



Développement, nutrition minérale, relations hydriques et métabolisme azoté chez deux plantes fourragères *Sulla carnosa* et *Medicago truncatula* en condition de déficit hydrique

Submitted by Elisabeth Planchet on Fri, 03/27/2015 - 09:36

Titre	Développement, nutrition minérale, relations hydriques et métabolisme azoté chez deux plantes fourragères <i>Sulla carnosa</i> et <i>Medicago truncatula</i> en condition de déficit hydrique
Type de publication	Thèse, HDR
Type	Thèse
Année	2014
Langue	Français
Date de soutenance AAAA-MM-JJ	2014-02-14
UFR	Faculté des Sciences
Auteur	Rouached, Aida [1]
Pays	France
Université	Angers

Résumé en
français

Le déficit hydrique est à l'origine de problèmes économiques et écologiques majeurs, dont particulièrement la forte réduction de la production des plantes, à l'instar des espèces fourragères. L'effet de la sécheresse sur la production de biomasse est souvent associé à une perturbation du métabolisme de l'azote, qui est un élément essentiel pour la plante. En se basant sur des approches physiologiques, biochimiques et moléculaires nous avons caractérisé le comportement de *Sulla carnosa* et de *Medicago truncatula* vis-à-vis du déficit hydrique seul ou combiné à la salinité, en vue d'identifier parmi ces deux légumineuses la plus tolérante à ces contraintes prises séparément ou en combinaison et d'établir des traits de tolérance liés au métabolisme azoté. Les effets du déficit hydrique sur la régulation de l'expression de gènes codant pour des enzymes impliquées dans la régulation du métabolisme azoté (Glutamine synthétase, GS et la Glutamate déshydrogénase, GDH), la biosynthèse de composés compatibles azotés tel que la proline (Pyrroline-5-carboxylate synthétase, P5CS et Proline déshydrogénase, PDH) et l'expression d'un transporteur du nitrate (MtNRT1.3) ont été étudiés. Les résultats montrent un effet dépressif du déficit hydrique sur la production de biomasse chez les deux espèces, avec cependant un effet plus prononcé sur *S. carnosa*, espèce halophytique que sur *M. truncatula*. Le déficit hydrique affecte également les activités GS et GDH impliquées dans la voie d'assimilation de l'ammonium. Chez les deux espèces le métabolisme de glutamate est fortement sollicité pour l'élaboration des métabolites d'intérêt adaptatif tel que la proline. Après la levée du stress, un rétablissement partiel de la croissance est observé, ce comportement est considéré très important chez les plantes fourragères, puisque dans leurs biotopes naturels, ces plantes sont exposées à une alternance de périodes sèches et pluvieuses. L'ajout du sel en condition limitante en eau atténue les effets délétères de la contrainte hydrique sur la croissance seulement chez l'espèce halophytique *S. carnosa*.

URL de la
notice

<http://okina.univ-angers.fr/publications/ua9250> [2]

Liens

[1] [http://okina.univ-angers.fr/publications?f\[author\]=12835](http://okina.univ-angers.fr/publications?f[author]=12835)

[2] <http://okina.univ-angers.fr/publications/ua9250>

Publié sur *Okina* (<http://okina.univ-angers.fr>)