

T1972BRE01

## PERSPECTIVES DE SELECTION D'HYBRIDES DE TOURNESOL ADAPTES AUX CONDITIONS FRANCAISES

P. LECLERCQ (France)

Les buts de sélection sont, en dehors du rendement en grains et de la teneur en huile : la résistance aux maladies : Mildiou (*Plasmopara helianthi*), Botrytis cinerea (*Sclerotinia Sclerotiorum*) ainsi que la résistance à la verse, qui dépend pour une grande part de la réduction de la taille.

Nous pensons atteindre ces buts par l'intermédiaire des hybrides simples, pour la fabrication desquelles on peut envisager 3 phases successives :

### 1 - Fabrication actuelle d'hybrides

Elle est basée sur la stérilité mâle génique marquée (liaison chromosomique entre stérilité mâle et absence d'anthocyane dans la plantule (1)). Nous avons obtenu des résultats appréciables en ce qui concerne la tolérance au Botrytis cinerea et la résistance à la verse. Jusqu'à présent, seul Ha 61 (origine : KINMAN) a été utilisé comme parent mâle résistant au mildiou (nous ne disposons d'aucun parent femelle résistant au mildiou). Cependant, la lignée américaine Ha 61 donne des hybrides un peu trop tardifs pour nos conditions.

### 2 - Fabrication future d'hybrides à court terme

Basée sur la stérilité mâle cytoplasmique (2) elle a déjà commencé puisque nous avons en essai comparatif, depuis 1971, plusieurs hybrides de ce type, tous sensibles au mildiou.

La résistance au mildiou a été récemment incorporée sur un parent femelle mâle-stérile cytoplasmique. Il s'agit de la lignée HIR 34 (Hybride Interspécifique Résistant à 34 chromosomes). Cette lignée issue d'un croisement Topinambour - Tournesol effectué à Clermont-Ferrand, possède un gène dominant de résistance au mildiou (3). Nous possédons 20 lignées mâles fixées pour la restauration de fertilité, mais aucune d'elles n'est résistante au mildiou. Les lignées femelles mâle-stériles cytoplasmiques, actuellement disponibles, sont au nombre de 200.

### 3 - Fabrication future d'hybrides à long terme

Ils auront pour parents femelles des mâle-stériles cytoplasmiques résistants au mildiou grâce au gène d'HIR 34 (résistance issue du topinambour) et pour parents mâles des restaurateurs fixés ayant incorporé la résistance de Ha 61. La lignée roumaine AD 66 offre moins de perspective, puisque le gène corres-

pondant PI (4), dominant en présence d'un cytoplasme normal, est récessif en présence d'un cytoplasme de mâle-stérile cytoplasmique. De plus, ce gène semble ne pas conférer la résistance à la race américaine de mildiou du tournesol.

Pour assurer un progrès continu à longue échéance, nous envisageons de créer deux populations :

- 1 population femelle, homozygote pour la résistance au mildiou venue du topinambour et pour le maintien de la stérilité, population d'où nous tirerons les lignées destinées à passer sous la forme mâle-stérile cytoplasmique, et
- 1 population mâle, homozygote pour la résistance au mildiou donnée par Ha 61, et pour la restauration de la fertilité, population d'où nous tirerons les lignées mâles des futurs hybrides.

A l'intérieur du groupe de lignées issues d'une population, la sélection pour la valeur hybride pourra se faire par rapport aux 2 meilleures lignées issues de l'autre population.

Face à l'apparition prévisible de nouvelles races de Mildiou et de Sclerotinia, nous pensons enrichir génétiquement la population femelle grâce 1) aux lignées étrangères résistantes,

2) à de nouvelles lignées issues de croisements Topinambour-Tournesol, en nous basant sur l'hypothèse de la présence dans le topinambour de plusieurs gènes de résistance au Sclerotinia et au Mildiou, gènes dont nous n'aurions utilisé jusqu'à présent qu'un seul.

L'enrichissement de la population mâle est beaucoup plus difficile, puisqu'il faut prendre la précaution, avant d'incorporer une lignée dans la population mâle, de s'assurer que cette lignée est homozygote pour la restauration de fertilité.

#### BIBLIOGRAPHIE

- (1) Une stérilité mâle utilisable pour la production d'hybrides simples de Tournesol - P. LECLERCQ, Ann. Amélior. Plantes, 1966, 16 (2), 135-144.
- (2) Une stérilité mâle cytoplasmique chez le tournesol - P. LECLERCQ, Ann. Amélior. Plantes, 1969, 19 (2), 99-106.
- (3) Sélection pour la résistance au mildiou du tournesol à partir d'hybrides Topinambour-Tournesol - P. LECLERCQ, Y. CAUDERON, M. DAUGE, Ann. Amélior. Plantes, 1970, 20 (3), 363-373.
- (4) Imunitate la mană florii-soarelui, conditionată monogenic. U. VRINCEANU, Fl. STOENESCU, Probleme Agricole, p. 34-38, XXII, 2-70.