

LES PRINCIPAUX THÈMES DE RECHERCHES CONDUITS EN FRANCE SUR TOURNESOL

E. CHOPPIN de JANVRY
(CETIOM, Paris, France)

Le développement du tournesol en France a renforcé l'effort de recherche entrepris sur cette culture.

Nous aborderons quatre volets de cette recherche :

- La sélection et la qualité des semences.
- La physiologie et conduite de la culture.
- La protection de la culture.
- La technologie.

I — LA SÉLECTION

La recherche fondamentale dans ce domaine porte :

— D'une part sur *l'élargissement de la variabilité génétique* à partir d'un matériel génétique très varié (types précoces ou semis tardifs) ou encore en faisant appel à des *Helianthus* sauvages avec lesquels sont réalisées des hybridations interspécifiques visant des caractéristiques comme „résistance à la sécheresse“, „nouveaux types de stérilité mâle“, etc.

— D'autre part, sur la *résistance aux maladies* en particulier *Sclerotinia* et *Botrytis* pour lesquelles des tests ont été mis au point qui devraient permettre aux sélectionneurs de progresser dans cette voie importante.

— Enfin, *obtention de nouveaux types morphologiques* : variétés courtes dites „naines“ et variétés ramifiées isomatures portant deux capitules de plus petites tailles. Une étude „Qualité des semences de tournesol“ a été lancée en 1984 de façon à mettre au point une méthodologie de jugement plus performante de la qualité germinative des semences en matière de prévision de la levée au champ. Une cinquantaine de lots ont été suivis sur des parcelles au champ et en parallèle dans toute une série de tests : tests au froid, vieillissement accéléré, tetrazolium, conductimétrie, radiographie.

II — LA PHYSIOLOGIE

Un programme important est poursuivi notamment par l'équipe de Toulouse : I.N.R.A. et Université, action qui est coordonnée par M. Blanchet.

En particulier, on s'intéresse au bilan des assimilats de façon à comprendre la part de l'assimilation tardive et celle des redistributions et transformations d'assimilats provenant d'organes végétatifs dans le remplissage des graines. Egalement, on s'intéresse aux différentes modalités d'alimentation azotée dans le sol et aux répercussions de différentes formes d'alimentation sur l'appareil végétatif et le rendement.

Par ailleurs, un sujet à l'ordre du jour depuis deux ans est celui de l'alimentation en bore. L'étude menée vise à préciser les besoins de la plante ainsi que les mécanismes physiologiques concernés. L'expérimentation des produits de traitement et des modalités d'application est en cours.

Enfin, on se préoccupe de l'influence respective des facteurs du milieu et des techniques culturales sur les deux principales composantes du rendement — le nombre de graines formées et le poids de 1 000 grains; l'on peut signaler la mise en place par le CETIOM en 1984 d'un „Observatoire Tournesol“.

III — LA PROTECTION DE LA CULTURE

En *désherbage*, l'expérimentation des nouvelles matières actives se poursuit. Si l'on a des solutions pour lutter contre les graminées et en prélevée contre les dicotylédones, un désherbage de postlevée sur les dicotylédones fait cruellement défaut. Une expérimentation importante a été conduite sur le thème du „Reverdissement du labour“, il s'agit de maintenir le sol propre pendant la période hivernale, pour n'avoir à intervenir qu'avec le minimum de façons superficielles avant le semis.

Pour ce qui est des *ravageurs*, depuis 1983, un inventaire faunistique a été entrepris avec les équipes de l'I.N.R.A. de Lusignan et Montpellier ainsi qu'avec le laboratoire de campagne du CETIOM. Une attention particulière est portée aux pucerons ainsi qu'aux nématodes.

Dans le domaine particulier de la protection contre les oiseaux, une étude a été commencée avec l'A.C.T.A. pour tester notamment un certain nombre de répulsifs qui pourraient se montrer intéressants.

Enfin, dans le domaine de la *pathologie*, thème qui est considéré comme tout à fait prioritaire, le travail porte sur le contrôle du *Sclerotinia* et du *Botrytis*. Les produits efficaces contre ces maladies se révèlent inefficaces lorsqu'ils sont appliqués sur le capitule du tournesol, tout un travail de chimie du capitule est entrepris de migration des produits dans les organes floraux et de formulation des matières actives utilisées. Il est certain que lorsque sera franchie la barrière de l'efficacité, il restera à mettre au point une technique d'application pratique.

Enfin, l'intensification de la culture dans l'assolement et dans les rotations pose le problème du potentiel d'inoculum dans le sol ; des essais de lutte contre les sclérotés dans le sol avec différentes substances choisies après un premier screening en laboratoire semblent prometteurs.

IV — LA TECHNOLOGIE

Si l'huile alimentaire ne pose pas de problème particulier — au contraire, son image de marque est florissante —, le tourteau de tournesol, lui, a une consommation limitée dans notre pays par suite d'une insuffisance de qualité : 117 000 tonnes ont été consommées en 1982 alors que le marché potentiel peut être estimé à 700 000 tonnes. Les tourteaux actuellement consommés sont à 80% des tourteaux non décortiqués, titrant environ 29% de protéines brutes et 29% de cellulose.

Un travail important est entrepris au Centre de Technologie de Pessac sur le décorticage du tournesol, pratique courante chez certains pays producteurs importants. Un diagramme simplifié de décorticage-triage a été mis au point devant permettre d'obtenir à l'échelon industriel un tourteau avoisinant 40% de protéines, c'est-à-dire proche du soja. Les produits obtenus sont testés du point de vue de leurs qualités nutritionnelles sur porc et sur volaille. Enfin, certaines variétés récentes semblent avoir une aptitude au décorticage moindre, aussi ce critère est-il analysé au niveau pilote et laboratoire pour déterminer si un travail de sélection sur ce critère est à prendre en considération.