

Soja : développement et perspectives de la sélection suisse



Auteurs: Claude-Alain Bétrix, De Groot J.-C., Odile Moullet et Arnold Schori.

Agroscope, CH-1260 Nyon; www.agroscope.ch

Introduction

Le soja est une source stratégique de protéine au niveau mondial. Malgré cela, la recherche et la sélection de cette espèce ont été négligées en Europe suite aux accords OMC (Blair House). Près de 80% du soja mondial est destiné à l'alimentation animale et plus de 80 % de la production mondiale est OGM. Notre pays couvre par sa production moins de 1% de ses besoins estimés à 300.000 tonnes annuelles de tourteau de soja.

Début des recherches et situation actuelle

Le projet de sélection a été initié en 1981 avec le soutien de Nestlé. Repris par la Confédération dès 1988, le programme a été maintenu depuis lors à un niveau modeste mais performant. Il a pu se développer en 2002 grâce à un partenariat public-privé élargissant la gamme de précocité des groupes 000 à II, soit à des types adaptés de la Lorraine et sud de l'Allemagne au sud méditerranéen. Le soja est une légumineuse maintenant bien adaptée aux régions céréalières de notre pays et à la production biologique. Depuis une vingtaine d'années, de nouveaux objectifs visant l'alimentation humaine ont progressivement intégré notre programme en raison du potentiel de croissance important de ce secteur et dans le but d'augmenter la valeur ajoutée du produit.

Dernièrement, les pays du bassin versant du Danube, forts d'un important soutien politique de l'Autriche et de la Bavière, souhaitent développer cette culture en augmentant le taux d'auto-provisionnement (par une production de 5 Mio de tonnes) et substituer ainsi 17 % des surfaces de maïs. Un important soutien financier à la recherche et à la sélection est également prévu.

Programme de sélection

Outre le rendement et le taux protéique, les objectifs de la sélection concernent l'adaptation au climat frais du Nord des Alpes (tolérance au froid lors de la floraison, utilisation de géniteurs suédois et japonais), la diminution de la surface foliaire excessive sous notre climat, la résistance à la verse et aux encore rares maladies (*Pseudomonas*, mildiou et sclérotiniose). Le programme s'est réorienté dès 1990 sur les aspects gustatifs (lipoxygénases), a intégré dès 2002 les inhibiteurs de Kunitz permettant une meilleure valorisation des protéines et s'attache actuellement à la rhéologie du tofu par la composition des protéines de réserve (Fig. 2).



Fig.1 : Hybridation.



Fig. 2 : Fabrication du tofu dans le nouveau laboratoire de qualité de l'équipe de sélection du soja d'Agroscope.

Laboratoire de qualité

Les rendements de transformation du « lait » de soja en tofu sont très variables. Ils dépendent du taux de protéine global et de la qualité des protéines présentes dans la graine. Le ratio entre les deux principales albumines du soja (glycinine et le β -conglycinine) détermine la texture et la fermeté du tofu. Des recherches qualitatives se poursuivent au sein d'un laboratoire de qualité récemment modernisé. Elles permettront de mieux comprendre l'influence de ces différents paramètres, et ensuite, de sélectionner les profils appropriés.

Résultats et perspectives

Le principal succès de ce programme concerne l'amélioration de la tolérance au froid de cette espèce, assurant à cette légumineuse l'indispensable stabilité de rendement.

Le taux de protéine est passé de 37-39 % en 1988 (Gehriger, 1988) à 42-44% en 2012. La variété Agroscope 'Protéix' atteint régulièrement 46 % de protéine. Récemment inscrites, les variétés 'Falbala' et 'Protibus' flirtent avec les 50% de taux protéiques. Les premières variétés Agroscope exemptes de goût herbacé comme 'Aveline' et 'Amandine' ouvriront sans doute un nouveau marché en Suisse et en Europe. Des variétés adaptées aux attentes précises et très variées des différents utilisateurs sont maintenant attendues.

Moyennant un soutien, ce programme de sélection restera compétitif et contribuera durablement à l'approvisionnement en protéine et à la diversification des rotations culturales de notre pays.

Références bibliographiques

Soja: sélection, agronomie et production en Suisse. Schori et Charles, 2003. Revue suisse Agric. 38 (2).

Science of tofu. Watanabe T., 1997. Food Journal Co., Ltd, Kyoto, Japan.