

42 20 675

G. G. G.

LE NATURALISTE MALGACHE

Tome III

1951

Fasc. 2

VALEUR FERTILISANTE DE L'HUMUS SOLUBLE

par

R. PERNET et J. RIQUIER

Il ne saurait être question de passer en revue en quelques lignes les innombrables travaux exécutés sur les matières humiques ni même de définir le rôle de l'humus dans les sols, étude à laquelle nous cherchons par ailleurs à apporter notre modeste part.

Mais si nos connaissances sur l'humus sont encore fragmentaires, on connaît depuis longtemps les vertus fertilisantes de l'humus qui, entre autres propriétés, apporte les plus heureuses modifications structurales au sol par la formation d'un complexe argilo-humique, augmente la rétention pour l'eau, fournit de l'azote aux plantes et permet la solubilisation du phosphore à partir des minéraux insolubles qui en contiennent. Mais l'action, peut-être la plus importante, des acides humiques serait, d'après les travaux russes, leur influence sur la structure physico-chimique du protoplasme des cellules des racines, amenant l'augmentation de l'absorption racinaire des substances nutritives.

Il est évident que de nombreux auteurs ont essayé de fournir aux plantes les extraits humiques les plus divers pour observer leur action. Mais les résultats semblent avoir été médiocres parce que la composition des extraits était mal définie.

Partant du principe admis, que le degré d'humification de la matière organique des sols, donné par le rapport :

$$\frac{\text{matière humique précipitable par les acides}}{\text{matière humique soluble dans les alcalis}} \times 100$$

était caractéristique de l'évolution du sol et de sa fertilité, nous avons réalisé une petite expérience en pots pour vérifier les opinions divergentes des auteurs sur la valeur fertilisante de l'humus et tenter d'en dégager la forme la plus active sous des possibilités d'extractions simples et peu onéreuses.

Ayant extrait l'humus soluble à la soude $\frac{N}{10}$ dans divers sols et tourbes

ORSTOM Fonds Documentaire
N° : 37176
Cote : B ex 1

nous en avons fait des liqueurs de même concentration (200 mgr. d'humus dans 7,5 litres), mais possédant un degré d'humification différent.

L'expérience poursuivie pendant 30 jours s'est effectuée sur des grains de paddy, dans une latérite dosant 0,12 0/00 de matière organique avec un rapport d'humification de 12.

Dans chacun des pots nous avons mis 700 gr. de terre latéritique que nous avons arrosée quotidiennement avec 250 cc. de solution humique.

Résultats au 30^e jour

	Rapport d'humification	Humus ajouté	A. C. humique	Hauteur du riz	Rapport d'humification	Date de flétrissement après cessation de l'arrosage
Témoins	12	0	0	6,5 cm	12	4 jours
Pot N° I	40	200 mgr.	80	10 cm	14	6 »
N° II	60	»	120	10,5 cm	18	7 »
N° III	70	»	140	13 cm	22	8 »
N° IV	90	»	180	14 cm	30	10 »

L'humus précipitable par les acides semble avoir été absorbé par les plantes, puisque nous trouvons un rapport d'humification plus bas à la fin qu'au début de l'expérience, tandis que l'acide fulvique (soluble dans la soude et non précipitable par les acides) ne semble jouer qu'un rôle très minime.

L'humus semble avoir augmenté aussi la capacité en eau du sol, bien que l'humidité au point de flétrissement n'ait pratiquement pas changé (autour de 7,5 %).

D'autre part, le système racinaire s'est accru en profondeur et en épaisseur proportionnellement au système foliacé, ce qui vérifie la constatation de КHRИСТЕВА, selon laquelle « les acides humiques accélèrent la croissance des racines ». Corrélativement, l'ameublissement par les racines a amélioré la structure du sol d'une façon particulièrement nette dans le dernier pot.

Il est évident que les résultats ne sont que provisoires, mais suffisamment intéressants pour nécessiter une étude plus poussée. Nous comptons reprendre ces expériences sur une échelle plus grande et, en particulier, définir d'une façon rationnelle la composition de la forme humique la plus active. De même, si nous le pouvons, nous tenterons de définir les altérations que subissent les solutions humiques sous l'action des bactéries et d'y porter remède par des antiseptiques appropriés. Nous envisagerons aussi, dans l'avenir, l'équilibre entre les divers éléments assimilables en fonction de l'apport de matière humique, et les quantités optima à fournir au sol.

Sous réserve des résultats futurs, il semble que l'apport d'humus liquide

extrait à partir de la tourbe par une solution alcaline soit une réalisation hautement utile à Madagascar où les sources d'engrais organiques, fumier par exemple, sont restreintes. L'action évidente sur la fertilisation d'un sol stérile et le prix de revient minime d'un tel engrais doit le faire envisager comme un apport très désirable sur les sols des hauts plateaux particulièrement pauvres en matières organiques, à partir des abondants dépôts de tourbe inutilisables dans leur état actuel. L'application de cet engrais liquide au Riz serait des plus profitables, étant donnés les besoins en azote de cette plante et la facilité d'apport de l'engrais par les eaux d'irrigation.

SUMMARY

A short series of experiments shows that the addition to the soils of the highlands of Madagascar of a solution of humus extracted from peat by an alkaline solution has a very strong beneficial effect on the growth of Rice.

