

Le Colza d'automne en Suisse: teneur en huile et spectre des acides gras

Didier PELLET

Station fédérale de recherches en production végétale de Changins (RAC), CH-1260 Nyon

Introduction

Dans le cadre des essais variétaux et de techniques culturales réalisés en Suisse, les critères de qualité comme la teneur en huile et sa composition ont pris une importance particulière. Il s'agit, d'une part, de mieux connaître les variétés disponibles pour les praticiens et d'évaluer l'impact des techniques culturales (fumure N) sur ces critères de qualité. D'autre part, pour les industries de transformation, il est important de connaître la matière première, afin que la production agricole corresponde aux exigences de qualité du marché. Pour certains segments du marché de l'huile de colza, une teneur élevée en acide oléique est recherchée à cause des caractéristiques diététiques de cet acide gras et de son bon comportement aux températures élevées (friture).

Teneur en huile et spectre des acides gras dans les essais variétaux

En 1999, parmi les variétés cultivées ou testées en Suisse sur sept lieux d'essai, la teneur en huile était comprise entre 42,5% pour l'hybride restauré Panther et 45% pour la variété Express (*tabl. 1*). Il ressort d'une analyse des facteurs de variation de ce paramètre que les effets de la variété et du lieu de culture sont importants pour en expliquer la variabilité. L'interaction entre les lieux et les variétés était modérée mais significative. La teneur en huile de la variété Express était très stable, avec un niveau d'interaction pratiquement nul. A l'inverse, l'hybride Synergy et la variété lignée Capitot étaient caractérisés par une forte interaction dans certains lieux d'essai.

Tableau 1. Teneur en huile (à 6% d'humidité) et spectre des principaux acides gras de quelques variétés de colza testées en 1999 dans le réseau des essais variétaux

Variété	Teneur en huile (%)	Acide oléique (C18:1) (%)	Acide linoléique (C18:2) (%)	Acide linoléique (C18:3) (%)
Express (L) ¹⁾	44.8	63.1	17.2	9.4
Capitol (L)	43.1	60.9	19.9	10.9
Jockey (L)	43.3	60.1	20.5	10.6
Lirajet (L)	43.4	61.6	18.4	10.2
Synergy (HC)	43.8	60.0	20.0	10.3
Panther (HR)	42.5	59.0	21.1	11.4
Colosse (HC)	44.3	60.7	19.5	10.3
Captain (L)	44.0	61.6	19.8	9.2

1) L = lignée; HC = hybride composite; HR = hybride à fertilité restaurée

Le spectre des acides gras de ces variétés a été analysé sur quatre lieux d'essai. Les résultats pour les acides oléique (C18:1), linoléique (C18:2) et linoléique (C18:3) sont présentés dans le *tableau 1*. La variété Express contenait le pourcentage d'acide oléique le plus élevé, ses teneurs en acides linoléique et linoléique étant les plus faibles. A l'inverse, l'huile de la

variété Panther présentait une proportion plus faible d'acide oléique, mais plus élevée des acides linoléique et linolénique.

Influence de la fumure azotée

Dans le cadre d'un essai de fumure azotée, les variétés Express, Capitol, Synergy et Panther ont été cultivées à des doses croissantes de 80, 120 et 160 kg N/ha. Sur la moyenne des quatre variétés testées, la réponse à la fumure N était modeste: à la dose d'azote inférieure, le rendement moyen était de 24 dt/ha et, à la dose supérieure, il était de 28,2 dt/ha. L'incidence de la fumure azotée sur la richesse en huile est illustrée par la *figure 1*. La fumure azotée croissante a eu un effet négatif sur la teneur en huile, cela en particulier pour les variétés Express et Panther. Les différences de teneur en huile entre ces deux variétés étaient les plus marquées, Express étant en moyenne la plus riche en huile et Panther la plus faible. L'influence de la fumure azotée sur le spectre des principaux acides gras est détaillée dans la *figure 2*. Pour chacun des 3 acides gras présentés ici, les différences les plus importantes ont été observées entre la variété lignée Express et l'hybride restauré Panther. A l'inverse de Panther, Express était caractérisée par la plus forte teneur en acide oléique et les plus faibles teneurs en acides linoléique et linolénique. La fumure azotée croissante a eu un effet statistiquement significatif sur le spectre des acides gras: négatif sur l'acide oléique et positif sur les acides gras linoléique et linolénique. Il est intéressant de noter que sur l'ensemble des analyses pratiquées (15 variétés, 4 sites et un essai de fumure N, soit un total de 107 échantillons), la teneur en huile était fortement et significativement corrélée avec le pourcentage d'acide oléique ($r = 0,86^{**}$), d'acide linoléique ($r = -0,91^{**}$) et d'acide linolénique ($r = -0,83^{**}$). Par le choix des variétés de colza et l'intensité de la fumure N, il est donc possible d'influencer la richesse en huile du colza et sa composition.

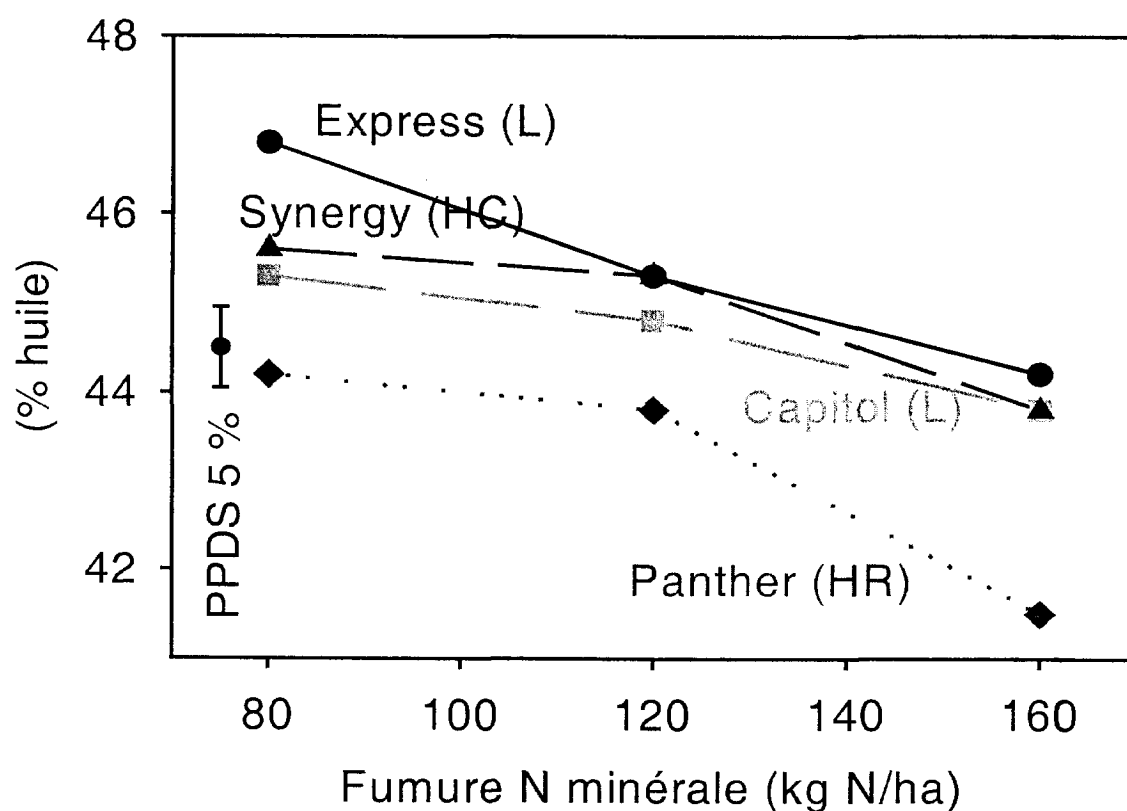


Figure 1: Influence de la fumure azotée sur la teneur en huile des variétés de colza Express (L= Lignée), Capitol (L= Lignée), Synergy (HC= hybride composite) et Panther (HR= Hybride à fertilité Restaurée), Changins, 1999.

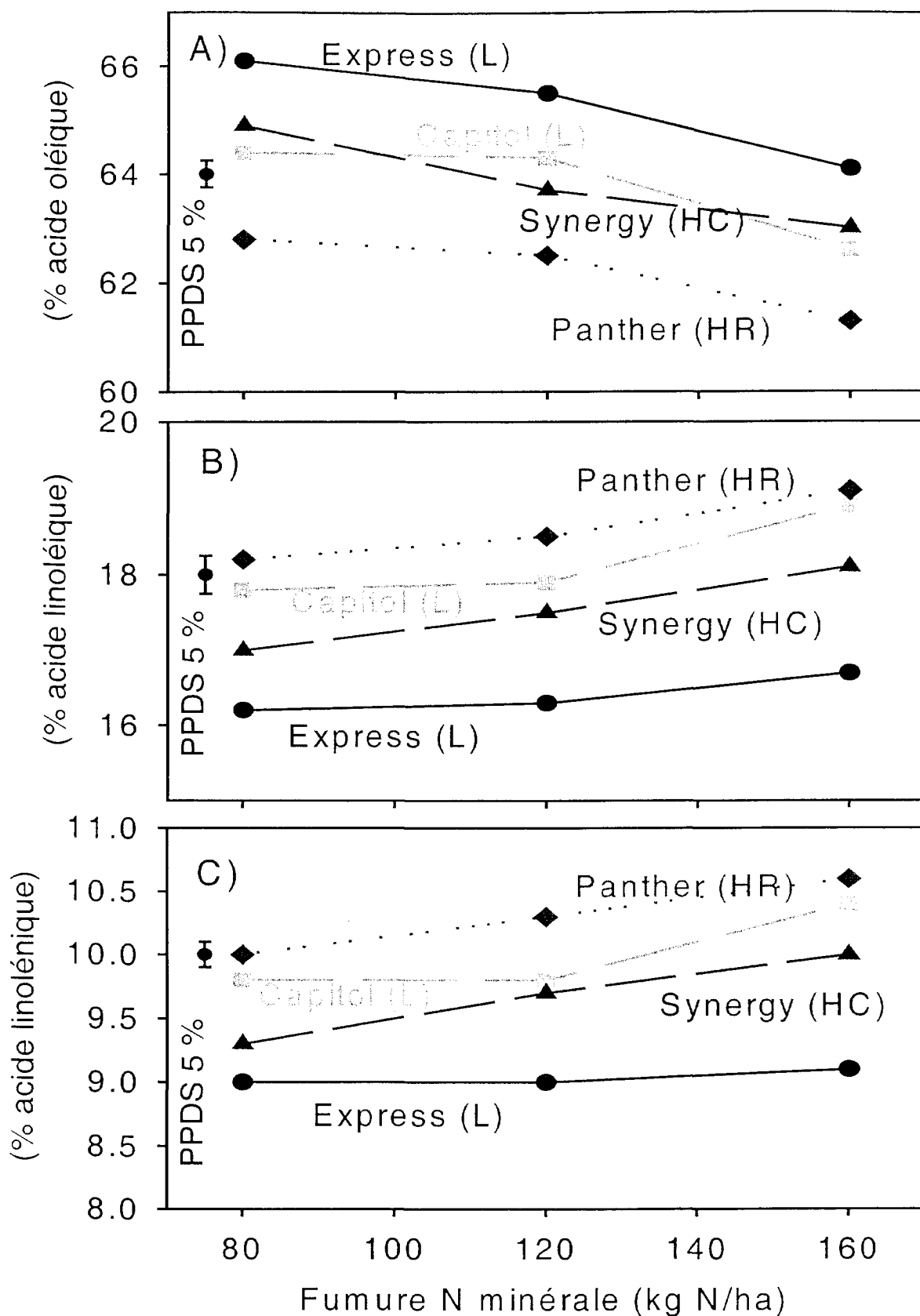


Figure 2: Influence de la fumure azotée sur A) la teneur en acide oléique (C18:1), B) la teneur en acide linoléique (C18:2) et C) la teneur en acide linoléique (C18:3) des variétés de colza Express (L= Lignée), Capitol (L= Lignée), Synergy (HC= Hybride Composite) et Panther (HR= Hybride à fertilité Restaurée), Changins, 1999.