-HADDADJ A², ALKAMA N³, NOUAR S¹.

¹Département de Phytotechnie, Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA), El-Harrach. Algérie.

²Département de biologie, Université M'Hamed Bougara, Boumerdès, Algérie.

³Département d'agronomie, Université Mouloud Mammeri, Tizi Ouzou, Algérie.

m.lazali@yahoo.fr

En dépit du niveau de résistance assez important développé par l'arachide (*Arachis hypogaea* L.), son production dans les écosystèmes secs est affectée par des périodes de déficit hydrique survenant au cours du cycle de croissance. Le but de ce travail était de mettre en évidence, les réponses au déficit hydrique faible, modéré puis sévère de cinq populations d'arachides d'origine locale et étrangère inoculées par trois souches rhizobiennes, en vue d'identifier des critères pour la sélection des interactions symbiotiques mieux adaptées à la sécheresse. Les mécanismes étudiés ont porté principalement sur les aspects morpho-physiologiques (hauteur de la tige, surface foliaire, accumulation de la proline et sucres solubles, teneur de la chlorophylle), aspects biochimiques (fixation et l'assimilation de l'azote), aspects hydriques de la plante (la teneur relative en eau, potentiel hydrique foliaire, résistance stomatique et la température du couvert végétal) et agronomiques (rendement et ses composants). Les résultats obtenus ont montré que les effets du stress hydrique se manifestent par une diminution de la teneur relative en eau et du potentiel hydrique foliaire et une augmentation de la résistance stomatique et de la température du couvert végétal. Tous ces effets de la contrainte hydrique se répercutent négativement sur la croissance végétative ainsi que sur l'assimilation et la fixation de l'azote et enfin sur le rendement et ses composants. Les interactions symbiotiques étudiées se comportent différemment en fonction de la sévérité de stress. Cependant, Les couples symbiotiques SA₃-BER, SA₃-OUM, SA₃-TON, SA₃-TIM, SA₁-BER, SA₁-TON et SA₁-OUM se sont avérés les plus tolérants aux différents degrés de déficit hydrique. Par contre, les interactions symbiotiques SA₂-TIM et SA₂-NIG ont montré une sensibilité importante face au manque d'eau. Le comportement des autres couples symbiotiques a varié en fonction de la sévérité de la contrainte hydrique. De plus, la variabilité génétique du matériel végétal vis-à-vis du stress hydrique ne semble pas liée à l'origine géographique des populations d'arachides, mais plutôt à leur phénologie et à leur morphologie. Cette étude pourrait servir à la définition de critères pertinents de résistance à la sécheresse utilisables en sélection variétale.

Mots clés : Symbiose, stress hydrique, fixation d'azote, arachide, rhizobia, tolérance, sélection.

Tel/Fax : 029 71 65 71 e-mail : ecosys.2009@yahoo.fr / ouarqia.oasis@yahoo.fr

