

Effet du stress hydrique sur la composition biochimique des huiles de quatre variétés de carthame (*Carthamus tinctorius*) produites dans la région orientale du Maroc.

Ben moumen Abdessamad^a, Mansouri Farid^a, Fauconnier Marie-Laure^b, Sindic Marianne^c, Mihalou Aatika^a, Elamrani Ahmed^a, Serghini-Caid Hana^a,

^aLaboratoire de Biologie des plantes et des micro-organismes, Faculté des Sciences, Université Mohamed Ier, Oujda; Maroc.

^bLaboratoire Qualité et Sécurité des Produits Alimentaires, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège; Belgique.

^cUnité de Chimie Générale et Organique, Gembloux Agro-bio Tech, Université de Liège; Belgique.

L'huile de carthame est produite sur une échelle relativement réduite dans certaines régions d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Cette huile a été caractérisée dans différentes régions du monde et plusieurs expériences ont montré une grande variabilité en fonction des variétés, des sols et des conditions climatiques.

L'introduction du carthame dans la région orientale et son exploitation en tant qu'une plante oléagineuse à fort rendement lipidique et riche en acides gras polyinsaturés ainsi qu'en composés mineurs (phénols, phytostérols) nécessite des études préalables de l'effet variétal et des conditions climatiques sur ses paramètres de qualité.

L'effet variétal combiné au stress hydrique a été étudié sur différents paramètres physico-chimiques : l'acidité libre, l'indice de peroxyde, les phénols totaux, les caroténoïdes et la composition en acides gras et en triglycérides. Les résultats ont révélé une grande hétérogénéité au sein et entre les variétés ainsi qu'un effet du stress hydrique appliqué.

Les graines des quatre variétés témoin ont une teneur en huile importante variant entre 35,38% (*Rancho*) et 28,84% (*Cartamar*), tandis que les variétés stressées ont une teneur en huile qui varie entre 23,61% (*Rancho*) et 14,5% (*Sharda*).

La caractérisation de ces huiles montre une teneur élevée en phénols dans les huiles des variétés stressées (1314,12 mg/Kg d'huile - *Sharda* - 365,88 mg/Kg d'huile - *Rancho*) par rapport aux variétés témoin (143,64 mg/Kg d'huile - *Rancho* - 97,46 mg/Kg d'huile - *Sharda*). Ainsi qu'une teneur faible en caroténoïdes dans les huiles des variétés stressées (0,75 mg/Kg - *Rancho* - 1,93 mg/kg - *Cartafri*) par rapport aux variétés témoin (1,13 mg/kg - *Rancho* - 2,41 mg/kg - *cartamar*)

L'analyse des acides gras montre que l'acide linoléique est l'acide gras principal pour les échantillons témoins et stressés avec une valeur qui varie entre 78,69% (*cartamar*) et 88,96% (*Sharda*) pour les témoins et entre 78,27% (*Cartafri*) et 73,61% (*Cartamar*) pour les stressés. Après application du stress hydrique, la teneur relative en acide oléique C18:1 augmente plus ou moins selon les variétés cette augmentation s'accompagne d'une diminution faible de la teneur relative en acide linoléique C18:2 (6,5% chez *Cartafri*).

Donc l'huile de carthame produite à partir de différentes variétés dans le Maroc oriental présente malgré l'application d'un stress hydrique des caractéristiques biochimiques (richesse en AGPI et en phénols qui en font une huile d'avenir.

Mots-clés : Huile de carthame, Qualité, Acides gras, Phénols, Stress hydrique