

Commune de PAITA

par

H. BOTTON
Directeur de Recherches
Centre ORSTOM de NOUMEA

Monsieur LAUMET Aviculteur près de Bangou commune de Païta désirant effectuer un essai de culture de Sorgho-grain sur une dizaine d'hectares, nous avons dans cette note technique, rapporté les éléments qui à notre connaissance pourraient permettre de mener à bien cette culture.

Sols

Les sols que Monsieur LAUMET à l'intention de mettre en valeur sont du type argile noire probablement magnésiens appelés Sols Noirs Tropicaux Hypermagnésiens, nettement typés dans la plaine de Nassandou (Tamoà).

Leurs caractéristiques essentielles sont :

- 1 - Teinte noire, gris noirâtre, brun gris foncé et en dépit de cette couleur sombre, une faible teneur en matière organique et humus.
- 2 - Richesse en argile de la famille Montmorillonite - Montronite ayant pour conséquence
 - a.- une capacité minérale d'échange très élevée
 - b.- un fort coefficient de gonflement en présence d'eau. Ils seront donc fermés et asphyxiants en période humide et présenteront de larges fentes de retrait en période sèche.
- 3 - Leur complexe adsorbant saturé et en raison de forte capacité d'échange, leur richesse en éléments échangeables. Parmi ces derniers la magnésie est dominante.

" Ces Sols d'Argiles Noires Hypermagnésiennes profondes occupent sous savane ou pseudo-steppe à Niaouli piquetée de boqueteaux de Casuarina (Bois de fer) et de tâches de Baekea (fausse bruyère) certaines des plus vastes plaines du versant Sud Ouest du Territoire, au pied des massifs miniers. Ils présentent plusieurs défauts très graves :

- caractère gonflant extrêmement marqué, déséquilibres particulièrement accusés entre leur teneur en chaux, magnésie et potasse, grande pauvreté en phosphore, toxicité cobaltique possible.

Certains de ses défauts seraient extrêmement difficiles et coûteux à corriger C'est ainsi que les quantités de chaux, calcaires broyé ou mieux plâtre ^{et} de potasse à y apporter pour arriver à un résultat apparaissent comme absolument prohibitifs. On ne peut donc guère y envisager qu'une amélioration limitée des pâturages extensifs par marnage et phosphatage et, peut-être quelques essais de riz irrigué avec fumure complète après chaulage"

(G. TERCINIER).

15 JUIN 1973

Collection de Références

B n° 6469 Hero

Devant une telle situation, il nous semble téméraire de se lancer en grand dans une culture céréalière (Sorgho-grain) sur ces types de sols.

Nous conseillons de réserver à cette expérimentation une surface réduite - n'engageant que des frais limités - à quelques hectares. Le choix de la parcelle à cultiver devra tenir compte du relief et éliminer les zones dépressionnaires plus facilement engorgées en saison des pluies et difficilement impossibles à drainer. C'est dans ce cadre que nous donnons ci-après les éléments de techniques culturales.

Préparation du sol - Fertilisation

Nous traiterons d'abord du problème de la fertilisation car pratiquement, étant donné l'état actuel du terrain, il semble plus facile d'apporter la fertilisation de fond avant d'effectuer tout travail du sol.

En fonction des engrais disponibles dans le commerce apporter avant labour :

500 k	d'engrais complet	12.12.20			à 1'ha.
200 "	de Superphosphate	45 %			"
100 "	de Sulfate de Potasse	50 %			"
Soit un équilibre			N	P	K
500 k	12.12.20		60	60	100
200 "	Super 45 %			90	50
100 "	Sulfate de Potasse				50
			<hr/>	<hr/>	<hr/>
			60	150	150

Cette fertilisation sera complétée en cours de végétation au buttage par un épandage de 200 k d'Ammonitrate 34 % soit 68 unités d'Azote amenant l'apport total en cet élément à 128 unités fertilisantes. L'apport d'Ammonitrate ne doit pas se faire à la volée en raison des risques de brûlures de la végétation. Utiliser le chizel-seeder en laissant tomber l'engrais granulé directement au Centre des interlignes. Nous n'avons pas inscrit d'amendements calcique, en raison d'un coût prohibitif de cette opération.

L'utilisation des fumiers de volailles n'est pas à dédaigner. Nous ajoutons en annexe une note sur la valeur fertilisante et l'utilisation des fumiers de volailles et conseillons une dose de 8 à 10 Tonnes à l'hectare.

En ce qui concerne la préparation du sol, aussitôt après l'épandage de l'engrais effectuer :

- un sous-solage ou ripage à 50 cm de profondeur
- un labour à 25-30 cm suivi de 2 passages de pulvérisateur à disques ou de rotavator pour amener la surface du sol à présenter un lit de semis correct (10 cm de profondeur).

En ce qui concerne le labour, nous pensons en raison des risques d'engorgement superficiel du sol en cas de fortes pluies qu'il serait nécessaire d'effectuer ce labour en planches de 10 m de large environ. Ces planches seraient orientées dans le sens de la pente et à l'aide d'un corps billonneur, l'ouverture d'une raie séparant chacune d'elle serait approfondie et régularisée permettant de recevoir et d'écouler l'eau de ruissellement et de drainage superficiel.

Le sorgho est une plante résistante à la sécheresse mais n'aimant pas les situations de sol humides en permanence ce qui ne manque pas de se produire dans le cas des sols d'Argiles Noires.

Ce travail de régularisation des raies interplanches se fera après le passage du rotavator et pourra être complété par le passage d'une lame niveleuse orientée de telle sorte qu'elle rejette le bourrelet de la raie vers l'intérieur de la planche donnant à celle-ci un profil légèrement bombé.

Semis

Une densité minimum de 80.000 pieds à l'ha doit être obtenue.

Un semis au chizel-seeder en lignes espacées de 0 m60 devra comporter en moyenne 5 plants au mètre, soit 1 plant tous les 20 cm. En fonction de la densité des semences de Sorgho, le poids à l'ha doit être de 5 k,800. Une difficulté se présentera dans l'utilisation des chizel-seeder. Le nombre de goulottes de semis est de 5, espacées entre-elles de 0m30. Il y aura lieu en conséquence d'obstruer 2 goulottes (la 2ème et la 4ème) pour ne conserver que les 3 autres afin d'obtenir 3 lignes de semis à 0 m,60. Un réglage de l'écoulement des semences devra être effectué pour avoir une densité d'environ 6 à 7 graines au mètre par ligne de semis.

Le Stand (taux d'établissement) tenant compte des manques à la levée ramènera la densité à 5 pieds au mètre environ.

La profondeur du semis ne doit pas excéder 3 à 4 cm, ce qui sera difficile à obtenir d'une façon régulière si la préparation du lit de semis n'est pas bonne. Il est souhaitable de faire suivre le chizel-seeder par un rouleau brise-motte (croskill) qui permettra un compactage du sol autour des graines et une meilleure levée.

La date de semis doit se situer si possible dans la première quinzaine de Juillet. Il est à noter qu'un semis sur terrain sec sera plus facile à effectuer que sur un sol humide dans le cas des Argiles Noires. En conséquence, ne pas attendre la pluie ou profiter d'un ressuyage maximum pour effectuer celui-ci.

Variétés

En fonction des résultats obtenus ces dernières années au C.E.A. de Bourail Nessadiou, nous conseillons les 2 variétés suivantes : Texas 610 et NK 212 .
Si une surface réduite devait être envisagée - moins de 10 ha -, en raison des risques de dégâts causés par les oiseaux, nous conseillons les variétés BR 80 ou BRAVIS à glumes aristées. En culture normale, des rendements de 30 à 40 qtx à l'ha doivent être obtenus, non compte-tenu des améliorations ultérieures possibles si rien ne s'oppose à continuer de mettre en valeur sous cette forme les sols d'Argiles Noire Hypermagnésienne.

Entretien des cultures

En raison d'un écartement assez large des lignes de semis, il pourra être effectué lorsque les plantes auront 30 à 35 cm de haut, un buttage léger précédé de l'épandage de 200 k d'Ammonitrate à l'ha.

Si la culture était envahie de mauvaises herbes à large feuilles (Dicotylédones) une application de 2,4-D à la dose de 0 k,800 Matière Active par ha. devrait être effectuée 1 semaine après le buttage . Cette dernière opération ayant parallèlement une action de sarclage, il pourra être jugé de l'opportunité d'une application de désherbant.

Dans le cas d'un mauvais réglage du semoir et en conséquence d'une densité trop forte des plantes de sorgho, il serait nécessaire de pratiquer un éclaircissage manuel de cette culture avant le buttage.

En ce qui concerne la récolte, seuls des moyens mécaniques semblent devoir être utilisés. La récolte à la moissonneuse-batteuse est généralement pratiquée. Il appartiendra à Monsieur LAUMET de contacter les personnes ou services pourvus en cette machine pour régler ce problème.

Conclusions

En raison des caractéristiques physico-chimiques des sols d'Argiles Noires Hypermagnésiennes, nous ne conseillons pas d'entreprendre dès maintenant une culture de Sorgho-grains sur une grande surface. Une culture expérimentale sur quelques hectares devra permettre de se faire une idée sur les possibilités d'utilisation de ces sols et d'entrevoir économiquement le prix de revient de cette culture.

Nouméa, le ²³25 MAI 1973

VALEUR FERTILISANTE ET UTILISATION DES FUMIERS DE VOLAILLE

Le développement de la production avicole et, en particulier, la multiplication des pouillailers de chair et de ponte, mettent à la disposition de nombreux agriculteurs une quantité de fumier souvent importante. L'utilisation plus ou moins raisonnée de ces fumiers et déjections peut entraîner de nombreux accidents de végétation et il est bon de connaître, d'une part leur valeur, d'autre part les conditions de conservation et d'emploi.

I. - Valeur fertilisante

C'est un fumier très riche, les résultats de différentes analyses donnent comme composition moyenne :

Azote total (N) : 2,1 %

Acide phosphorique (P_2O_5) : 2,5 %

Potasse (K_2O) : 1,3 %

Chaux et Magnésie ($CaO + MgO$) : 4,2 %.

Comparé au fumier de ferme, il est 5 fois plus riche que ce dernier.

La teneur en P_2O_5 et CaO est particulièrement intéressante. Par contre, sa richesse en azote et le dégagement rapide de cet élément peut provoquer des verses sur les cultures sensibles (céréales).

Facteurs agissant sur la richesse en éléments fertilisants.

Le principal facteur qui intervient est le régime alimentaire des sujets. Le régime " chair " (production du poulet) donne un fumier plus riche en azote. Le régime " pondeuse " ou " poulette " donne des fumiers plus riches en phosphore et en chaux, ceci étant dû au pourcentage plus élevé de céréales entrant dans la ration, et au fait que le phosphore de celles-ci est peu assimilé par les volailles.

Par contre, la nature des matériaux utilisés pour la litière (paille, tourbe, copeaux, râfles de maïs etc ...) ne semble pas avoir d'influence, de même que l'emploi du superphosphate sur les litières, sauf s'il est utilisé en forte dose.

II. - Conservation

L'idéal pour l'agriculteur possédant un élevage de volailles est de débarrasser la litière du poulailler et d'en effectuer l'épandage et l'enfouissage immédiatement. Cependant, ce travail n'est pas toujours réalisable et il est alors indispensable de prendre quelques précautions de stockage, afin d'éviter des pertes importantes en éléments fertilisants et plus particulièrement pour l'azote et la potasse.

Si l'on est amené à effectuer un stockage prolongé, il est nécessaire de protéger ce fumier d'agents extérieurs (pluie, soleil), qui provoquent d'une part des dégagements très rapides d'azote sous forme d'ammoniac, d'autant plus important que cet élément est en présence d'une certaine quantité de chaux, d'autre part une prolifération intempestive de mouches.

La protection du tas pourra se faire à l'aide de feuilles de matière plastique. Cette pellicule favorise le réchauffement de la masse, empêchant la métamorphose des larves de mouches. On peut également, dans le cadre d'une exploitation, le mélanger au fumier de ferme.

Quantité produite (compte tenu d'une quantité de litière normale).

Elle est en fonction du degré de confinement ou de liberté des animaux, des races (légères ou lourdes), de l'intensité de la ponte. On peut estimer en gros qu'une poule donnera en moyenne 70 à 80 kg de déjection fraîche par an et qu'un poulet de chair de 1,5 kg de 7 à 8 kg de déjections.

III. - Utilisation en Agriculture

1) Sur prairie : il est préférable de l'utiliser à la création de la prairie plutôt qu'en couverture ; en effet, son odeur particulière est peu appréciée des bovins, et les pertes d'azote peuvent être importantes.

L'utilisation des arches à volailles permet une fertilisation excellente de la prairie, à condition de déplacer les abris pour obtenir une répartition régulière. On estime que, sur un an, l'apport de déjections fraîches est de l'ordre de 7 à 8 Tonnes, correspondant à 100 unités d'azote, 90 unités d'acide phosphorique et 50 à 60 unités de potasse, ce qui n'est pas négligeable.

2) Sur culture : en automne ou en hiver, on peut mettre 7 à 10 t/ha de fumier de volaille, pour des racines et tubercules. Si l'on doit en apporter avant une céréale, réduire les doses de moitié (risques de vers).

Le chou fourrager et le maïs s'accommodent très bien du fumier de volaille : cependant, pour le maïs grain, on observe un retard de la maturité.

3) En culture potagère, florale et verger : ne pas dépasser 12 à 15 tonnes/ha ; cette fumure sera rectifiée par un apport périodique de potasse (élément le plus faible dans la composition). Pour les cultures légumières comme les tomates, pommes de terre, s'il est employé régulièrement, il est recommandé de compléter ce fumier de la chaux, apportée à des moments différents par rapport au fumier, et plus particulièrement pour les crucifères (choux, colza etc).

Afin d'obtenir un engrais équilibré, on peut ajouter directement aux déjections des sels de potasse et des superphosphates, ces derniers ayant l'avantage, si on les distribue régulièrement sur la litière et les fosses à déjections, de conserver l'azote en empêchant sa perte sous forme d'ammoniac et de donner un produit plus sec, donc plus facile à manipuler et à distribuer.