



01969

MICROFICHE N°

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الزراعي
تونس

F

1

CNDA 01955 P.22-24

01956 P.32-35

01962 P.6-7

01969 P.8-15

01971 P.16-21

01983 P.4-5

02033 P.30-31

02034 P.38-42

02088 P.25-29

02089 P.36-37

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

REPUBLIQUE TUNISIENNE

CENTRE DE DOCUMENTATION AGRICOLE

03 FEV. 1978

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

OFFICE DE MISE EN VALEUR
DU NEBHANA

BULLETIN D'INFORMATION

S O M M A I R E

O M I V A N NOUVELLES BREVES	2-3
X DESINFECTION DES SEMENCES	4-501983
X DESINFECTION DU SOL	6-701962
X LES ENGRAIS ORGANIQUES	8-1501969
X L'ENTRETIEN DES SOLS DANS LES VERGERS	15-2101971
X LA RENTABILITE D'UNE JEUNE PLANTATION DE PECHERS	22-2401955
X COUVERTURE DES SEGUIAS	25-2902088
X UTILISATION DES MOTOCULTEURS	30-3102033
X LA BRUMISATION	32-3501956
X RACCORD CONIQUE POUR VANNES AU NEBHANA	36-3702089
X LE PLASTIQUE	38-42.02074
PRESENTATION DU PROJET BIRD/OLIVAN	43-47.

LES ENGRAIS ORGANIQUES.

Chacun connaît l'importance de la fumure organique, particulièrement en périmètre irrigué.

Dans les périmètres irrigués du Nebhana, éloignés des grands centres d'élevage, donc des sources d'approvisionnement en fumier, ce problème est capital.

On peut affirmer que toute augmentation de récolte, les autres techniques étant égales, dépendra dans l'avenir des quantités et de la qualité de la fumure organique utilisée.

Dans cet objectif il a paru nécessaire de rappeler les considérations techniques ci-dessous.

Sommaire :

Le fumier de ferme

Préparation du fumier.

Composition moyenne de la fumure organique

Action du fumier a) biologique

b) sur les propriétés du sol.

Fermentation du fumier.

Conservation.

Différents types de fumier et leurs caractéristiques

Le fumier artificiel.

Recommandations.

A/Le fumier de ferme :

Avant l'introduction des engrais minéraux, le fumier a été la première et la seule fumure utilisée : c'est un mélange de déjections d'animaux et de litière (paille) qui a subi une fermentation plus ou moins avancée.

Sa valeur dépend : - de la richesse des excréments.
- de la nature de la litière,
- des soins de conservation.

B/Préparation :

En général, ce sont les pailles de céréales qui sont le plus utilisées comme litière.

Ce sont celles qui possèdent la meilleure composition chimique et qui ont le plus grand pouvoir absorbant tout en étant capable de se décomposer rapidement et totalement.

La quantité de litière varie évidemment selon les animaux et le mode d'exploitation.

Etant donné que les excréments et les litières contiennent beaucoup d'éléments fertilisants utiles aux plantes, il est nécessaire de les recueillir avec soin pour ne pas les perdre.

Il ne faut pas oublier que ces éléments sont de deux sortes

- des éléments non volatils (phosphates calcium etc...
- des éléments volatils tel que l'ammoniaque.

Cet ammoniaque se transforme progressivement en nitrates non volatils..

Si on enlève chaque jour les litières, on arrête la fermentation. Le transport, les manipulations du fumier provoquent le dégagement de l'ammoniaque sous forme gazeuse dans l'atmosphère D'où l'intérêt du mode de stabulation.

En stabulation libre, la litière n'est enlevée, par exemple, qu'une fois par mois. Elle a eu le temps de subir une bonne fermentation. Les pertes d'ammoniaque sont réduites. Le fumier sera donc plus "riche" en nitrates donc en azote.

Si les animaux sont en stabulation entravée, il est indispensable que les urines soient recueillies dans une fosse à purin couverte, pour être épandues directement au champ plus tard, ou servir à arroser le fumier sorti des étables et mis en tas convenables.

Composition moyenne des déjections animales d'après Stockhard..

Constituants (en %)	Excréments solides			urines.		
	Vache	Cheval	Mouton	Vache	Cheval	mouton
matières sèches	16	24	41	7	11	13,50
Azote (N)	0,30	0,50	0,60	0,80	1,20	1,40
Phosphore (P205)	0,22	0,35	0,60	0,80	1,20	0,05
Potasse (K20)	0,10	0,30	0,30	1,40	1,50	2,00
CAO et NGO	0,10	0,30	1,50	0,15	0,80	0,60

ACTION DU FUMIER

Le fumier est un ensemble de substances organiques influencé par l'humidité, l'oxygène, et les microorganismes.

Ce fumier se décompose dans le sol pour former une matière noirâtre appelée HUMUS.

Action de l'humus.

L'humus agit sur les propriétés physiques du sol, il augmente la capacité de rétention des sols légers et ameublir les sols lourds.

Un sol bien pourvu d'humus réagit moins qu'un autre aux alternances d'humidité et de sécheresse.

Il est reconnu que plus la couleur d'un sol est foncé plus il emmagasine la chaleur solaire.

a) Action biologique du fumier :

-Sur les microorganismes :

L'humus facilite le développement de nombreux microorganismes ce qui crée dans le sol un milieu vivant.

-Sur les propriétés chimiques du sol :

Les plantes ont essentiellement besoin pour se développer de 3 éléments : azote, phosphore, potasse.

Non seulement ces 3 éléments se trouvent déjà en quantité appréciable dans le fumier, mais l'humus les fixe et les libère lentement dans le sol pour être utilisés par les plantes.

FERMENTATION DU FUMIER :

La fermentation du fumier ne se fait que dans des conditions d'humidité suffisante, d'où la mise en tas correcte est capitale pour éviter un dessèchement rapide ou un arrêt de cette opération.

On constate que pendant la fermentation, le volume du fumier se réduit et qu'il prend progressivement une couleur foncée.

Comment conserver le fumier :

- 1) L'enlever régulièrement des étables.
- 2) Confectionner des tas réguliers d'au moins 1 m de haut.
- 3) Faire des parois verticales légèrement obliques.
et laisser un "creux" au milieu des tas.
- 4) Recueillir les urines dans une fosse à purin et si possible en arroser régulièrement le tas (sinon avec de l'eau).
- 5) Tasser les tas le plus possible.
- 6) Enlever le fumier pour épandage au champ, par tranches verticales.
- 7) L'enfouir le plus rapidement possible sinon les éléments gazeux disparaissent dans l'air.

Différents types de fumier et leurs caractéristiques :

-Ovins	fumier riche mais sec.
-Bovins	moins riche et plus aqueux
-Chevaux	moyennement riche et aqueux
-Volaille :	très riche mais fort acide.

Quantité de fumier produite par année et par type de bétail

En moyenne, pour des animaux à l'étable on peut retenir :

Bovin	:	10 tonnes par tête
Cheval	:	7 tonnes
Ovin	:	750 kg.

Le fumier artificiel :

Toute fermentation à partir de matière organique, peut produire un "fumier". C'est le cas avec les feuilles mortes, les détritiques de cultures maraîchères ou industrielles (déchets de raisins, d'olives etc...)

Les déchets récupérés sont mis en tas et arrosés. On peut y ajouter du sulfate d'ammoniaque au fur et à mesure de la mise en tas ce qui facilite la décomposition, ou encore y ajouter une proportion de fumier.

Après 3 ou 4 mois les tas sont retournés à la fourche et arrosés à nouveau.

En général, il faut compter un an avant l'utilisation.

Les algues de mer peuvent convenir pour fabriquer du fumier artificiel, mais il est indispensable de les lessiver pour enlever les sels marins présents au ramassage.

La pépinière ornementale du Gouvernorat de Nabeul, utilise ce type de "fumier" depuis quelques années avec succès.

Pour accélérer la décomposition il est utile de broyer les algues avant mises en tas.

La SAN a des essais en cours à Monastir pour utiliser les algues comme fumier en pépinière.

Compost, gadoues, déchets des villes...

Lorsque l'agriculteur est situé près d'une ville importante, il peut utiliser les déchets, les ordures qui sont généralement désignées sous le nom de "gadoues".

On trouve couramment ce type de "fumure organique" dans les périmètres aux environs de Soussa.

Leur valeur fertilisante est extrêmement variable : déchets ménagers, déchets de jardins etc..., mélangés à de nombreux débris de papier, boîtes de conserves, ferraille, morceaux de verre et de plastique etc...

Ce type de "fumure" est extrêmement dangereux pour les cultures et son usage ne peut s'expliquer que par l'absence de fumier véritable.

Tout d'abord, il convient de trier tous les corps étrangers, et ensuite éliminer les déchets peu décomposables, et tuer la flore microbienne nuisible aux plantations.

On constate que rien de semblable ne se fait. Aussi, les déchets sont repandus sur le champ tels quels et apportent avec eux d'innombrables germes de maladies des plantes cultivées.

L'apparition de nombreuses maladies doit, sans conteste, son origine à l'utilisation anarchique de cette "fumure".

Il faudrait même dire que l'agriculteur utilisant ces déchets dans les conditions décrites, condamne ses cultures à la maladie.

Néanmoins, puisque cette habitude existe, que peut faire le vulgarisateur ?

Conseiller l'amélioration du procédé de la façon suivante :

- Epancre les déchets sur une plate-forme ou une surface bien damée, pourvue d'une pente légère et dotée d'une fosse.
 - Trier les déchets solides (bouteilles, verres, ferraille..)
 - Epancre de la paille
 - Quand la première couche de paille atteint 80 cm de haut l'arroser très abondamment, 3 fois de suite, à intervalles de 12 heures.
 - Epancre les déchets par dessus, en couches de 20 cm, continuer avec de la paille et arroser encore et ainsi de suite...
- Terminer le haut du tas avec du fumier frais et ajouter 2 kg/mètre carré d'un mélange :

50 % de sulfate d'ammoniaque

30 % de phosphate

20 % de potasse

par tonne de mélange (déchets et pailles)

Recommandations :

- Éviter les arrosages excessifs, le tas ne doit pas "couler" mais seulement être saturé (comme une éponge).
- se limiter à 5/6 couches successives, sinon le retournement devient difficile.
- "border" la masse par des balles de paille qui deviendront, plus tard, l'élément de base d'un autre tas.

Dans ces conditions, on peut espérer qu'en 3 à 4 mois on obtiendra un fumier semblable à celui de ferme.

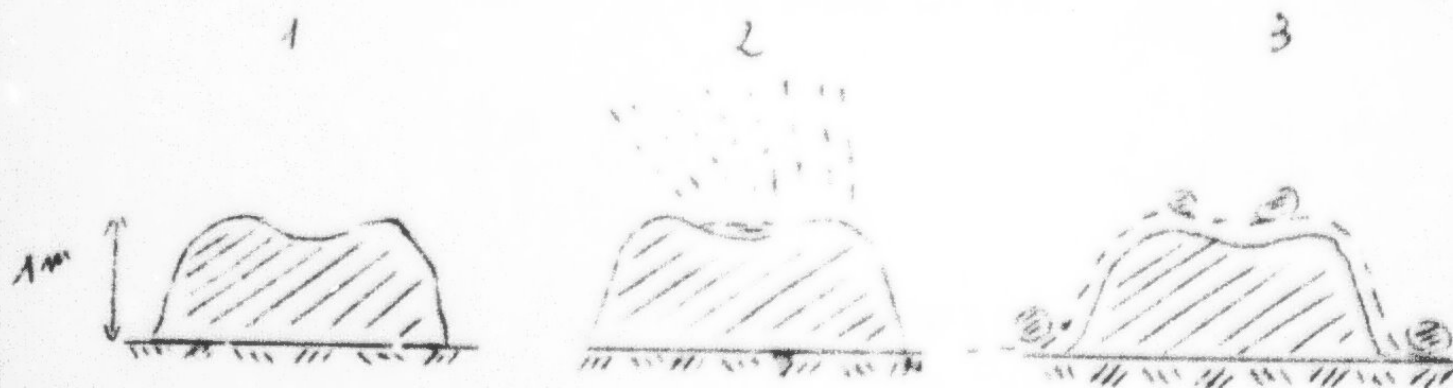
Dans l'état actuel des choses, le Vulgarisateur peut tout au moins insister auprès des agriculteurs pour :

- Qu'il soit averti des dangers qu'il fait courir à ses cultures.
- Qu'un triage élémentaire est indispensable.
- Que la fermentation des déchets est non seulement nécessaire pour obtenir de l'humus mais aussi pour tuer la flore microbienne nuisible.
- Qu'en conséquence il faut :
 - constituer des tas réguliers.
 - les arroser abondamment.
 - les recouvrir de vieux films plastiques récupérés.

Confection
des tas

Arrosage

Couverture
par film plastique



Doses de fumier à utiliser :

En périmètres maraîchers, comportant souvent deux cultures annuelles sur le même terrain, une dose de 40 T/ha est à considérer comme une bonne fumure.

En périmètres arboricoles, l'épandage et l'enfouissement de fumier (à la verticale de l'extrémité des branches) de 20 kg/an/pied est à conseiller.

CONCLUSIONS :

Le Vulgarisateur en périmètre côtier du Sahel doit recommander les points suivants aux agriculteurs.

- Prévoir une aire, un endroit spécial (toujours le même) pour entreposer le fumier.
- Munir cette aire d'une petite fosse qui permettra d'arroser les tas, régulièrement tous les 15 jours.
- Confectionner des tas réguliers, à formes géométriques.
- Tasser fortement le fumier.
- Couvrir le tout d'un vieux film plastique.
- Eviter d'utiliser le fumier frais.
- Pour cela s'a provisionner en fumier 3 mois avant l'épandage.
- Epandage et enfouissement doivent être faits en l'espace de deux jours maximum.

CELLULE MARAICHAGE

M. OUANES - A. BONNARENS.

FIN

10

VUES