

Produire de l'huile de colza à la ferme : Comment analyser les graines, les tourteaux et l'huile?

Sinnaeve G.¹, Delcarte J.¹, Wathelet J.-P.², Marlier M.², Schenkel Y.¹, Baeten V.¹, et Dardenne P.¹

¹ Centre wallon de Recherches agronomiques (CRA-W), Département Génie rural et Qualité des Productions agricoles, Gembloux

² Faculté universitaires des Sciences agronomiques (FuSAGx), Unité de Chimie générale et organique



Assemblée Générale de l'ASBL REQUASUD, Gembloux, le 16 mars 2007
Agriculture et énergies renouvelables : Quelles analyses pour quelles valorisations?

1. Introduction

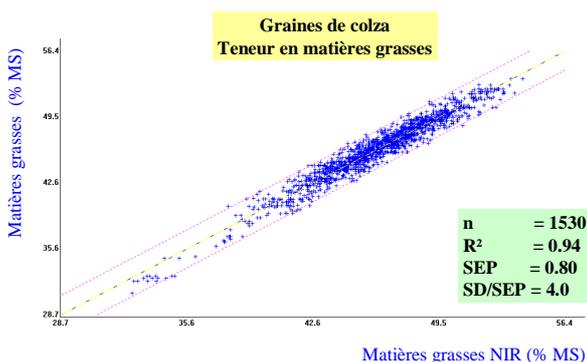
La trituration et la production d'huile de colza à la ferme posent la question de l'analyse des graines, de l'huile et des tourteaux produits. Idéalement, ces analyses devraient être rapides et peu coûteuses. Quand c'est possible, des méthodes telles que la spectrométrie dans le proche infrarouge (SPIR) étalonnées à partir des méthodes de référence seront utilisées.

2. Analyse des graines de colza

Afin d'obtenir un bon rendement de pressage et une qualité la plus constante possible des huiles et des tourteaux valorisables en alimentation animale, l'analyse des graines de colza avant pressage revêt toute son importance.

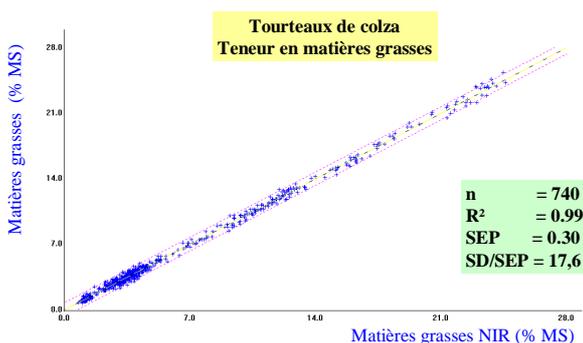
A partir des méthodes de référence, des étalonnages PIR ont été développés pour les critères suivants :

- Teneurs en eau, en protéines, en matières grasses
- Profil en acides gras
- Teneur en glucosinolates



3. Analyse des tourteaux

Le tourteau de colza, de par sa teneur en protéines et en matières grasses, pourra être valorisé en alimentation animale. Les étalonnages PIR initialement établis sur des tourteaux issus d'extraction par solvants ont été adaptés aux tourteaux obtenus par pression à froid et donc plus riches en matière grasse. L'utilisation de graines de colza à faibles teneurs en glucosinolates (anti-nutritionnels) est recommandée pour leur valorisation en alimentation animale.



4. Analyse de l'huile

L'huile de colza, pour être utilisée sans risques comme carburant, doit répondre à certains critères. Une pré-norme allemande reprend ces critères et les valeurs limites admises (DIN 51605).

Critères analysables par des méthodes rapides

En l'état actuel, les étalonnages proche infrarouge pour l'analyse de l'huile sont en cours de développement. Ils concernent les paramètres suivants :

- Teneur en eau résiduelle
- Profil en acides gras et indice d'iode
- Indice d'acide
- Teneur en dénaturant (RADIA 7983)

Composition en substances minérales

Les teneurs en soufre et en phosphore sont obtenues par une méthode mettant en oeuvre une torche à plasma induite (ICP).

Autres propriétés

D'autres propriétés plus spécifiques aux carburants et bio-carburants :

- Densité
- Point éclair
- Pouvoir calorifique inférieur (PCI)
- Viscosité cinématique
- Résidu carbone
- Contamination

5. Conclusions et perspectives

-Le développement d'une filière de production d'huile de colza passe nécessairement par un encadrement par des méthodes d'analyses (si possible rapides et peu coûteuses) de la qualité des produits et co-produits.

-En l'état actuel, les étalonnages PIR permettent l'analyse des graines de colza destinées à la trituration afin de maîtriser la qualité des matières premières.

-Les étalonnages PIR établis sur tourteaux ont été adaptés pour permettre l'analyse des tourteaux (plus riches en matières grasses) obtenus par pressage à froid de colza.

-Des travaux sont en cours pour développer des étalonnages permettant l'analyse par SPIR des huiles extraites.

-Des analyses sur huile telles que la teneur en minéraux (soufre, phosphore) ou la viscosité cinématique devront être effectuées par méthode de référence et resteront plus lentes et plus coûteuses