

Le système de recherche agricole en Egypte

El Sharkawy A.

in

Casas J. (ed.).

La recherche agronomique dans les pays du bassin méditerranéen

Montpellier : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1988-III

1988

pages 19-22

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI01.0873>

To cite this article / Pour citer cet article

El Sharkawy A. **Le système de recherche agricole en Egypte**. In : Casas J. (ed.). *La recherche agronomique dans les pays du bassin méditerranéen*. Montpellier : CIHEAM, 1988. p. 19-22 (Options Méditerranéennes : Série Etudes; n. 1988-III)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Le système de recherche agricole en Egypte

Hamed EL-SHARKAWY

*Professeur de Génétique - Faculté d'Agriculture -
Université du Caire*

Depuis 1960, la production alimentaire en Egypte n'a pas suivi le niveau de la consommation. Un certain nombre de facteurs ont contribué à creuser ce décalage :

1. l'insuffisance des efforts en matière de recherche agricole ;
2. la croissance lente pour les produits agricoles ;
3. la croissance rapide de la population et l'augmentation importante par habitant de la consommation alimentaire.

Le décalage entre la production alimentaire et la consommation va se creuser davantage à moins d'y apporter un changement considérable.

I - Les institutions de recherche agricole

1. Le Centre de Recherche Agricole (CRA)

Au sein du Ministère de l'Agriculture, le CRA est responsable de la recherche et, depuis 1983, de certaines fonctions de développement (production de semences, gestion de fermes d'Etat, recherches sur la vulgarisation). Il regroupe 13 instituts de recherche spécialisés dans l'économie agricole, la mécanisation agricole, la santé animale, la production animale, la reproduction animale, le coton, les grandes cultures de champs, l'horticulture, la pathologie végétale, la protection

des plantes, les sérums et vaccins, le sol et l'eau, le sucre.

Ces instituts disposent de 31 stations de recherche (13 pour les grandes cultures, 6 pour l'horticulture, 12 pour les productions animales), réparties dans tout le pays selon 7 groupes régionaux : Côte Nord (Sabahia), Nouvelles Terres (Nubaria), Delta du Nord (Sakha), Delta Central (Gemmeiza), Delta du Sud et de l'Est (Bahtim), Egypte Centrale (Sids) et la Haute-Egypte (Shandaweel).

Le CRA dispose d'un Conseil d'Administration présidé par le Ministère de l'Agriculture, réunissant les directeurs des 13 instituts et le Directeur Général du Centre.

2. Les universités

Les universités relèvent de la tutelle du Ministère de l'Education et de la Recherche Scientifique. Onze d'entre elles comprennent des facultés d'agriculture et vétérinaires. Les trois Facultés d'agriculture les plus importantes sont : Le Caire - Giza, avec un effectif de 5 000 étudiants et 540 enseignants, Alexandrie, et Le Caire - Ain Shams. D'autres facultés sont situées à Assiut, Zagazig, Mansoura, Fayoum et le Canal de Suez.

Les universités poursuivent des recherches de base en agriculture. Une partie de ces recherches est effectuée par des étudiants diplômés, dont bon nombre font partie du personnel « junior » du CRA suivant des cours approfondis. Une quantité

considérable de recherches indépendantes sont effectuées par les Facultés, en plus des programmes d'enseignement dans lesquels elles sont engagées. Les trois plus anciennes et vastes Facultés au Caire, Alexandrie et Ain Shams sont considérées comme les plus prestigieuses, ayant le meilleur corps enseignant, les meilleurs programmes et facilités d'enseignement. La plupart des universités disposent au moins d'une petite ferme expérimentale (100 à 200 acres) pour l'enseignement et la recherche. Les bibliothèques universitaires sont encore pauvres, surtout en périodiques.

3. Le Centre National de Recherche

Le Centre National de Recherche (CNR) a été fondé dans les années 1950 pour mener des recherches de base et appliquées d'intérêt national. Il est également impliqué dans l'expertise scientifique et technologique ainsi que dans le développement de la formation et des ressources humaines. Ses activités de recherche sont organisées en cinq programmes: le transfert technologique industriel, l'agro-alimentaire, l'hygiène et l'environnement, l'énergie, et les ressources nationales.

L'unité administrative de base est le laboratoire. Il y a 52 laboratoires groupés en 13 divisions.

Le CNR est dirigé par un directeur, assisté d'un conseil de direction. Il emploie 400 scientifiques. Un quart de ce personnel chercheur détient un doctorat (*Ph.D.*). **La Division de Recherche Agricole** est la plus importante (600 employés dont 200 Docteurs).

Le CNR a un service de laboratoire pourvu d'un imposant ensemble d'instruments et d'opérateurs qualifiés. Le laboratoire entreprend des services tels que l'analyse minérale et alimentaire, l'identification de nématodes, des plaques et photographies de microscopie électronique. De plus, le CRN a une école de formation pour la réparation et la maintenance des instruments.

Dans la recherche agricole, le CNR développe des programmes pour l'amélioration du rendement de certaines cultures. Un exemple est la campagne de 1981 se rapportant à la production de maïs dans le Gouvernorat de Giza sur une surface de 1 360 acres; son succès a permis d'accroître de 40 000 acres la surface consacrée à cette production en Egypte Centrale. Un autre exemple est la campagne se rapportant à l'amélioration de la

culture de tomates en Egypte Centrale qui a permis une augmentation de 300 % de la production avec une moyenne de rendement de 25 tonnes par acre.

4. Le Centre de Recherche sur les Eaux (CRE)

Le Centre de recherche sur les Eaux a été fondé en 1975. Il comprend 11 instituts de recherche, un Projet pour le Plan Principal des Eaux, un département pour la formation technologique, et un département pour les services de recherche.

Le Plan Principal des Eaux est un projet soutenu par le PNUD, lancé en 1977. Ses objectifs principaux sont d'établir des modèles pour l'acheminement des courants d'eaux du Haut-Nil et du Lac Nasser, et un modèle agro-économique pour déterminer les effets de nombreuses politiques d'irrigation sur la production agricole.

La recherche est effectuée sur la nappe superficielle de la Vallée du Nil. Il s'agit de déterminer l'équipement pour l'irrigation et de construire des modèles pour les Lacs Equatoriaux.

L'Institut de Recherche sur la Distribution des Eaux et les Systèmes d'Irrigation mène, sur le plan national, des études concernant les besoins en eau, les méthodes et rotations d'irrigation permettant d'augmenter la production agricole. De plus, l'Institut effectue présentement une étude multidisciplinaire sur place se rapportant à la gestion des eaux dans les exploitations agricoles (EWUP).

L'Institut de Recherche sur le Drainage mène des travaux sur les effets de conduites de drainage récemment installées pour la production de cultures. Parmi d'autres responsabilités, cet Institut a un programme sur la réutilisation des eaux de drainage pour l'irrigation. Le personnel de l'IRD compte quelque 30 ingénieurs civils et agricoles, dont certains possèdent un doctorat.

L'Institut de recherche sur les Eaux Souterraines effectue des études sur le développement et la gestion de réserves d'eaux souterraines, le recueil et l'analyse de données hydrologiques, et des études sur la protection des réserves d'eaux souterraines contre une contamination potentielle.

5. L'Institut de Recherche sur le Désert

L'Institut de Recherche sur le Désert (IRD) a été fondé en 1934 et inauguré en 1951. A l'origine, il appartenait au Ministère de l'Agriculture, et à un certain moment a fait partie du CNR. Cet Institut a récemment été transféré au Ministère du Défrichement. Il mène des recherches dans la Péninsule du Sinai (pluie en hiver de 100 mm), la Nouvelle Vallée (un bassin artésien majeur dans le grès nubien), la zone littorale méditerranéenne et les abords du Lac Nasser.

L'IRD comprend sept départements : Géologie, hydrologie, sols, défrichement, production végétale, écologie des plantes et production animale.

Le personnel est composé de 115 chercheurs, 60 chercheurs associés et 145 techniciens. La majorité du personnel scientifique a un doctorat, et certains achèvent leurs études. Cet Institut publie *Le bulletin de l'Institut du Désert* deux fois par an, et possède une station expérimentale de 100 acres à Marriut et une autre au Sinai.

6. L'Académie de Recherche et Technologie Scientifiques (ARTS)

L'Académie de Recherche et Technologie Scientifiques soutient la recherche visant à résoudre des problèmes d'intérêt national. L'application de technologies modernes y est également encouragée. L'ARTS comprend dix organisations de recherche autonomes. Celle qui nous intéresse est le Centre de Recherche National (voir ci-dessus). Les autres sont, entre autres : le Centre de Télédétection, l'Institut d'Océanographie et des Pêches.

Bon nombre des activités et programmes de l'ARTS sont formulés par 11 conseils spécifiques, tels que : Agro-Alimentaire, Environnement, Sciences Sociales et Démographie, Génie Génétique et Bio-technologie. Chaque conseil développe à tour de rôle les buts et objectifs d'un plan et émet des propositions pour des domaines précis de recherche permettant de remplir ces objectifs.

Le plan de recherche quinquennal du Conseil Agro-Alimentaire a pour but de maximiser l'utilisation des ressources des terres et des eaux - d'augmenter les cultures de champs et de fruits importantes - de mettre en oeuvre une approche scientifique dans la production agricole - de

développer la mécanisation, et d'élever le taux de production animale locale.

II - Les ressources financières

Pour l'exercice budgétaire de 1984, le budget du CRA s'élevait à 37 millions de Livres Egyptiennes (28,1 pour la recherche, 8,2 pour la production, et 0,7 millions pour le développement) (1 US \$ = 1,43 LE). Les budgets du CRA étaient de 32,3 - 29,2 et 21,3 millions pour les années 1983, 82 et 81 respectivement. Ces budgets ne peuvent être considérés comme étant entièrement consacrés à la recherche.

La plupart des Instituts ont également une fonction de service et/ou de production. Ceux-ci produisent des revenus (10 millions de Livres Egyptiennes en 1983), qui reviennent au Ministère des Finances. L'ARTS, en 1984, fit une demande de 47 millions LE auprès du Gouvernement pour soutenir les projets prévus dans le plan quinquennal. Les subventions du Gouvernement à l'ARTS ont été nettement en-dessous de cette somme. Néanmoins, le Programme Agricole jouit d'un caractère prioritaire.

Le budget du Centre de Recherche des Eaux s'élevait à 7,1 millions LE en 1983.

Les projets administrés par USAID reçoivent une aide technique étrangère d'environ 50 millions de dollars par an. Par exemple : la gestion de l'irrigation, la mécanisation agricole, la recherche sur le riz et les céréales principales.

Le «Projet de Liaison Universitaire» administré conjointement par l'Office d'Education du USAID et le Conseil suprême des Universités apporte 27 millions de dollars sur une période de cinq ans. D'autres aides techniques et financières étrangères proviennent de la Banque Mondiale, CIMMYT, IRRI et ICARDA.

III - La coordination des activités de recherche

Le Conseil pour l'Agro-Alimentaire de l'ARTS n'a pas de chercheurs permanents. Ses objectifs sont réalisés par des membres du personnel

universitaire et d'autres instituts de recherche. Entretemps, les universités, le CNR, le CRA et certains ministères mènent tous des recherches agricoles, qui ne sont pas toujours liées entre elles. De plus, les activités de recherche effectuées par les universités sont orientées vers des thèses d'études. Les efforts du CNR tendent vers des campagnes de production de cultures et impliquent des recommandations pour agriculteurs qui sont parfois différentes de celles développées par le CRA. Des points de vue si divergents ont besoin d'être conciliés pour qu'un ensemble de recommandations puisse être soumis aux agriculteurs.

Par contre, une coordination positive d'activités de recherche est suscitée par le Projet de Liaison Universitaire. Des exemples d'une telle coordination sont : le contrôle biologique des térébrants du maïs (Universités du Caire, d'Assiut et Université de Maryland), conception et développement de matériels agricoles pour les petites exploitations (Université du Caire et Université d'Illinois).

IV - Pour améliorer l'efficacité de la recherche agricole en Egypte

Bien que l'Egypte ait des niveaux de productivité relativement élevés sur les terres arables existantes, l'utilisation d'une technologie de production améliorée permettrait une augmentation conséquente du rendement agricole.

Un des facteurs principaux pour améliorer l'efficacité de la recherche agricole réside dans **l'instauration de priorités en matière de recherche**. Est-il envisageable de donner un caractère prioritaire à l'augmentation de la productivité pour les terres existantes ou à la création de nouvelles terres arables ? Le Gouvernement d'Egypte projette de poursuivre ses efforts pour le défrichement. De ce fait, il serait important que la recherche se développe afin de rendre de tels efforts aussi fructueux et productifs

que possible. Des projets de défrichement importants se réalisent avec peu ou pas d'informations de recherche pour orienter ces efforts et pour suggérer des modèles de mise en culture et des applications de gestion dans des conditions spécifiques.

Un deuxième facteur important pour améliorer l'efficacité de la recherche agricole tient à une **accentuation de la coordination des efforts de recherche**, avec un minimum de répétition et de double emploi. Le Centre de Recherche Agricole serait concerné par la mise en oeuvre; les universités, le CRN, le CRE et l'IRD fourniraient le personnel scientifique. Ces efforts pourraient être intégrés dans un plan national de programmes de recherches multidisciplinaires.

V - Résumé et conclusions

Les dépenses pour la recherche agricole en Egypte sont faibles. Les ressources sont fortement consacrées aux salaires, ce qui restreint considérablement les budgets de fonctionnement de la recherche. Le support budgétaire pour l'équipement, les fournitures, la maintenance, etc., est extrêmement déficient.

Des fonds massifs seraient nécessaires pour améliorer les laboratoires et fermes expérimentales dans toutes les facultés. Ceci rehausserait la qualité des programmes d'enseignement supérieur et celle des chercheurs qui en sont issus.

Le personnel de recherche est en nombre suffisant pour faire face aux besoins du pays, mais ses moyens matériels et financiers sont insuffisants.

Une coordination entre les Centres de Recherche, les Universités et autres organisations de recherche est nécessaire. Il faudrait également relever les salaires des scientifiques afin d'attirer des chercheurs de haut niveau et pour les encourager à travailler pour le Gouvernement.