

## **Produire des graines de lin riches en oméga-3 est possible en Belgique**

B. Bodson, R. Parmentier, F. Vancutsem, A. Vilret, F.U.S.A.Gx - Unité de Phytotechnie des Régions tempérées

C. Cartrysse, asbl APPO (Association pour la Promotion des Protéagineux et des Oléagineux)

J.-P. Wathelet, F.U.S.A.Gx - Unité de Chimie générale et organique

G. Sinnaeve, CRA-W - Département Qualité des Productions agricoles

Pour des raisons économiques et agronomiques, l'agriculture wallonne a besoin de diversifier ses assolements avec de nouvelles cultures. Le lin oléagineux pourrait s'intégrer facilement dans les rotations de nos exploitations et dispose d'opportunités de marchés, notamment dans le secteur de l'alimentation animale. En effet, le lin oléagineux sous forme de graine entière, extrudée ou cuite, ou de tourteau est un des meilleurs aliments d'origine végétale qui puisse être introduit dans la ration des animaux en vue de modifier le profil des acides gras essentiels des produits et en particulier les enrichir en acides linoléique et  $\alpha$ -linoléique.

### ▪ **Contexte économique**

La Belgique est le plus gros importateur mondial de graines de lin (environ 450 000 t/an). Ces importations sont principalement destinées à l'industrie de la trituration et concernent surtout les graines en provenance du Canada, principal producteur et exportateur de la graine de lin. Globalement, le cours de la graine de lin oléagineux a oscillé entre 200 et 300 €/t durant ces dix dernières années. Toutefois, cette situation de dépendance vis-à-vis des approvisionnements canadiens peut avoir des conséquences importantes sur le prix. Par exemple, lors d'un accident climatique comme ce fut le cas lors de la campagne de commercialisation de 2004-2005 ou suite à la réduction de la sole en 2007, les cours ont culminé à 500 €/t. L'intérêt pour une production locale de qualité est dès lors évident.

### ▪ **Le lin oléagineux de printemps : ses limites**

Les résultats de deux campagnes d'expérimentation en lin oléagineux de printemps sont assez décevants. En effet, les meilleurs rendements obtenus dépassaient difficilement 25 qx/ha alors que l'objectif était d'atteindre au moins 30 qx/ha. Les principales difficultés rencontrées concernent la réussite de l'implantation de la culture, la dépendance par rapport au climat avec notamment une grande sensibilité au stress hydrique suite à un cycle de développement court ainsi que la maîtrise des ravageurs, principalement les altises (*Longitarsus parvulus* Paykull et *Aphthona euphorbiae* Schrank).

### ▪ **Le lin oléagineux d'hiver : ses avantages**

Les résultats obtenus après deux années d'expérimentation sont vraiment encourageants puisque les rendements en graines ont régulièrement dépassé les 30 qx/ha dans les essais installés à Gembloux.

De plus, le semis d'automne induit le décalage du cycle de la culture et procure au lin oléagineux d'hiver de nombreux avantages par rapport au lin de printemps. La levée automnale permet d'éviter les dégâts causés par les altises. Le cycle biologique des ravageurs ne coïncide plus avec les phases sensibles du développement de la culture. De même, la floraison plus précoce de près d'un mois permet à la culture d'échapper aux stress hydriques éventuels de début d'été et de pouvoir être récoltée en plein été et non plus fin août.

### ▪ L'itinéraire cultural

La sélection variétale en lin d'hiver est récente mais progresse rapidement. Au terme de deux années d'expérimentation avec la gamme de variétés disponibles dans les pays voisins, la variété Everest apparaît comme l'une des plus productives (34 qx/ha). La variété Oléane, testée uniquement en 2007, est également prometteuse (36 qx/ha).

De même, la densité de semis plus faible en lin oléagineux d'hiver grâce à une ramification plus importante (20 à 30 kg/ha contre 60 à 80 kg/ha en lin de printemps) permet de réaliser une économie substantielle en semences. En effet, en présence d'un régulateur de croissance, les densités de semis de 250 graines/m<sup>2</sup> et 400 graines/m<sup>2</sup> ont conduit à des rendements moyens de respectivement 34 et 36 qx/ha.

Pour obtenir ce niveau de récolte, la fumure azotée économiquement optimale dans les essais s'élève en moyenne à 100 kg N/ha.

Malgré les nombreux atouts agronomiques et organisationnels du lin oléagineux d'hiver, certains aspects de la culture restent délicats. La verse est sans doute l'élément le plus problématique. L'utilisation d'un régulateur de croissance apparaît indispensable. En Belgique, le manque de produits agréés constitue un handicap énorme à ce niveau. Des essais ont été menés afin de trouver une solution offrant une efficacité équivalente au paclobutrazol (Parlay C) agréé en France mais pas en Belgique. Une double application d'éthéphon a donné de très bons résultats et a permis un gain de rendement de 43 % par rapport au témoin non régulé.

Le désherbage est aussi un point à ne pas négliger. Il est effectué généralement à l'automne et peut être complété par une intervention au printemps. Cependant, la gamme d'herbicides actuellement agréés en Belgique est trop restreinte.

La durée plus importante du cycle du lin d'hiver implique une plus longue exposition de la culture aux risques de développement de maladies cryptogamiques. Aucun produit fongicide n'est agréé en Belgique. Pourtant, certaines maladies comme la courbure des tiges (*Kabatiella lini*), peuvent s'avérer très préjudiciables. Les essais montrent qu'un traitement fongicide à l'automne est impératif. En effet, les parcelles non traitées à cette période de l'année ont versé au printemps suivant suite au développement de la courbure à la base des tiges.

### ▪ Qualité des graines de lin produites en Région wallonne

Les graines de lin produites en Région wallonne ont été analysées dans nos laboratoires, elles contiennent en moyenne 45 % d'huile par rapport à la matière sèche. Cette huile est particulièrement riche en acides gras insaturés puisque ceux-ci représentent près de 90 % du total avec 55 % d'acide  $\alpha$ -linoléique (C18:3), 15 % d'acide linoléique (C18:2) et 18 % d'acide oléique (C18:1). D'un point de vue qualitatif, les graines de lin produites en Région wallonne répondent aux normes commerciales fixées par les industriels et appliquées aux matières premières importées. Aucune différence marquante avec des graines d'origine canadienne ou française n'a pu être mise en évidence.

### ▪ Perspectives

A condition de pouvoir disposer de moyens de protection de la culture adéquats, la production locale de graines de lin oléagineux d'hiver peut s'avérer intéressante pour les agriculteurs wallons engagés dans des filières de productions animales différenciées.