

«Les résultats obtenus au cours de la première année montrent qu'il y a eu une légère réaction à la potasse; cependant, on peut considérer le sol comme étant très riche en potasse assimilable, puisque la valeur calculée pour ce fertilisant par la méthode Mitscherlich est de l'ordre de 500 à 600 kg de K₂O par ha.

La deuxième année, l'essai sans potasse a donné une très faible production et, de plus, les plantes ont été attaquées par des cryptogames. Les autres traitements ont produit des récoltes équivalentes à celles de l'année antérieure qui n'ont presque pas été attaquées par la maladie.

Si dans les champs, les productions unitaires étaient élevées comme dans le cas des essais en vases, il est évident que la culture constante du blé dans le même sol conduirait à une diminution sensible du rendement et, de ce fait, à la nécessité de recourir à la fertilisation potassique.»

Par rapport aux faibles rendements attribués aux vicissitudes du climat et par lesquels on prétend expliquer l'utilisation réduite des engrais potassiques, nous pensons devant ces mêmes productions et malgré l'application persistante d'azote et de phosphore, la vulgarisation de semences sélectionnées d'une capacité productrice élevée et de meilleures méthodes de culture, qu'une telle idée constitue un véritable paradoxe. beaucoup d'insuccès culturels devant plus justement être imputés aux fertilisations incomplètes et déséquilibrées, sans potasse, qui, outre qu'il est le moins cher de tous les fertilisants, remplit, comme nous l'avons déjà vu en résumé, un rôle prépondérant dans la production et dans la correction des effets nuisibles occasionnées par des conditions météorologiques défavorables.

Nous pensons donc que dans tous les sols ou cultures où les engrais azoto-phosphatés sont employés, on ne doit jamais s'abstenir d'employer l'engrais potassique correspondant aux nécessités culturales et à un équilibre parfait de la fertilisation, celle-ci étant la seule façon d'obtenir régulièrement des productions avantageuses et d'augmenter le fond de fertilité de la terre au lieu de le diminuer.

Perspectives d'évolution de l'agriculture portugaise

Le développement de la culture du blé au moyen de garantie de prix et d'acquisition complètement nécessaire — et le manque d'un appui identique à d'autres produits agricoles ont provoqué un accroissement exagéré et persistant de la culture de cette céréale en des terres très peu productives, affaiblies en humus et en chaux, sujettes à l'érosion et aux inclemences dans lesquelles les engrais ne peuvent pas mettre en évidence leur action, et au détriment de l'arborisation, de la richesse en bétail et de rotations convenables, par le désintéressement, en partie compréhensible, de l'agriculteur envers d'autres céréales, légumineuses et fourrages. Le Secrétariat d'Etat à l'Agriculture, supérieurement dirigé et connaissant parfaitement tous les problèmes d'importance capitale, intensifie incessamment, d'une manière active et sous toutes les formes, l'investigation, l'assistance technique, la coordination, l'orientation et l'aide à l'Agriculture. L'élaboration, en cours, des importantes Chartes de Sols, Agricoles et Forestières et de Capacité d'Usage, l'appui technique et financier à toutes les édifications rurales, conservation et amélioration de sols et la défense contre l'érosion, les peuplements forestiers, les vergers industriels, la lutte contre les diverses maladies des plantes, etc., et en particulier l'impulsion donnée à tous les travaux d'irrigation et de construction de barrages, méritent d'être mis en évidence, de manière toute particulière.

Si ces travaux de large projection continuent à être stimulés et facilités à tous les agriculteurs, nous verrons, dans quelques années, disséminées dans les zones du Sud du Pays — typiquement sèches — des centaines, des milliers d'écluses irrigant des dizaines de milliers d'hectares et une transformation complète de l'exploitation agricole, économique et sociale par suite d'une association idéale de cultures arborisées et arbustives, forestières, champêtres et fourragères, en regime sec et arrosé.

Par la conjugaison de ce vaste programme avec l'installation de nouvelles industries subsidiaires de l'agriculture et de la sylviculture, comme celle de la pâte à papier, celles provenant de l'introduction si vivement désirée de nouvelles cultures, telles que la betterave à sucre, le tabac, les fibres textiles et autant d'autres qu'il est possible de développer, et surtout avec la mise en valeur de divers produits déjà commencée avec succès avec l'huile d'olive et parmi lesquels ont un intérêt spécial la viande de bœuf que nous pourrions exporter au lieu d'importer, nous assisterons à une rapide et entière restauration de notre agriculture, à un équilibre plus adéquat des cultures, de l'élevage et des forêts, à une plus grande aisance et bénéfice des agriculteurs, dont ils ont tant besoin, à une amélioration générale des conditions de travail et de niveau de vie qui se refléteront substantiellement dans toutes les activités et dans l'économie de la Nation.

A mesure que les transformations des structures qui se dessinent et seront vigoureusement activées et coordonnées par le «II Plano de Fomento» feront des progrès, la nécessité d'une plus grande utilisation des différents engrais augmentera proportionnellement, à cause des meilleures conditions et aptitudes des sols, de l'intensification de toutes les cultures existantes, des nouvelles cultures et des plus grandes surfaces irriguées.

L'azote, stimulant spectaculaire de la végétation que l'Industrie nationale produira en quantité élevée, aura un grand avenir du moment qu'il sera employé avec des doses proportionnelles de fertilisants phosphatés et principalement de potassiques, dont la consommation devra augmenter rapidement afin d'établir l'équilibre et le succès des fertilisations chimiques dont la finalité objective est: augmenter progressivement la productivité des sols et ne jamais la diminuer, produire des plantes robustes, saines et résistantes aux diverses maladies et accidents végétatifs et provoquer, régulièrement, sous l'influence de diverses conditions climatiques, toujours à pondérer entre nous, des rendements élevés, compensateurs et de qualité supérieure.

La qualité, soit une composition convenable des produits alimentaires en protéines, en amides, en substances grasses, en sucres et en vitamines, leur bon aspect et présentation, leur parfaite conservation et leur transport, leur goût, coloration, poids et grandeur, etc., dépendent, fondamentalement — en égalité de circonstances œcologiques, de variété et de traitements — de la fertilisation potassique de fond et de leur association avec la phosphatée.

Les exigences du consommateur et par conséquent le placement des produits agricoles, soit dans le marché intérieur, soit dans le marché extérieur, spécialement dans les pays européens de Coopération économique, nous obligent à subordonner, chaque fois plus, les rendements au facteur qualité.

Par ces concises réflexions concernant l'emploi des trois fertilisants dans les diverses cultures, nous avons indiqué rapidement des disproportions, des défauts et des exagérations graves qu'il faut absolument corriger.

Aux Producteurs et Distributeurs portugais d'engrais qui méritent bien la reconnaissance de l'Agriculture par l'assistance et l'aide qu'ils lui ont toujours accordées, appartient le rôle principal dans l'orientation du problème de la fertilisation, étant donné, non seulement l'organisation technique et commerciale parfaite qu'ils possèdent dans toutes les régions du pays, mais aussi la possibilité de rendre meilleurs l'emploi et l'action des trois éléments nutritifs au moyen d'une bonne propagande et par la fabrication d'engrais composés concentrés et complexes binaires et ternaires soit P K soit N P K, en nombre limité, bien équilibrés et convenables pour la majorité des sols et des cultures, lesquels utilisés comme fumure de fond seront en mesure de permettre une bonne utilisation des engrais azotés et d'occasionner des rendements supérieurs et lucratifs.

Tableau A
Consommation d'éléments nutritifs par hectare cultivé

Campagnes	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
1949/50	6,1	13,4	1,1
1950/51	8,1	16,7	1,5
1951/52	8,9	17,1	1,4
1952/53	10,2	18,5	1,5
1953/54	12,2	21,5	1,9
1954/55	13,8	19,0	2,0
1955/56	15,0	21,5	2,4
1956/57	16,5	21,1	2,4
1957/58	17,7	21,9	2,5

Observation :

Ces chiffres sont différents de ceux publiés, par la OECE et par la FAO étant donné que ces Entités estiment une superficie agricole supérieure à celle de la Statistique portugaise qui limite à 2 500 000 hectares les cultures champêtres et horticoles, à 370 000 la culture de l'olivier, à 340 000 les vignobles et à 170 000 les arbres fruitiers, soit un montant de 3 380 000 hectares.

Tableau B
Consommation d'engrais par hectare et par culture dans la saison 1955/56
Unité: kg

Cultures	Azotés	Phosphatés	Potassiques	Autres	Superficie ensemencée 1000 ha	Production totale
Blé	87,33	204,34	1,36	4,23	786	5 578 000 q.
Seigle	17,39	63,17	0,27	0,20	254	1 710 000 q.
Orge	22,57	74,24	0,42	0,08	154	1 302 000 hl.
Avoine	8,16	23,45	0,17	—	302	2 033 000 hl.
Maïs et Haricot ¹⁾	99,71	94,68	3,31	4,38	487	6 412 000 hl.
Riz	321,51	237,29	6,27	11,90	39	1 604 000 q.
Pommes de terre	524,68	521,84	46,04	50,85	89	11 022 000 q.
Fèves	12,31	94,92	3,33	9,64	58	576 000 hl.
Pois Chiche	5,29	26,23	0,18	0,12	47	216 000 hl.
Vignes	24,33	29,95	0,62	16,61	340	10 965 000 hl.
Oliviers	6,04	20,16	0,54	2,14	370	1 017 000 hl. ²⁾
Arbres fruitiers	6,97	18,04	0,69	2,38	170	—
Autres	32,62	43,44	1,58	2,85	—	—

¹⁾ Le haricot est cultivé d'habitude, associé avec le maïs; cependant la statistique désigne plusieurs milliers d'hectares dédiés à cette culture.

²⁾ La production d'huile d'olive en 1956 a été de «safra», ce qui signifie bonne année.

Classification	Teneur en P ₂ O ₅	%
Sols très pauvres	< 0,5 %	33
Sols pauvres	0,5 — 1,0 %	38
Sols moyens	1,0 — 1,5 %	17
Sols riches	> 1,5 %	12

ENGRAIS PHOSPHATÉS — CONSOMMATION —

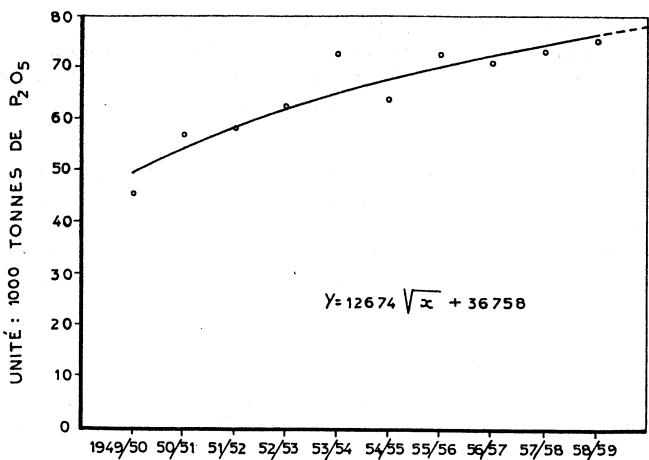
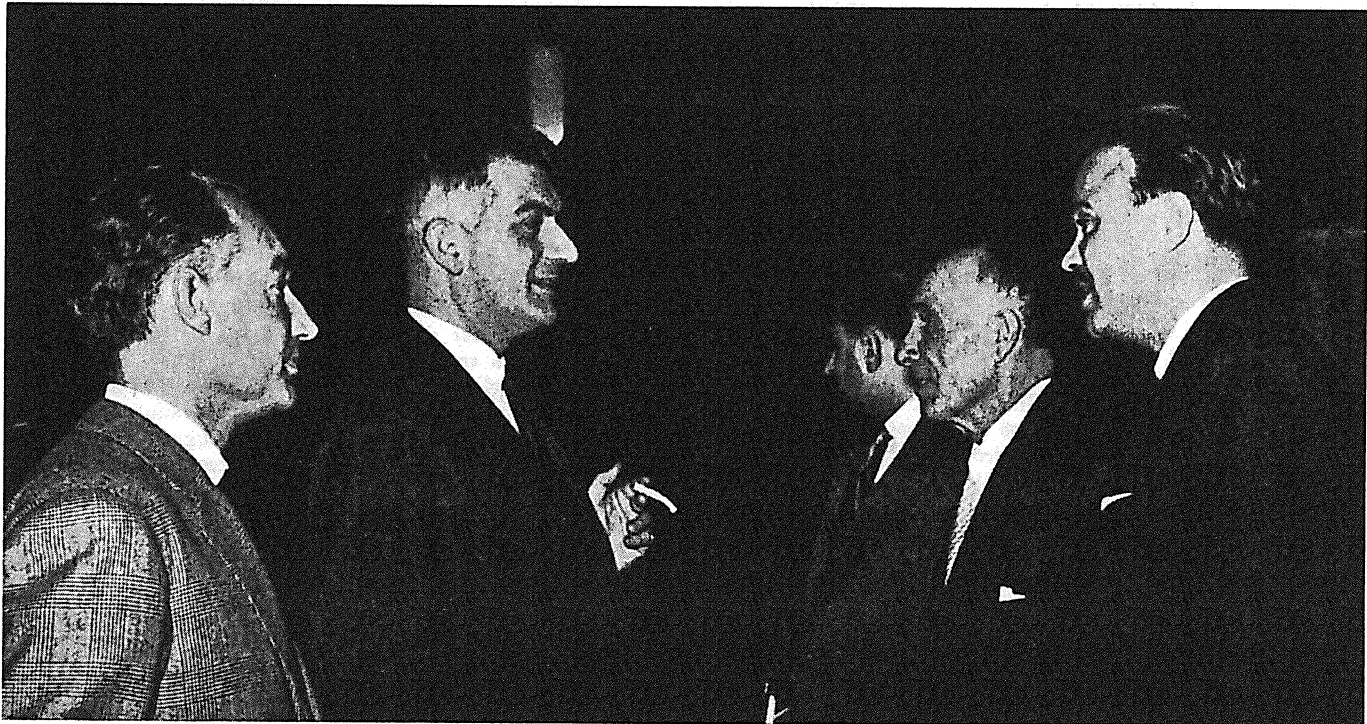


FIG. 2

En considérant que les sols à moins de 1 % sont déficients en phosphore, ces résultats montrent que 70 % des terres révèlent un besoin évident de fertilisation phosphatée.

La reconnaissance de la nécessité de la fumure phosphatée est presque générale; on la considère même, en de nombreuses régions du territoire portugais, comme un facteur limitatif de la production.



Délégués français et yougoslaves

3.2 Types d'engrais phosphatés

3.2.1 Superphosphates et Phosphate Thomas

Les principaux engrais phosphatés utilisés par l'agriculture de notre Pays sont essentiellement les superphosphates et les scories Thomas. Il est à remarquer que les premiers présentent une plus grande expansion, comme le prouvent d'une façon expressive les chiffres relatifs à la consommation de P₂O₅ pro-

La consommation élevée de phosphore pourra également être attribuée, quoiqu'un tel argument soit commun à la majorité des pays, au fait que ces fertilisants possèdent un coefficient plus petit d'utilisation, par rapport aux autres éléments fertilisants (N et K₂O) d'où il résulte, normalement, le besoin d'employer ces mêmes fertilisants en plus grande quantité que les engrais azotés et potassiques.

Cependant, la quantité d'engrais phosphaté appliqué diminue ce qui en partie pourra être attribué au progrès qui s'opère dans le mode d'application de ces mêmes engrais (fumure localisée) et dans la technique de leur fabrication (granulation).

La prédominance de la culture céréalière dans notre pays constitue également une raison pour la consommation appréciable de phosphore, car, comme le montrent suffisamment les chiffres exposés, la culture du blé consomme presque 50 % de la totalité de l'engrais phosphaté.

Culture	Utilisation des engrais phosphatés %
Blé	47,6
Seigle, orge et avoine	10,2
Maïs	13,5
Riz	2,7
Pomme de terre	13,8
Fourrages	1,5
Légumineuses	2,1
Vignes	3,0
Oliviers	2,2
Divers	3,4

On constate surtout la consommation de phosphore dans les zones céréalières, c'est-à-dire en des régions où le climat est de caractéristiques nettement méditerranéennes ou continental et où, en effet, on vérifie que la relation P₂O₅/N tend à atteindre des valeurs supérieures à l'unité (7).

venant de chacun de ces types d'engrais durant les dernières années agricoles.

Année agricole	Superphosphate (P ₂ O ₅)	Scories Thomas (P ₂ O ₅)
1949—50	45 090 t	254 t
1950—51	56 522 t	289 t
1951—52	57 225 t	852 t