

T1974AGRO5

CERTAINS PROBLÈMES LIÉS AU DÉVELOPPEMENT DE LA CULTURE DU TOURNESOL EN ITALIE

A. BENVENUTI, G. GIROTTO, G. VICENTINI
(Italie)

En Italie on consomme chaque année 1 300 000 tonnes de graisses alimentaires, correspondant à une moyenne de 24 Kg par personne.

Ces exigences sont satisfaites pour une part considérable par l'importation, qui concerne aussi bien les graines oléagineuses que l'huile d'olive même.

Par conséquent, l'intérêt d'une augmentation de la production de graisses, augmentation du reste prévue, aussi par les programmes de la C.E.E. dans laquelle l'Italie est économiquement incluse, est évident.

Bien que traditionnels amateurs de l'olivier et utilisateurs de l'huile de cette plante, les italiens, ne peuvent aujourd'hui pour différentes raisons, compter immédiatement sur un programme d'expansion de cette culture. Il en résulte l'opportunité d'une orientation plus nette vers les oléagineuses parmi lesquelles, le colza et le tournesol, revêtent un plus grand intérêt, par rapport aussi aux conditions de milieu italien (1).

Les perplexités que l'on a actuellement sur l'huile de colza au sujet de sa présumée toxicité à l'égard de l'organisme humain (qui n'ont été dissipées même pas dans le récent Congrès de Giessen), excluent pour le moment que l'on puisse parler, pour cette plante, de programme d'expansion.

De cette façon, même par élimination, la culture du tournesol arrive d'un bond en premier plan dans l'intérêt de l'économie italienne.

Jusqu'en 1968, à cette culture ont été destinées dans le pays seulement des superficies insignifiantes.

Depuis cette date, des résultats positifs, obtenus dans les premiers essais de culture réalisés dans l'Italie centrale avec une série de variétés russes, ont amené à une lente mais progressive augmentation de la culture (6) (Tableau 1).

Tableau 1

Evolution de la culture du tournesol dans les dix dernières années

Année	Surface ha	Production	
		Unitaire (q/ha)	Totale q
1963	2.567	17,1	44.000
1964	1.844	20,2	37.200
1965	1.483	14,9	22.100
1966	1.273	18,9	23.400
1967	1.230	17,9	22.000
1968	748	19,4	14.500
1969	1.783	22,6	40.240
1970	3.977	20,1	80.050
1971	7.465	19,4	144.900
1972	9.452	19,7	186.300
1973	14.239	18,3	260.000

Il s'agit d'une évolution lente, mais pourtant significative car elle s'est produite dans des zones qui n'avaient jamais cultivé les oléagineuses. Cette lenteur doit être attribuée à la nécessité de procéder à un raffinement graduel de la technique agronomique à employer, à la nécessité d'étudier attentivement les nouvelles variétés à l'essai; à une opportune évaluation des différents milieux cultureux ou la culture se serait installée ou étendue.

En effet, certains insuccès initiaux sont dus à une extension initiale sans discrimination de la culture même dans des terrains non aptes à elle, réalisée en plus avec des techniques agronomiques non appropriées.

A la lumière des considérations qui ont été faites et des expériences qui ont été acquises, on a de toute façon raison de penser que la superficie de la culture doit subir dans les cinq années à venir un saut définitif, si la situation économique actuelle persiste.

LE MILEU ITALIEN

Le climat de l'Italie varie beaucoup de zone à zone. Cette variabilité est déterminée par la longueur de la péninsule — qui s'étend à plus de 1000 Km — par son système orographique, des Alpes et des Apennins, à cause duquel on a des conditions diverses de Pluviosité au Nord et au Sud et sur les deux versants, Tyrrhénien et Adriatique. Au Nord, il pleut en moyenne annuellement environ 850 mm, et, dans les régions du Sud environ 650. La distribution de la pluviosité est très irrégulière et, dans la période qui va de mi-juin à mi-août, la sécheresse est fréquente (50—80 mm en tout).

La nature des terrains, généralement argileuse et la position dominante des collines, accroissent les difficultés à trouver des cultures ayant une maturation dans la période été-automne.

Dans cette difficulté, l'importance que prend le tournesol est évidente ; celui-ci offre la possibilité de semences et de maturation anticipée et c'est une plante ayant une large faculté d'adaptation et une résistance adéquate.

Les possibilités d'introduire le tournesol dans nos cultures, semblent plus concrètes au Centre de la Péninsule où l'on a des conditions intermédiaires entre le Nord (région dans laquelle, même par rapport à une plus grande disponibilité d'eau irrigatoire il existe des cultures de haute concurrence, comme le maïs et la betterave à sucre) et le Sud, particulièrement difficile à la culture d'été.

Toutefois, ces possibilités ne manquent pas même dans les régions du nord comme dans les zones méridionales non irriguées, peu importantes pour le maïs, où le tournesol, grâce à ses caractéristiques d'adaptation, peut mieux réaliser sa productivité.

PROBLÈMES DE CHOIX DES VARIÉTÉS ET D'APPROVISIONNEMENT DES SEMENCES

La contribution la plus efficace pour l'extension de la culture du tournesol en Italie a été donnée par les variétés soviétiques avec une particulière attention pour : Vniimk 8931, Peredovik, Smena, Enisej.

Des essais organiques comparatifs, commencés il y a environ 10 ans par l'Ente Maremma dans l'Italie centrale, avaient justement mis en évidence la capacité productive des cultivars susmentionnés et en même temps les possibilités compétitives de la culture du tournesol avec d'autres traditionnelles comme le maïs et la betterave dans des conditions particulières de milieu et de culture.

Aux variétés susmentionnées on a ajouté, après, les hybrides français et roumains Inra 6501, HS 52, etc., avec des perspectives toujours plus attrayantes pour le développement de la culture même.

Un cadre des possibilités productives du tournesol dans le milieu italien est indiqué par le tableau 2 qui résume les résultats obtenus en plusieurs années et en diverses conditions.

Face aux favorables perspectives qui se sont offertes dans le temps avec le matériel de variétés non indigène, toutefois quelques difficultés et quelques problèmes se sont présentés pour lesquels on a pensé successivement de faire face afin de ne pas créer les conditions d'un rapide déclin de la culture même.

Ces difficultés concernaient :

- la rapide dégénération des caractères les plus appréciés des variétés étrangères ;
- la production et la recherche de la semence.

Pour cette raison on a dû faire le nécessaire afin que, même en Italie, on abordât le problème de l'amélioration génétique de la culture (7).

Dans ce secteur, les personnes qui écrivent, partant du matériel non indigène et suivant des méthodes de sélection adéquates, ont commencé un travail d'amélioration qui en quelques années a amené à réduire les limites de fluctuation des caractères des variétés russes qui s'étaient révélées les meilleures (2).

Tableau 2

Resultats productifs obtenus dans des milieux different et en differentes années
par quelques unes des variétés les plus diffusées

Cultivar	Localité	Année	Production unitaire (q/ha)	% huile	Production huile (q/ha)
VNIIMK 8931	Pisa	1968	33,28	51,43	17,11
VNIIMK 8931	Grosseto	1967	27,30	51,68	14,10
VNIIMK 8931	Bologna	1969	33,15	47,80	13,62
VNIIMK 8931	Ancona	1969	36,15	47,20	14,67
Peredovik	Pisa	1970	28,90	49,60	14,33
Peredovik	Grosseto	1967	26,61	50,37	13,56
Peredovik	Bologna	1969	31,75	45,90	12,53
Peredovik	Ancona	1969	33,58	45,90	13,26
Smena	Pisa	1968	32,60	48,60	15,84
Smena	Grosseto	1967	24,96	50,77	12,67
Smena	Bologna	1969	32,30	45,90	12,70
Smena	Ancona	1969	41,57	46,90	16,77
Enisej	Fisa	1968	24,40	40,00	9,76
Enisej	Grosseto	1967	24,32	44,00	10,70
Ala	Lucca	1973	32,04	49,70	15,92
Amiata	Lucca	1972	27,00	43,90	11,85
Albinia	Lucca	1973	31,00	48,70	15,09
Argentario	Lucca	1972	30,40	49,20	14,95

Un autre problème qui s'est révélé d'importance fondamentale, pour la diffusion du tournesol en Italie est celui lié à la possibilité de disposer de semences d'une valeur productive adéquate capable de garantir une suffisante programmation d'augmentation de la culture.

Le problème a été abordé avec la collaboration de différentes entreprises agricoles qui travaillent sous la direction des personnes qui écrivent pour ce qui concerne la conservation et l'amélioration des variétés directement constituées.

Aujourd'hui on pense que l'Italie peut produire la semence qui lui est effectivement nécessaire pour les exigences actuelles et futures même vis-à-vis d'une possible extension de la culture. Ceci, même parce que la semence obtenu à la suite de rigoureux contrôles a montré, dans notre pays, de posséder une capacité productive non inférieure à celle des semences importées.

PROBLÈMES DE TECHNIQUE CULTURALE

La mise au point d'une technique de culture appropriée a été une des exigences les plus vives et, d'autre part, non encore satisfaites d'une manière adéquate lorsque, comme nous l'avons déjà dit, les conditions dans lesquelles, en Italie, on réalise la culture son remarquablement diverses.

Il s'agit surtout du choix de l'époque des semailles la plus favorable et de l'étude des rapports les plus opportuns parmi les éléments fertilisants dans le cadre de la technique de fumure. Ceci, également dans le but d'étudier les placements les plus avantageux qui permettent le maximum de rendement.

En ce qui concerne l'époque des semailles, l'avantage le plus important est d'anticiper le plus possible cette opération, de façon que la plante puisse conclure son cycle avant l'arrivée de la sécheresse de l'été. Dans cette condition, les risques des semailles anticipées (pour des retours du froid) sont moins aléatoires que ceux dûs au retard.

En général, on a remarqué que l'époque des semailles la plus opportune coïncide pour l'Italie centrale-méridionale avec la première quinzaine du mois de mars, et pour l'Italie du nord avec la première quinzaine du mois d'avril.

Avec les avantages des semailles précoces, ont doit toutefois prendre en considération les inconvénients qui, dans ce cas, sont liés à la prolongation de la délicate phase de naissance. Pour faire un exemple, à ce sujet, nous rapportons d'avoir eu, dans un de nos essais avec une époque de semailles proportionnelle, une phase de naissance d'une durée d'environ 25 jours (avec semailles effectuées au début de mars) et une phase d'une durée de seulement 9 jours (avec semailles effectuées au début du mois de mai) (5). Il est évident, d'après ce que nous venons de dire, comment la prolongation de la phase de germination puisse causer à la culture des dommages non indifférents aussi bien d'ordre climatique que parasitaire.

Pour ce qui concerne la fertilisation, les expériences de plusieurs années ont mis en évidence le rôle décisif de l'azote dans la production de la plante et l'opportunité que l'élément même trouve des rapports adéquats avec les autres macro-éléments de la fertilité (4) (8).

Les niveaux de rapports optimaux, sous le profil technico-économique, ont été les suivants :

120—150 Kg/ha de N ; 90—100 Kg/ha de P_2O_5 ; 50—60 Kg/ha de K_2O .

Notons à ce sujet, que les terrains, dans lesquels on pratique la culture du tournesol en Italie, sont assez riches en potassium assimilable.

En ce qui concerne le placement, on a noté qu'une bonne culture ne doit pas dépasser une densité de 40.000—45.000 plantes par hectare.

La maturation des capitules se fait dans une période pendant laquelle il n'y a pas de fortes pluies ; par conséquent, en général il n'y a pas de conditions défavorables liées à une excès d'humidité et de production d'akènes avec une humidité supérieure à celle qui peut être tolérée pour la conservation.

La récolte aussi ne pose pas de problèmes de mécanisation. Il existe des machines pour tournesol fabriquées par des Maisons italiennes. Toutefois, beaucoup d'agriculteurs préfèrent utiliser, après y avoir apporté des modifications appropriées, les mêmes machines ramasseuses-dépouilleuses qui sont utilisées pour le blé.

Du point de vue économique, le résultat que le tournesol a donné, dans certaines zones non irriguées, est sans aucun doute positif par rapport à d'autres cultures, dans une alternative possible.

Les résultats recueillis par nous sont résumés au tableau 3.

Tableau 3

**Analyse économique des résultats productifs se rapportant à 1 ha de culture
(moyenne des 3 années 1971—1973)**

Culture (1)	Production unitaire		Coût de production \$ USA/ha			Bénéfice (3-6)
	q/ha (2)	\$ USA/ha (3)	Main d'oeuvre et machine (4)	Autres moyens techniques (5)	Totale (6)	
Maïs	62,48	600	210	133	343	257
Tournesol	26,64	578	161	98	259	319
Sorgho	47,45	459	190	105	295	164

D'après notre expérience, il est évident comment le tournesol puisse offrir non seulement la possibilité d'un plus grand revenu mais aussi d'un moindre emploi de moyens de travail ; ce dernier aspect étant suffisant de par lui-même à conditionner un choix productif (3).

CONCLUSIONS

D'après l'examen de la situation générale et particulière relative à la production et à la consommation croissante des graisses en Italie, on doit tirer de favorables augures pour ce qui concerne l'ultérieure expansion des cultures oléagineuses et surtout du tournesol.

L'intérêt pour cette plante n'est pas dû seulement à la faculté d'adaptation de celle-ci, mais aussi aux rendements adéquats qu'elle est capable de donner, dans les conditions les plus diverses, et aux caractéristiques technologiques de son huile qui sont justement appréciées, particulièrement en ce moment, dans notre pays.

D'autre part, bien qu'en Italie l'attention dirigée vers une amélioration génétique de cette plante soit récente, on a toutefois déjà obtenu des réalisations qui permettent de prévoir un ultérieur et favorable essor.

Toutefois, à ce regard, une expérimentation appropriée est en cours non pas tant dans le but de définir les techniques de culture les plus adéquates, mais de mieux délimiter les superficies du pays où la culture offre de plus grandes possibilités et où, par ailleurs on peut prévoir pour celle-ci une plus vaste expansion.

Le fait que l'intérêt pour cette culture naisse d'un avis conforme des agronomes et des économistes et naisse aussi à la suite d'une comparaison adéquate des possibilités de culture avec d'autres oléagineuses,

soit de culture traditionnelle, soit d'introduction nouvelle, est un motif d'ultérieure confiance envers cette culture.

BIBLIOGRAPHIE

1. Benvenuti A., 1972, *Lineamenti della coltura del girasole in Italia*, L'Inf. Agr. XXVIII, 9, 8175—8182.
2. Benvenuti A., Vicentini G., 1973, *Nuove varietà italiane di girasole*, L'Inf. Agr. XXIX, 12, 11963—11972.
3. Bonari E., Vicentini G., 1974, *Risultati tecnici ed economici di un confronto triennale tra mais, girasole e sorgo da granella in coltura asciutta*, L'Inf. Agr. XXX, 8, 15009—15011.
4. Curotti G., Rosania A., Vicentini G., 1973, *Risultati di una prova triennale di fertilizzazione sul girasole*, Riv. Agr. Subtr. e Trop. LXVII, 1—12, 93—118.
5. Curotti G., Rosania A., 1968, *Risultati sperimentali sulla ricerca della migliore epoca di semine del girasole nella Maremma Toscana*, Riv. Agr. Subtrop. e Trop. LXII, 1—3/4—6, 114—128.
6. Giroto G., 1968, *Il girasole. Una coltura con ottime prospettive*, L'Inf. Agr. XXIV, 15, 631—634.
7. Vicentini G., 1972, *Alcuni aspetti del miglioramento genetico del girasole*, L'Inf. Agr. XXVIII, 9, 8183—8186.
8. Vicentini G., Anelli G., 1973, *Influenza di dosi diverse di N e P₂O₅ sulle caratteristiche produttive e sulla composizione dell'olio di girasole (Helianthus annuus, L.)*, L'Agr. Ital. LXXIII, 3, 175—185.