

## Quelques aspects de la vulgarisation et de l'amélioration des sols dans la région de Korça

Fundo L.

La vulgarisation agricole dans les pays de la Méditerranée du nord-est

Montpellier : CIHEAM  
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 2(2)

1995  
pages 126-129

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

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI011000>

To cite this article / Pour citer cet article

Fundo L. **Quelques aspects de la vulgarisation et de l'amélioration des sols dans la région de Korça.** *La vulgarisation agricole dans les pays de la Méditerranée du nord-est.* Montpellier : CIHEAM, 1995. p. 126-129 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 2(2))



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

# Quelques aspects de la vulgarisation et de l'amélioration des sols dans la région de Korça

**Ilija Fundo**

Station Agricole de Korça (Albanie)

**Résumé.** Cet article présente un panorama des résultats obtenus par le système de vulgarisation dans la région de Korça et les enseignements que l'on peut en tirer. Il est nécessaire d'augmenter la surface des terres drainées de manière importante et de favoriser l'irrigation par aspersion (par rapport à l'irrigation par canaux). Une bonne partie des terres, dans la zone montagneuse exploitée notamment pour la production céréalière, doit être destinée au pâturage. L'emploi d'engrais chimiques et du fumier doit être limité à des niveaux fixés une fois l'analyse approfondie des sols réalisée.

La région de Korça est une région de montagne. Elle occupe une surface totale de 2180 km<sup>2</sup>. L'altitude varie de 600 à 2300 m au dessus du niveau de la mer. La majorité du territoire, environ 85%, se situe entre 800 et 1500 mètres.

La terre cultivée occupe environ 60 000 ha dont 27 000 ha de plaines et 33 000 ha de collines et de montagnes. Les plaines occupent principalement deux zones : la haute plaine de Korça, à 850 m au-dessus du niveau de la mer, qui couvre une surface de 18 000 ha ; la haute plaine de Devolli située à 850–900 m au-dessus du niveau de la mer et qui comprend 9 000 ha. Ces deux régions fournissent la majorité de la production agricole albanaise.

Jusqu'en 1990, l'activité agricole dans la région de Korça était surtout concentrée autour de 43 exploitations agricoles.

**Tableau 1. Le classement des exploitations agricoles dans la région de Korça en 1990**

Type d'exploitation	Surface (en ha)	Nombre d'exploitations	500	500 à 1000	1001 à 1500	1501 à 2000	2001 à 2500	2501 à 3000	3001 et plus
Coopérative agricole	45 000	37	6	12	6	7	4	1	1
Exploitation d'Etat	15 000	6	–	–	–	4	–	–	2
<b>Total</b>	<b>60 000</b>	<b>43</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Les données sur les types de terres et leurs particularités physiques, chimiques et physico-chimiques ont été obtenues à la suite d'une étude pédologique et agrochimique. Cette étude concerne toutes les terres cultivées et a été réalisée par des groupes de travail créés dans chaque exploitation agricole de la région sous la direction et l'assistance du Laboratoire Agricole. Ces données ont été mises à profit à l'aide de la vulgarisation lors du traitement des terres, de leur entretien et de leur fertilisation.

Dans les conditions d'une économie centralisée, le système de vulgarisation se trouvait entre les mains de l'Etat. Il était animé par le ministère de l'Agriculture et l'Institut des Etudes Agricoles. Au niveau régional, il était pris en charge par le Laboratoire Agricole et, dans les exploitations agricoles, par les agronomes désignés. Le système était fondé sur des principes scientifiques. Les spécialistes suivaient des cours et participaient à des rencontres présentant des cas efficaces de vulgarisation.

Dans le domaine de l'amélioration des sols, l'activité de vulgarisation consiste à organiser des travaux de préparation des terres, de filtration et d'irrigation et à procéder à des modifications pour l'amélioration de l'état des terres peu fertiles ou/et acides.

## 1. L'aménagement des terres dans la zone de plaine

L'aménagement des terres, en général, a été effectué en créant un réseau de canaux pour la filtration. La distance entre les canaux de la 2<sup>e</sup> classe varie de 600 à 800 m et la distance entre les canaux de la 3<sup>e</sup> classe de 150 à 200 m.

L'étendue moyenne des parcelles est de 8–10 ha. A l'intérieur des lopins, sont formées des bandes de terre comprises entre les canaux et qui ont une largeur qui diffère selon la constitution des sols : 32 m pour les terres légères, 27 mètres pour les terres moyennes et 22 m pour les terres compactes et lourdes.

## 2. Les types de labours

Deux types de labours ont été appliqués : labours en sillon et le labour plat. Le labour en sillon a été appliqué sur 9 000 ha environ, surtout sur les terres compactes. Le type plat est réalisé sur 16 000 ha. Ce dernier, accompagné du drainage et de l'irrigation par aspersion, s'est montré plus efficace.

## 3. Le drainage

Le drainage fixe est réalisé avec des conduits en céramique. Sur les terres compactes, la distance entre les conduits est de 9 m et, sur les terres moyennes, de 13 m environ. La profondeur atteint 90 cm. On a utilisé la paille comme filtre. Le total des terres drainées atteint une surface de 9 000 ha. La plus grande partie de la surface drainée s'étend dans les zones de Maliq, Plasa, Pojan, Dishnica, Lumalas, Progri et Bilishti. La poursuite des travaux de drainage devint impossible à cause du manque de tuyaux en céramique.

## 4. Le nivelage des surfaces

Ce nivelage a été réalisé grâce à des travaux effectués à la charrue et à la herse. Sur les parcelles hersées, les résultats furent bons. C'est le cas des exploitations agricoles de Maliq, de Plasa, de Pojan et de Lumalas, où, chaque année, environ 4 000 ha sont hersés. Dans les autres exploitations, faute de moyens, les résultats ont été inférieurs.

### A. Dans la zone des collines et montagnes

Les terres en pente occupent 60% de la totalité de la surface agricole. Les travaux d'aménagement des terres en pente ont consisté en terrassement. Deux types de terrasses ont été formés : des terrasses à diminution graduée de pente ou des terrasses avec formation d'une plate-forme par déplacement du sol et diminution progressive de la pente.

Le premier type de terrasses est le plus répandu. Selon cette méthode, on a mis en terrasse environ 21 000 ha. La longueur des terrasses dépend de la profondeur du sol et la pente du terrain varie entre 1 et 3%.

Le deuxième type a été appliqué surtout lors de la création de nouveaux vergers. Ces terrasses occupent environ 1 500 ha. Le mode de labour, pour toutes les terres en pente, s'effectue dans le sens contraire à celui de la pente. L'érosion pose un grand problème pour les terres en pente dont l'entretien et la protection contre l'érosion ont consisté dans l'ouverture de canaux pour les eaux venant des sommets et la construction de murs qui servent de talus.

### Aspects critiques :

Dans la zone de plaine, le type de labour en sillon pour les terres compactes à pente faible est plus efficace, mais il exige un travail délicat lors du labour, pour la création de sillons et pour son entretien. Quand ce travail n'a pas été fait selon les normes, on observe une détérioration du nivelage, des difficultés concernant la filtration, l'irrigation et une production inégale dans les différentes parties de la même

parcelle. Le type de labour plat s'est avéré plus efficace, mais il faut le combiner avec le drainage et l'irrigation par aspersion.

Le travail effectué pour le nivelage superficiel des parcelles est insuffisant. Il est indispensable d'augmenter le nombre des méthodes de nivelage.

□ Dans la zone des collines et des montagnes, c'est l'érosion qui pose le problème le plus important ; il y a environ 10 000 ha de terres non aménagées. Même sur les terres aménagées, l'érosion n'est pas totalement évitée, à cause de l'imperfection des lignes de filtration pour les courants d'eau et l'absence de mesures agro-techniques comme la plantation de végétaux de support pour créer une structure plus fixe, la fumure, l'utilisation d'engrais verts et de paille pour améliorer l'état des terres. Par conséquent, dans cette zone, il y a aujourd'hui environ 7 000 ha qui sont inappropriés pour la culture.

## 5. L'irrigation

La surface irrigable est d'environ 35 000 ha, soit 57% des terres. La majorité de cette surface est irriguée grâce à deux systèmes d'irrigation : le réservoir de Gjanç qui a une capacité de 17 millions de m<sup>3</sup> et permet d'irriguer 5 000 ha et le système d'irrigation de Ventrok d'une capacité de 65 millions de m<sup>3</sup>, qui sert à irriguer 16 000 m<sup>3</sup>.

Sur 4 300 ha de terre, on a installé un réseau de conduits pour l'irrigation par aspersion avec de l'eau venant des sommets. Sur 5 000 ha de la zone de Maliq, l'irrigation se fait à l'aide de l'électricité. Cependant, la forme la plus connue d'irrigation est celle qui se fait au moyen de canaux : elle couvre 70% de la surface des terres irrigables. Les terres restantes sont irriguées par aspersion. Pour le premier type d'irrigation, on a utilisé de grandes quantités d'eau pour chaque arrosage (800–1200 m<sup>3</sup> par hectare). Pour l'irrigation par aspersion, les quantités d'eau utilisées sont inférieures (200–400 m<sup>3</sup> par hectare). Les avantages du deuxième type d'irrigation sont appréciables, non seulement en termes d'économie d'eau mais aussi pour ce qui est de l'efficacité de l'eau utilisée.

**Aspects critiques.** L'irrigation par les canaux s'accompagne d'une perte d'eau de l'ordre de 20% dans le réseau. Les résultats sont donc médiocres, surtout pour les terres en pente légère et les dépressions. L'irrigation de ces terres a intensifié leur érosion.

L'irrigation revêt une importance particulière pour la croissance de la production dans la région de Korça. La pluviosité annuelle dans cette région varie de 650 à 750 mm et 80% de ces pluies tombent entre les mois d'octobre et d'avril. Pendant la période comprise entre mai et septembre, la pluviosité diminue pour atteindre 8 à 160 mm. Dans la région, les niveaux d'évapotranspiration possibles, durant cette période, sont d'environ 450 mm. Il y a donc un déficit d'humidité de 350 mm qui doit être contrebalancé par l'irrigation. La systématisation du système d'irrigation par aspersion est donc un des problèmes très difficiles qu'il faut absolument résoudre.

## 6. La fertilisation

### A. Les engrais minéraux

La vulgarisation concernant l'utilisation d'engrais minéraux a porté sur la fixation des doses d'engrais, du temps et du mode d'emploi pour chaque culture et chaque parcelle. Cette détermination des doses d'engrais a été réalisée grâce à des bilans d'emploi. Les détails de ces bilans ont été divulgués aux exploitants dans le *Manuel d'instruction pour les engrais*.

Les engrais chimiques les plus utilisés sont le nitrate d'ammoniaque à 33% de matière active, l'urée à 45% de matière active et le superphosphate à 15% de matière active. De petites quantités de chlorure de potassium ont été utilisées pour la betterave sucrière et du sulfate de potassium pour les pommes de terre. Les engrais complexes ne sont en pratique pas connus. Pendant la période 1980–1990, environ 100 kg/ha d'azote assimilable et 35 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> assimilable ont été utilisés en moyenne, chaque année.

Pour la culture du blé, principale culture dans la région (800 ha), 190 kg/ha d'azote et 60% de phosphore assimilable ont été utilisés en moyenne. Les rendements de blé ont été de l'ordre de 40–50 q/ha.

L'efficacité et l'usage de ces engrais sur ces terres fut bonne. Pour chaque quintal d'engrais chimique utilisé, il y a eu une croissance de la production de 3–4 kg/ha de plus que la fertilité naturelle. Dans la zone des collines et des montagnes, 10 000 ha ont été semés de blé, mais l'efficacité a été faible. Chaque quintal d'engrais chimique a fait croître de 0,5–2 kg/ha la production de blé par rapport à la capacité naturelle.

**Aspects critiques :** L'utilisation des engrais chimiques, selon un bilan donné pour chaque parcelle, n'a pas été appliquée par toutes les exploitations agricoles. Dans quelques exploitations, les doses d'engrais étaient les mêmes, pour une surface donnée, quelle que soit la parcelle. Dans plusieurs cas, on a pu constater que les doses fixées n'étaient pas adaptées pour deux raisons : d'un côté, les données relevées à l'aide de l'analyse des terres n'ont pas été faites comme il faut (il faut noter que les analyses des terres de chaque parcelle n'étaient effectuées que tous les 5 ans) et, d'un autre côté, les données ne correspondent pas aux microzones ayant des conditions spécifiques. On n'a pas fait, dans le passé, d'expérimentations sur les engrais afin de préciser le coefficient d'emploi des amendements et leur assimilation par les terres.

## B. La fumure

Les objectifs principaux de la fertilisation avec fumier étaient la croissance de la quantité produite et l'amélioration de la qualité. Pour cela, des brigades ont été organisées auprès de chaque exploitation, pour aider à l'accumulation et au traitement du fumier. Dans l'exploitation de Pojan, on a organisé des séminaires théoriques et pratiques dans ce but, et ces exploitations étaient des modèles à suivre.

Pour aboutir à une quantité suffisamment importante d'engrais organiques (fumier), on ajoute au fumier 30 à 40% de paille et d'autres matières. Pour améliorer la qualité on ajoute du super-phosphate ou des phosphorites (2,5%). Dans toute la région, on a utilisé environ 350 000 tonnes de fumier, soit 50–60 q/ha. Dans la zone des plaines, la quantité de fumier utilisée atteint les 100–120 q/ha. Dans cette zone, on a fumé 40% de toute la surface et les résultats obtenus furent bons. On a récolté 40–50 q/ha de blé, 300–400 q/ha de betterave sucrière et 150–200 q/ha de pommes de terre.

Dans la zone des collines et des montagnes, l'apport en fumure n'a pas été aussi intense : on n'a fumé que 50% de la surface. La fertilisation avec des engrais verts n'a pas été pratiquée. La culture de plantes secondaires a été entreprise, essentiellement en vue de l'alimentation du bétail.

**Aspects critiques.** La fertilisation avec du fumier n'a pas répondu aux besoins. Elle fut insuffisante surtout dans les zones de montagnes. Les engrais verts n'ont pas été utilisés du tout. La structure des cultures dictée par l'Etat était dominée par les cultures céréalières qui représentaient 60% des cultures pratiquées. Dans ces conditions, la présence des matières organiques dans le sol a diminué. Le *Tableau 2* donne la constitution en matières premières organiques du sol, pendant la période 1975–1990.

**Tableau 2. La constitution des terres en matières organiques**

Type d'exploitation	1975 (%)	1990 (%)
Coopérative agricole	22	27
Exploitation d'Etat	53	63
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>10</b>

La politique suivie en vue de gagner du terrain pour la culture, par le défrichement et le débroussaillage était erronée. L'activité agricole sur ces terres a donné de faibles résultats. L'emploi de ces terres pour les cultures céréalières, non seulement, n'a pas donné la production désirée, mais les a appauvries encore plus et les a rendues impropres au pâturage.

## C. Les terres de faible fertilité

Dans la région de Korça, les terres acides occupent 11 500 ha. Elles se situent, pour la majorité, dans la zone des collines et des montagnes et sur les tourbières de Maliq.

L'activité de vulgarisation en vue de l'assainissement de ces terres a consisté dans des mesures agro-techniques et surtout dans l'apport de sels de chaux. La détermination des doses de chaux est réalisée à partir de l'acidité hydrolytique. On a utilisé de la chaux, des pierres calcaires et de la boue provenant des terres plantées en betteraves comme matériaux d'assainissement. La boue a été notamment ajoutée sur les tourbières de la zone de Maliq. Les doses prescrites pour chacune des parcelles ont été ajoutées principalement avant le labour à la charrue. Pour la période 1980–1990, on a introduit la chaux sur 4 000 ha. Malheureusement, cette introduction a échoué, à cause de l'absence de moyens de transport pour la chaux.

## 7. Quelques considérations sur le panorama d'aujourd'hui

La transformation de notre économie, contrôlée totalement par l'Etat en une économie de marché libre, a entraîné une série de changements, surtout au niveau de la propriété de la terre.

Au cours de cette même année, environ 45 000 ha – soit 75% de la surface – ont été attribués aux agriculteurs privés. Ces terres ont été distribuées proportionnellement aux individus. Le reste est encore à disposition des fermes d'Etat (exploitations collectives appartenant à l'Etat). L'étendue des terres à disposition d'une même famille paysanne varie de 1 à 2 ha et cette surface est morcelée en 3 ou 4 lieux, éloignés les uns des autres. L'agriculteur cultive sur ses terres 5 ou 6 cultures différentes.

L'activité de vulgarisation et les instructions en matière de traitement des terres, à l'échelle régionale vont être conduites par le laboratoire des Sciences du sol et, sur le terrain, par les agronomes nommés dans chaque commune. Au cours de ces deux dernières années, on a fait des études sur les terres en considérant six indices : la profondeur du sol, la profondeur de l'humus, la constitution mécanique, la présence de P22 O5 assimilable et l'humidité sur une couche de 50 cm, ainsi que la réaction du sol et de la pente, etc. Sur cette base, on a classé les terres en dix catégories. Il reste à préciser les indices de productivité des terres en fonction desquels on va fixer les impôts sur la terre, la valeur du bail et la valeur d'achat et de vente des terres. Ces études ont abouti à une information détaillée sur la constitution et la qualité de la terre pour chacune des parcelles et cette information va être mise à profit lors de la vulgarisation. On a constaté aussi que le système de vulgarisation du passé comprenait des erreurs. Par ailleurs, les termes utilisés ne correspondent pas à ceux qui sont en usage en Europe de l'Ouest.

Enfin, un grand problème demeure, c'est le manque d'appareillage nécessaire et de substances chimiques pour l'analyse du sol dans le laboratoire des Sciences du sol.

L'activité de vulgarisation dans l'avenir va se rapprocher des systèmes avancés de vulgarisation des pays développés et le travail pédagogique, technique et scientifique sera approfondi. L'efficacité de l'activité de vulgarisation devra être plus grande pour aboutir à de meilleurs résultats.

## Références

- Allison, F. "The soil organic matter and its role in the production".
- *Bulletin des Sciences Agricoles* (1980-1985), nos 1, 2, 3, 4.
- Etudes pédologiques dans la région de Korca, 1979-1980.
- Etudes agrochimiques (4 cycles pour la période 1975-1990).
- Nota, B. "Détermination des normes d'emploi de l'eau pour les végétaux".
- Veshi, L. "Comment étudier la terre?", Manuel méthodologique.
- Veshi, L. "Le plâtrage des terres".

