

L'Hivernage du Colza d'Automne en Suisse

(Winter damage on rapeseed in Switzerland)

D.PELLET¹⁾, Th. HEBEISEN²⁾, D. GINDRAT¹⁾, P. FREI¹⁾

¹⁾Station fédérale de recherches en production végétale de Changins (RAC), CH-1260 Nyon

²⁾Station fédérale de recherches en agroécologie et agriculture (FAL), CH- 8046 Zürich

Introduction

Les pertes de plantes, des peuplements lacunaires ou décimés en sortie d'hiver 2001-2002, ont rappelé aux producteurs les dégâts d'hivernage dont peut souffrir le colza d'automne. Si le gel aux températures extrêmes est le principal facteur qui influence l'hivernage d'une culture, de nombreux autres éléments y contribuent: les conditions de croissance durant l'automne, l'étiollement des plantes, la présence de maladies, et la fertilité du sol peuvent avoir un impact direct ou indirect sur la résistance au froid de la culture (Rapacz et Janowiak, 1999).

La résistance variétale au froid est un facteur important pour l'hivernage du colza. Rapacz et Markowski (1999) ont constaté que les variétés lignées d'automne de type double zéro cultivées durant les années 90 en Europe (comme Idol, Libravo ou Lirajet) avaient de faibles exigences de vernalisation, mais des niveaux de résistance au froid qui avaient bien progressé. Ils ont en effet mesuré des LT₅₀ (températures létales pour 50% des plantes) allant de -14 °C à -20,8°C selon les variétés considérées, en progrès par rapport aux premières lignées d'automne double zéro issues de croisements avec des variétés de printemps.

L'objectif du présent travail consistait à évaluer d'éventuelles différences de résistance à l'hivernage des variétés hybrides ou lignées cultivées actuellement en Suisse.

Dégâts d'hivernage des variétés cultivées en Suisse

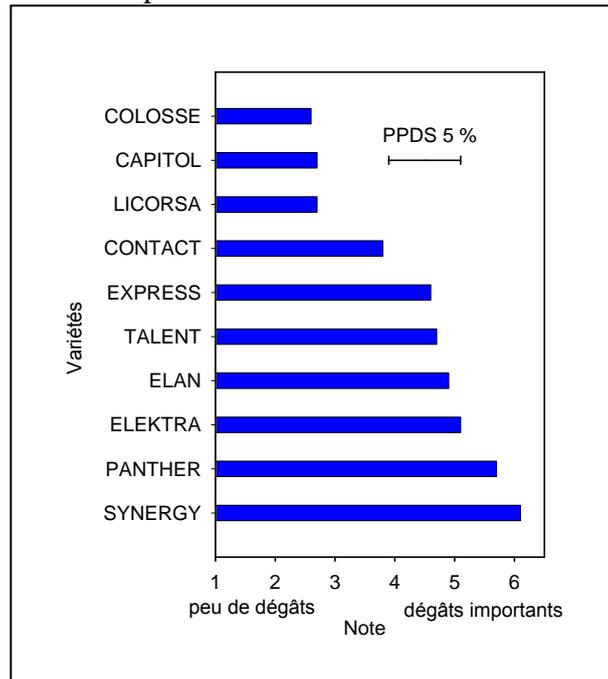
Le réseau d'essais variétaux de colza d'automne des Stations fédérales de recherches a servi de base à cette étude. Les densités de semis sont actuellement de 80 grains viables/m². Les dégâts d'hivernage des variétés testées (tabl. 1) ont été notés visuellement en sortie d'hiver, à la reprise de la végétation sur une échelle de 1 (pas de dégâts) à 9 (dégât total).

Tableau 1. Description des variétés de colza d'automne testées pour la résistance à l'hivernage au cours de l'hiver 2001-2002.

Variété	Type variétal	Statut de la variété	Obtenteur
Express	lignée	commercial	NPZ (D)
Capitol	lignée	commercial	Dekalb (F)
Colosse	hybride composite	commercial	Dekalb (F)
Panther	hybride restauré	commercial	NPZ (D)
Talent	hybride restauré	commercial	NPZ (D)
Elan	hybride restauré	commercial	NPZ (D)
Elektra	hybride restauré	commercial	NPZ (D)
Contact	lignée	commercial	Dekalb (F)
Synergy	hybride composite	commercial	Serasem (F)
Licorsa	lignée	test	DSV (D)

La figure 1 présente les notes d'hivernage des variétés testées. Les différences entre les variétés étaient les suivantes: un groupe composé de Colosse, Capitol et Licorsa a bien hiverné, Contact a eu un comportement intermédiaire, Synergy a été la plus faible avec des

parcelles où tous les pieds avaient péri durant l'hiver. Ces résultats complètent les travaux de



Rapacz et Markowski (1999) qui n'avaient pas testé d'hybrides.

Figure 1: Dégâts d'hivernage de variétés de colza d'automne cultivées en Suisse (hormis Licorsa). Moyenne des notes (échelle de 1 à 9) de 5 essais (Ellighausen, 520 m (TG); Gennersbrunn, 440 m (SH); Goumoens-la-Ville, 618 m (VD); Oensingen, (SO), 485 m; Reckenholz, 440 m (ZH).

Ils ne permettent pas d'affirmer que les types variétaux (lignées, hybrides composites ou restaurés) aient une résistance à l'hivernage différente, puisque Colosse et Synergy, toutes deux des hybrides composites, ont montré des comportements très différents. La performance relativement faible des hybrides restaurés est certainement à mettre en relation avec le résultat des lignées dont ils sont issus (p.ex, le comportement de Talent, Elan et Elektra est pratiquement identique à celui d'Express, la lignée-mère de ces hybrides). Confirmant les observations de Rapacz et Markowski (1999), on peut affirmer que les exigences de vernalisation des variétés n'ont pas de relation avec leur degré de résistance à l'hivernage, puisque sur 20 variétés testées, aucune corrélation significative entre la note d'hivernage et la date de floraison (par extension, les exigences de vernalisation) n'a été trouvée. Par contre, il a été possible d'établir une relation entre l'intensité des symptômes de *Phoma* avant la récolte 2001 pour 20 variétés et les dégâts d'hivernage observés sur les mêmes variétés au printemps 2002. Cette corrélation n'est pas très étroite ($R^2 = 0.24$), mais statistiquement significative et indique tout de même qu'un quart des différences d'hivernage observées entre variétés peut être attribué à différents niveaux de résistance au *Phoma* des variétés.

Littérature citée

Rapacz M., Janowiak, F., 1999. Relationship between prehardening, photosynthetic activity at cold acclimation temperatures and frost tolerance in winter rape (*Brassica napus* var. *oleifera*). The consequences for the reliability of frost resistance estimation under controlled conditions. *J. agronomy and crop science* **182**, 57-63.

Rapacz, M., Markowski A., 1999. Winter hardiness, frost resistance and vernalization requirement of european winter oilseed rape (*Brassica napus* var. *oleifera*) cultivars within the last 20 years. *J. agronomy and crop science* **183**, 243-253.