



LA FABRICATION D'HUMUS PAR LES COMPOSTS

L'utilisation des déchets végétaux, de ferme et de jardin, et des tourbes grise et noire

Il y a sur beaucoup de fermes et de jardins maraîchers des matériaux qu'on néglige ou qu'on laisse perdre tandis qu'ils pourraient être utilisés avec avantage pour former de l'humus.

L'humus est le produit de la décomposition de la matière organique. Les formes microscopiques de vie, les bactéries ou champignons, jouent un rôle indispensable dans cette décomposition. Elles la provoquent, en tirant leur nourriture et leur énergie de la matière organique. L'humus se forme par suite de cette activité et l'engrais que renferme la matière organique devient graduellement assimilable et les plantes peuvent l'utiliser.

L'humus, qui est l'un des éléments les plus importants du sol, remplit de nombreuses fonctions. Il améliore la texture de tous les sols; il rend les argiles lourdes plus légères; il lie les sables légers. Il met tous les sols en état de mieux retenir l'eau, réduisant ainsi le mauvais effet de la sécheresse sur la récolte. C'est le magasin naturel de l'azote du sol, qui est l'ingrédient le plus coûteux quand il faut l'acheter sous forme d'engrais chimiques; il contient aussi des quantités appréciables d'autres engrais pour les plantes. Ces faits montrent combien il est important d'employer comme sources d'humus ces matériaux qui sont trop souvent négligés ou qu'on laisse perdre.

Les matières humifères offrant un intérêt tout particulier pour le jardinier sont les déchets de jardin, les feuilles, les déchets de cuisine et tous les matériaux de ce genre. Tous ces déchets peuvent être appliqués directement au sol où ils pourrissent à la longue, mais la décomposition en est souvent très lente et il est préférable de les mettre en compost. On peut ajouter au tas de compost les vidanges, la suie et les cendres de bois. Les déchets peuvent être mis en compost avec ou sans fumier de la manière suivante:

Quand on se sert de fumier, on épand les matières brutes sur le sol en une couche d'une épaisseur de 1 pied ou 1½ pied et d'une largeur de 8 à 10 pieds; la

par ordre de l'Honorable J. G. GARDINER, Ministre de l'Agriculture, Ottawa.

longueur varie suivant la quantité de déchets dont on dispose. On recouvre de 6 à 12 pouces de fumier et l'on continue à mettre des couches alternatives de déchets et de fumier jusqu'à ce que le tas ait de 4 à 5 pieds de hauteur. Il faut tenir le tas compact et *humide* mais non mouillé. Au bout de quelques semaines, on peut le retourner en coupant des tranches verticales, du dessus jusqu'au fond, au moyen d'une bêche bien aiguisée et on le remet en tas pour obtenir un produit uniforme. Au bout de trois à six mois le compost est en excellent état pour l'application à la terre.

Si la quantité est petite, le meilleur moyen de traiter les déchets est de les mettre dans une caisse. Sur les fermes où l'on garde des bestiaux on peut incorporer les déchets directement au fumier de ferme.

La préparation et le traitement d'un compost n'offrent rien de difficile, mais il faut cependant surveiller attentivement certains détails pour que le compost obtenu soit de bonne qualité.

1. Il faut tenir les matériaux compacts et humides. Dans les districts où il tombe peu de pluie, comme dans certaines régions des provinces des Prairies et de la Colombie-Britannique, il est très difficile de bien réussir quand on n'a pas une provision d'eau pour humecter le tas.

2. Il ne faut pas mettre des mauvaises herbes mûres dans le tas, de peur de contaminer la terre avec des graines de mauvaises herbes; on les brûlera auparavant et on ajoutera leurs cendres au compost. Cependant, si ces mauvaises herbes sont arrachées à l'état vert, avant que les graines soient mûres, on peut sans danger les ajouter au compost.

3. Il ne faut pas ajouter au tas les déchets de jardins ou de récoltes affectés par des maladies comme, par exemple, la hernie des choux et des navets, etc., car cette pratique propagerait inévitablement la maladie. On brûlera tous les déchets malades et l'on pourra ensuite mélanger leurs cendres aux autres matériaux.

4. Il faut avoir soin de ne pas ajouter de terreau qui a déjà servi dans les serres ou dans les couches, à moins que l'on ne soit sûr que ce terreau ne contient pas de germes de maladies des racines, d'anguillules, etc.

5. C'est une bonne précaution que de fouler pour bien tasser chaque couche de déchets que l'on ajoute, surtout si ces déchets contiennent une forte proportion de matière sèche, comme des feuilles.

Un compost de déchets sans fumier, pourrit plus vite si l'on ajoute de la nourriture pour les bactéries qui provoquent cette décomposition. On peut fournir cette nourriture en distribuant dans tout le tas une petite quantité d'engrais azoté comme du sulfate d'ammoniaque, ainsi qu'un peu de poussière de chaux pour réduire l'acidité; on peut aussi employer le mélange suivant:

	Livres
Sulfate d'ammoniaque.....	40
Superphosphate.....	40
Muriate de potasse.....	10
Poussière de chaux.....	20

Si cela est plus commode on peut remplacer la poussière de chaux par 40 livres de cendres de bois non lessivées.

Employer ce mélange à raison de 4 à 6 livres par 100 livres de déchets et le répartir uniformément dans toute la masse du tas.

Au moyen du procédé que nous venons de décrire, la paille a été convertie en fumier artificiel par la Division de la Chimie. On a employé quelque 7½ livres d'un mélange d'engrais pour chaque 100 livres de paille. La paille a commencé à pourrir dans les huit jours qui ont suivi la construction du tas de compost; cette pourriture s'est manifestée par une élévation rapide de la température et à la fin de trois mois le tas avait beaucoup diminué. L'examen des matériaux a fait voir que la paille avait pris une couleur foncée, qu'elle s'était bien désagrégée et ressemblait à du gros fumier pailleux. On a essayé ce fumier artificiel en comparaison avec le fumier de ferme sur les pommes de terre et les rendements ont été à peu près les mêmes. Voici une comparaison entre l'analyse de ce produit artificiel et celle du fumier de ferme ordinaire:

	Azote	Acide phosphorique	Potasse
	%	%	%
Fumier artificiel.....	0.37	0.22	0.10
Fumier de ferme.....	0.50	0.25	0.50

Des expériences de même nature ont été conduites dernièrement par la Division de la grande culture, du Service des fermes expérimentales. Les déchets employés dans ces expériences se composaient de paille de maïs (fourrage sec de blé d'Inde), de paille de maïs mélangée avec de l'herbe tondue sur les pâturages, de paille de maïs hachée au hache-maïs et de l'herbe du Soudan. Avec chaque tonne de matériaux, on mélangeait cinquante livres de sulfate d'ammonium, 40 livres de superphosphate et 30 livres de poussière de chaux, sauf lorsque ces matériaux se composaient d'un mélange de blé d'Inde non haché et d'herbe de pâturage. On a ajouté de l'eau pour tenir les composts humides dans tous les cas, sauf aux composts qui contenaient de la paille de blé d'Inde hachée au hachoir. Au bout de onze mois on a examiné les composts et l'on a trouvé que dans tous une décomposition suffisante s'était produite pour qu'ils puissent être employés en guise de fumier. On a fait des analyses des échantillons typiques de composts et les résultats de ces analyses, calculés sur une base de 75 pour cent de la teneur en eau, sont consignés au tableau suivant. Nous donnons pour la comparaison, l'analyse de fumiers d'étable frais et pourris, contenant à peu près la même quantité d'eau:

Matériaux employés pour le compost	Livres par tonne			Valeur approximative des éléments nutritifs	
	Azote	Acide phosphorique	Potasse	\$	c.
1. Paille de maïs non hachée.....	6.8	15.2	2.0	1	85
2. Paille de maïs non hachée et herbe de pâturage (pas d'engrais ajoutés).....	8.7	5.8	2.3	1	50
3. Paille de maïs, hachée au hache-maïs.....	7.1	15.7	2.2	1	90
4. Herbe du Soudan.....	14.6	12.8	2.3	2	65
5. Fumier de cheval frais.....	13.2	4.4	11.6	2	40
6. Fumier de vache frais.....	11.4	2.8	9.8	2	00
7. Fumier bien pourri.....	15.5	13.7	16.8	3	50

On voit que la quantité de principes fertilisants varie beaucoup d'un compost à l'autre, mais la valeur approximative de ces éléments soutient assez avantageu-

sement la comparaison avec celle du fumier frais de cheval et de vache. Il est à noter qu'au point de vue de la teneur en potasse les composts 1, 2, 3 et 4 sont bien inférieurs au fumier. On aurait pu corriger cette infériorité en ajoutant de 10 à 15 livres de muriate de potasse au mélange d'engrais employé dans la préparation du compost. La faible proportion d'acide phosphorique dans le compost 2 provient du fait que l'on n'a pas ajouté d'engrais chimiques, mais même dans ces circonstances la quantité de potasse présente dans le compost fini est plus forte que celle que l'on trouve généralement dans le fumier de ferme. Il est utile cependant d'ajouter des engrais, car on obtient ainsi un fumier mieux équilibré.

La tourbe grise et la tourbe noire (terre noire) sont des matériaux humifères très répandus, mais que l'on néglige trop souvent. Il existe des gisements de ces substances organiques sur un grand nombre de fermes. La tourbe grise fibreuse, séchée par l'exposition à l'air, est un excellent absorbant des liquides et peut être employée dans l'étable, spécialement dans la rigole derrière les animaux, pour absorber l'urine qui est beaucoup plus riche en azote et en potasse que l'excrément solide. Un autre avantage de l'emploi de tourbe, c'est qu'elle réduit les odeurs de l'étable en absorbant l'ammoniaque qui est engendrée au cours de la fermentation de l'urine. Son emploi augmente le volume et, jusqu'à un certain point, la fertilité du fumier.

La tourbe grise et la tourbe noire peuvent être appliquées directement au sol, mais elles sont lentes à se décomposer lorsqu'elles sont employées de cette manière. Elles pourrissent plus vite quand on les met en compost, couche par couche, avec du fumier. On peut obtenir à peu près le même effet avec beaucoup moins de travail en appliquant la tourbe grise ou noire sur la terre avec une épandeuse à fumier; on applique par-dessus la tourbe une légère couche de fumier et l'on enfouit les deux à la charrue.

En considérant ce mode d'utilisation des déchets de ferme et de jardin, il est à noter qu'en dehors de la teneur en principes fertilisants, l'objet principal est de convertir les grosses matières végétales en une forme telle qu'elles puissent être employées comme source d'humus.

Il est de plus en plus difficile de trouver du fumier de ferme pour la culture maraîchère, et les jardiniers qui se livrent à cette culture ont tout intérêt à mettre les déchets de légumes et les autres déchets de ce genre en compost afin de fournir au sol la matière organique qui est si nécessaire; le procédé, comme on l'a vu, est très simple et ne présente aucune difficulté.

*Division de la Chimie, Service scientifique,
Ministère fédéral de l'Agriculture.*