

Nous appellerons donc *engrais complet* celui qui contiendra dans de justes proportions ces différents éléments

ENGRAIS AZOTÉ

L'azote est un gaz qui entre pour les quatre cinquièmes dans la composition de la masse de l'air. Malheureusement, les plantes ne peuvent l'absorber que faiblement par leurs feuilles et leurs racines. C'est sur cette absorption partielle de l'azote par les feuilles et les racines de certaines plantes que repose l'usage des engrais verts et la culture dite *sidérale* ou *sidération* dont nous parlerons plus loin.

L'azote existe encore dans la nature à l'état de combinaison avec l'hydrogène pour former l'*ammoniaque*, et avec l'oxygène pour former l'*acide azotique* ou nitrique. L'ammoniaque combinée avec l'acide sulfurique, forme le *sulfate d'ammoniaque*. L'acide nitrique, combiné avec la potasse ou avec la soude, forme le *nitrate de potasse* et le *nitrate de soude*.

C'est principalement sous forme de sulfate d'ammoniaque, de nitrate de soude et de nitrate de potasse que le commerce livre l'azote à l'agriculture.

Le sulfate d'ammoniaque contient 20 à 21 pour 100 d'azote, c'est-à-dire 20 à 21 lbs d'azote sur 100 de sulfate d'ammoniaque. Le nitrate de soude en contient de 15 à 16 0/0, et le nitrate de potasse 13 0/0.

Outre ces matières qui sont des sels, matières purement *minérales*, le commerce livre les matières *organiques* azotées suivantes :

Sang desséché et moulu 10 à 14 0/0, d'azote, chair desséchée, 8 à 13 0/0, *corne torréfiée* et moulue 10 à 14 0/0, *cuir désagrégé*, 8 à 9 0/0, les *chiffons de laine* de 5 à 8 0/0, selon le mode de torréfaction, *guanos* dont la richesse en azote varie de 3 à 9 pour 100.

Mentionnons enfin les différents *tourteaux*, dont la teneur en azote varie de 2 à 7 0/0, selon l'espèce. On les emploie moins souvent en fumures aux terres, qu'en nourriture aux animaux.

Engrais phosphatés.—L'acide phosphorique est une combinaison de phosphore et d'oxygène, il ne se trouve lui-même dans la nature qu'à l'état de combinaison surtout avec la chaux ; il constitue alors le phosphate de chaux.

Sous cette forme, il entre pour la moitié dans la composition des os des animaux. Aussi la poudre

d'os et le noir animal sont-ils d'excellents engrais phosphatés.

Mais la principale source d'acide phosphorique se trouve dans les mines de phosphate naturel.

Il en existe dans presque toutes les contrées. En Canada, nous avons les mines de Buckingham.

La composition de ces phosphates est très variable. Les plus riches contiennent 30 0/0 d'acide phosphorique.

Mais cet acide phosphorique des phosphates naturels n'est pas très rapidement assimilable, surtout dans les phosphates qui proviennent de roches cristallisées comme l'apatite ; par contre, leur effet est durable.

Si l'on veut un acide phosphorique d'une action prompte et énergique, on choisira le *superphosphate*.

Le superphosphate n'est pas autre chose que du phosphate traité à l'acide sulfurique. Il contient de 9 à 16 0/0 d'acide phosphorique.

Il y a en outre le *phosphate précipité* ; c'est encore un phosphate qui a subi une préparation chimique ; il contient de 35 à 45 0/0 d'acide phosphorique, dont l'assimilabilité est intermédiaire entre celle du phosphate naturel et celle du superphosphate.

Enfin, à côté de ces phosphates de provenance animale ou minérale, se trouve les *scories de déphosphoration* ou *phosphates métallurgiques*, provenant des usines qui fabriquent l'acier ; ils contiennent de 11 à 18 0/0 d'acide phosphorique, presque aussi assimilable que celui du superphosphate dans les terres riches en humus, et une grande quantité de chaux caustique, ce qui les rend très précieux pour les terres non calcaires.

La potasse.—La potasse est fournie à l'agriculture par le commerce sous forme de :

Chlorure de potassium, 50 0/0 de potasse.

Nitrate de potasse, 13 0/0 d'azote et 45 0/0 de potasse ;

Sulfate de potasse, 42 à 58 0/0 de potasse ;

Kaïnate, 23 0/0 de potasse.

La potasse est très utile dans les terres calcaires, qui en sont presque toujours dépourvues ; par contre les terres granitiques et les terres argileuses en ont en surabondance.

La chaux.—On connaît assez l'utilité et même la nécessité de la chaux, surtout dans les terres granitiques. Nous n'insisterons pas ici sur son emploi.