



## LES ARACHIDES À HAUTE TENEUR OLÉIQUE



Les arachides sont considérées à la fois comme un aliment nutritif et commode dont les bienfaits sont bien connus pour la santé. Elles peuvent être utilisées à la fois comme ingrédient et comme composant principal de produits finis comme ceux des marchés du beurre d'arachide, de la confiserie et de l'amuse-gueule.

La stabilité chimique de l'huile d'arachide après traitement peut être considérée comme un facteur limitatif lorsque l'on veut accéder à des créneaux spécifiques du marché, du fait de l'instabilité de la durée de conservation et du goût/de la saveur.

La qualité des arachides comestibles résulte principalement de la composition chimique de l'huile et de fractions de protéines et d'hydrates de carbone dans la graine.

L'amélioration de la qualité de l'huile d'arachide influence non seulement la durée de conservation mais aussi la qualité nutritionnelle de l'arachide transformée. Plusieurs facteurs affectent la composition en acides gras libres de l'huile d'arachide : la variété, les variations saisonnières, les pratiques agronomiques, les détériorations dues aux insectes et à la maladie, le lieu de production et les conditions de température auxquelles la récolte est cultivée. La variété elle-même est la variable la plus stable et la plus contrôlable.

La composition chimique de l'huile d'arachide comprend 12 acides gras libres dont seulement 3 sont présents en quantités excédant 5 % : palmitique, oléique et linoléique. Ces acides gras libres représentent environ 90 % de la composition en graisses libres de l'huile, l'oléique et le linoléique comptant pour environ 81 % + 2 %.

Un objectif valable pour les programmes de culture serait la réduction ou l'élimination des acides gras à longue chaîne dans les huiles d'arachide, car on augmenterait également le rapport polyinsaturé/saturé (P/S). Cela pourrait augmenter la teneur en acides oléique et linoléique et produire ainsi une arachide plus saine.

L'huile d'arachide à haute teneur oléique présente des caractéristiques chimiques supérieures à celles des cultivars à teneur oléique normale. Les arachides à haute teneur oléique ont une teneur en iode plus basse (qui se traduit par une stabilité accrue de l'huile) et un rapport plus élevé d'acides gras insaturés/saturés. Les différences principales entre les arachides à haute teneur oléique et les arachides normales sont décrites dans le tableau ci-dessous :

| TYPE D'ARACHIDE      | %D'OLÉIQUE | %DE LINOLÉIQUE | %DE PALMITIQUE | % TOTAL DES ACIDES GRAS SATURÉS | TENEUR EN IODE |
|----------------------|------------|----------------|----------------|---------------------------------|----------------|
| Haute teneur oléique | 75 – 82    | 3 – 5          | 6              | 15,4                            | 74             |
| Normal               | 45 – 55    | 26 – 36        | 9              | 18,4                            | 95             |

[Référence : PCA Analytique Data 2004]

L'hérédité des acides à haute teneur oléique/basse teneur linoléique au sein d'une variété est réalisée par un contrôle génétique simple. Moore et Knauff (1989) ont identifié que la haute teneur oléique est contrôlée par 2 gènes récessifs ol 1 et ol 2.

Dans une étude réalisée par O'Keefe (1993) sur la stabilité oxydante de l'huile d'arachide à haute teneur oléique comparée à celle de l'huile d'arachide normale, les résultats ont clairement indiqué une stabilité oxydante supérieure de l'huile d'arachide à haute teneur oléique. L'augmentation de la stabilité oxydante résulte directement de la diminution en graisses polyinsaturées et saturées.



Web: [www.pca.com.au](http://www.pca.com.au)  
Email: [peanuts@pca.com.au](mailto:peanuts@pca.com.au)  
Phone: (+61) 07 4162-6311



## LES ARACHIDES À HAUTE TENEUR OLÉIQUE

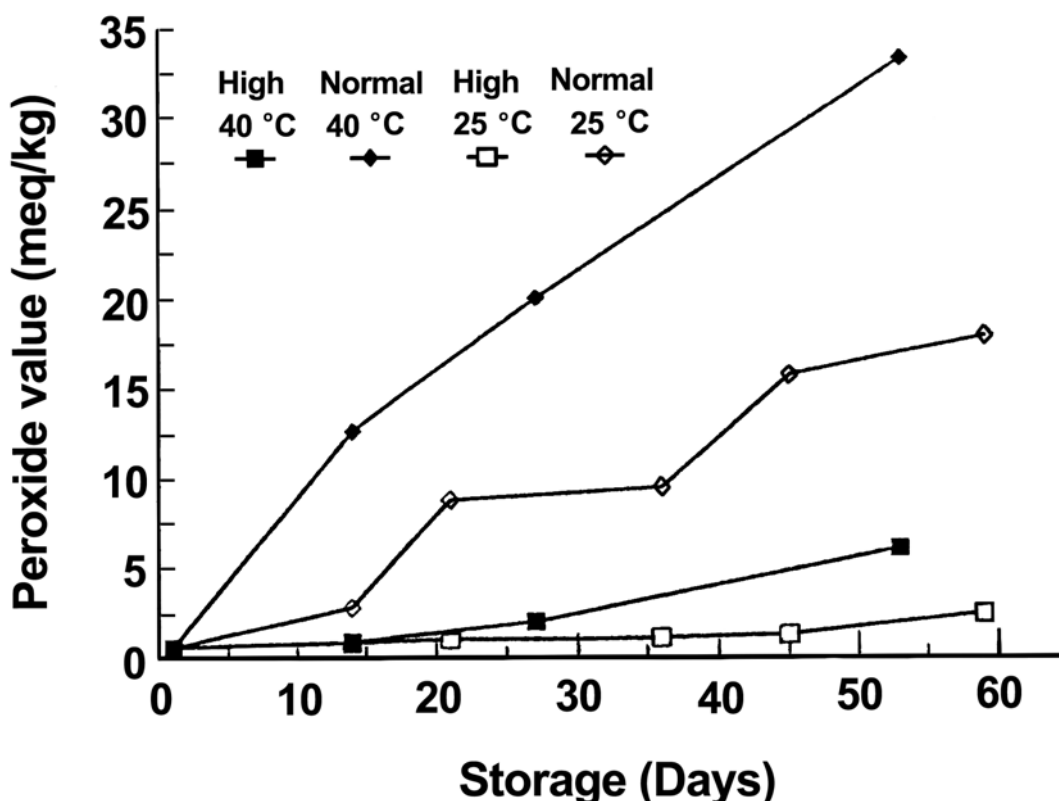


On trouve dans la littérature scientifique des preuves convaincantes que les saveurs oxydées générées durant le stockage jouent un rôle important sur l'ensemble des saveurs et des arômes des arachides torréfiées. Les qualités finales de saveur et d'arôme sont fortement influencées par la stabilité et la composition de l'huile. En augmentant le niveau d'acide oléique et en diminuant de ce fait les graisses saturées et poly insaturées, il existe un potentiel nouveau pour les arachides à longue durée de conservation.

Les résultats des essais sur la durée de conservation effectués par PCA (Peanut Company of Australia) sont confirmés par d'autres essais internationaux tels que ceux de Knauff et al. (1993) et Braddock et al. (1995). Les recherches de Braddock et al. (1995) ont indiqué que les arachides à haute teneur oléique pouvaient être conservées pendant 360 jours à 25°C et 94 jours à 40 °C, comparé respectivement à 32 jours à 25°C et 13 jours à 40°C pour les arachides normales.

On a identifié que, comparées aux arachides normales, les arachides à haute teneur oléique ont également conservé de meilleurs attributs de saveur pendant le stockage dû à un déclin plus lent de la saveur résultant de la torréfaction et à un développement moindre du mauvais goût. Les essais de PCA sur les variétés à haute teneur oléique sous la forme grillée à sec comme les graines, les granulés et les moulus torréfiés ont tous indiqué un produit à conservation stable pendant au moins 180 jours, avec une teneur en peroxyde maintenue à moins de 2 %.

**Diagramme 1 :**



[Référence : Braddock et al. (1995) p 490]



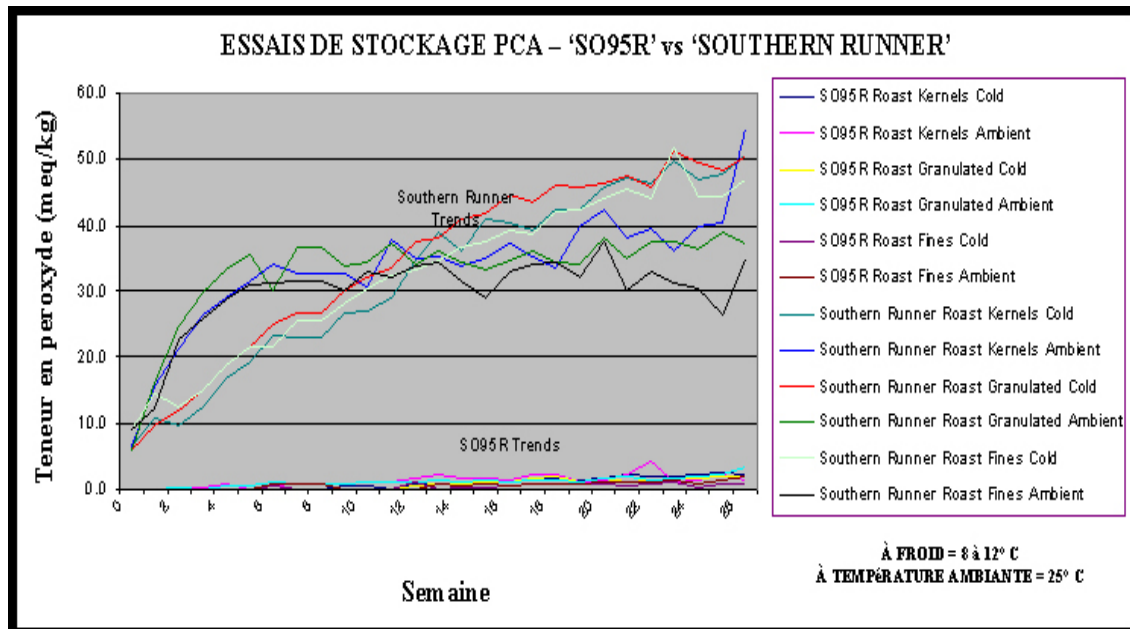
Web: [www.pca.com.au](http://www.pca.com.au)  
Email: [peanuts@pca.com.au](mailto:peanuts@pca.com.au)  
Phone: (+61) 07 4162-6311



## LES ARACHIDES À HAUTE TENEUR OLÉIQUE



Diagramme 2 :



L'analyse sensorielle réalisée par Braddock a également identifié que les arachides à haute teneur oléique ont surpassé les arachides normales durant les essais de durée de conservation dans les attributs sensoriels suivants : torréfiée à goût franc de cacahuète, goût de haricot cru, de carton, de peinture, goût sucré, torréfié/grillé noire, texture croquante. L'espérance accrue de la durée de conservation est de 5 à 15 fois supérieure à celle des variétés normales d'arachide existant actuellement.

Certaines études ont prouvé qu'ajouter une poignée (environ 25 grammes) d'arachides par jour à un régime sain réduit le risque de maladie cardiovasculaire. Les études alimentaires de l'Université de Floride ont révélé que l'introduction ou l'inclusion d'arachides à haute teneur oléique dans un régime à faible teneur en matières grasses a permis d'abaisser le niveau de cholestérol et les triglycérides des  $\beta$ -lipoprotéines, tout en stabilisant les  $\alpha$ -lipoprotéines - le bon cholestérol.

O'Bryne et al. (1997) ont également identifié que le faible taux de lysine/arginine des arachides peut favoriser la réduction du taux de cholestérol et d'autres changements physiologiques qui protègent contre l'athérosclérose. Les arachides contiennent également des antioxydants, des phytosterols, des phytochimiques tels que les isoflavanes et les saporines aux propriétés anti-cancérigènes et antioxydantes, des niveaux bas de resvératrol, des vitamines importantes, de l'acide folique, du magnésium, du cuivre, du zinc et du sélénium.



Web: [www.pca.com.au](http://www.pca.com.au)  
Email: [peanuts@pca.com.au](mailto:peanuts@pca.com.au)  
Phone: (+61) 07 4162-6311



## LES ARACHIDES À HAUTE TENEUR OLÉIQUE



### **RÉFÉRENCES :**

1. Anderson, P.C., Hill, K., Gorbet, D.W. and Brodbeck B.V. *"Fatty Acid and Amino Acid Profiles of Selected Peanut Cultivars and Breeding Lines"*, Journal of Food Composition and Analysis 11,100-111(1998)
2. Braddock, J.C., Sims, C.A. and O'Keefe, S.F. *"Flavour and Oxidative Stability of Roasted High Oleic Acid Peanuts"*, Journal of Food Science, Volume 60, No. 3 (1995):489-493
3. Knauft, DA, Moore, K.M, Gorbet, D.W., "Further Studies on the Inheritance of Fatty Acid Composition in Peanuts", Peanut Science (1993) 20:74-76
4. Murphy, T.G.K and Reddy, T.S., *"Citogenetics and Genetics of Groundnuts"* P198
5. Norden, A.J., Gorbet, D.W., Knauft, D.A. and Young, C.T. *"Variability in Oil Quality Among Peanut Genotypes in the Florida Breeding Program"*, Peanut Science (1987) 14:7-1.
6. O'Bryne, D.J., Knauft, D.A., Shireman, R.B. *"Low Fat – Monounsaturated Rich Diets Containing Hi oleic peanuts Improve Serum Lipoprotein Profiles"*, Lipids, Volume 32, No. 7 (1997)
7. O'Keefe, S.F, Wiley, V.A and Knauft, DA *"Comparison of Oxidative Stability of High and Normal Oleic Peanut Oils"*, JAOCS, Volume 70 No. 5 May 1993.



Web: [www.pca.com.au](http://www.pca.com.au)  
Email: [peanuts@pca.com.au](mailto:peanuts@pca.com.au)  
Phone: (+61) 07 4162-6311