

L'opportunité des engrais phosphatés

(Par Lionel Beudet, B. S. A., Collège Macdonald)

II

Première partie : Bilan de l'acide Phosphorique dans les sols de Québec

A) Une très forte proportion des terres de la province de Québec sont pauvres en acide phosphorique.

Le ministère de l'Agriculture de notre province dait déjà beaucoup en fournissant aux cultivateurs qui le désirent l'avantage de connaître la valeur de leurs sols en faisant faire, par des chimistes dont la compétence est indiscutable; l'analyse chimique et même l'analyse physique des échantillons qui leur sont soumis.

Il serait heureux et avantageux pour le cultivateur s'il existait au provincial une division des sols comme il en existe aux stations expérimentales des Etats-Unis. Une telle organisation pourrait nous fournir des renseignements sur la composition moyenne de nos terres, région par région; ce qui faciliterait de beaucoup le travail des agronomes. La chose existera probablement lorsque le permettront les conditions financières de notre organisation.

Si on examine les rapports du laboratoire provincial, on constate que sur vingt-deux échantillons soumis à l'analyse en 1919-20, dix ont été trouvés pauvres en acide phosphorique, deux seulement pouvant être considérés comme riches, les autres sont de richesse moyenne.

Dans le rapport 1920-21, on lit: "Dans 50% des cas, la quantité d'acide phosphorique est en dessous de la moyenne. Il faut remarquer, cependant, que ces échantillons ne représentent pas la moyenne des terres de la province de Québec. Seules les terres qui n'ont pas donné satisfaction sous le rapport du rendement sont envoyées pour être examinées. La seule conclusion que nous puissions tirer de ces résultats analytiques, c'est que les terres qui ne donnent pas des récoltes satisfaisantes sont surtout pauvres en acide phosphorique et en potasse".

Dans son rapport de 1921-22, M. Charron dit encore: "Quant à l'acide phosphorique, il y aurait lieu d'en employer sur environ 60% des terres que nous avons analysées dans le cours de l'année."

B) Moyens de déterminer la richesse d'un sol en acide phosphorique.

Analyse chimique. — Un bon moyen de déterminer la valeur d'un sol au point de vue des éléments fertilisants nécessaires à la plante, est sûrement l'analyse chimique.

Les cultivateurs de notre province n'ont qu'à envoyer un échantillon de leur terre au Laboratoire Provincial, à Saint-Hyacinthe, et à remplir aussi exactement que possible la formule qui leur est soumise pour permettre à l'analyste de tirer des conclusions réellement pratiques sur l'état du sol que représente l'échantillon. L'analyse est faite et les renseignements sont fournis à l'expéditeur sur l'état de son sol et les moyens d'en corriger les défauts, le tout sans aucun frais pour le cultivateur.

Interprétation de l'analyse.—On sait que pour être de fertilité moyenne, un sol doit contenir 0.1% d'acide phosphorique. Est-ce à dire qu'on doit lui fournir la quantité qui manque pour atteindre ce pourcentage par rapport à la masse totale du sol? La chose ne serait réalisable qu'à la condition d'être ruineuse. Le poids d'un acre de terre sur une profondeur de 6 2-3 pouces peut être approximativement de 2,500,000 livres, et si l'analyse nous révèle 0.06%—on en trouve de beaucoup plus pauvres—voyons quelle serait la quantité de superphosphate qu'ils faudrait appliquer par acre. Pour doser 0.1% d'acide phosphorique, un acre de terre doit en contenir 2,500 livres. Un sol qui dose 0.06% en contient 1,500 livres. Il faudrait donc lui fournir 1,000 livres d'acide phosphorique, soit trois tonnes de super-phosphate (16%). Il est fort probable que l'augmentation des récoltes ne suffirait pas pour couvrir les dépenses encourues par un tel traitement (approximativement \$60). D'autant plus qu'il n'est pas nécessaire, pour obtenir le rendement le plus avantageux, de se soumettre à de telles conditions. Les récoltes seraient peut-être augmentées, mais le profit ne serait certainement pas proportionnel. N'oublions pas ce principe d'économie: "Pour toute culture, il y a un rendement minimum qui ne procure ni bénéfice ni perte. Avec un rendement inférieur à celui-là, il y a perte; mais si on élève la production au-dessus de ce niveau par une addition d'engrais, on peut obtenir un bénéfice, d'abord croissant, puis, décroissant qui se transforme de nouveau en une perte, passé une certaine limite, de sorte que le bénéfice le plus élevé est assuré par un rendement intermédiaire entre ces deux limites et non dans tous les cas par le plus élevé possible". (Jouzier, Economie rurale, page 210).

Pour tirer d'un examen des renseignements réellement utiles au point de vue du traitement à appliquer à un sol il ne suffit pas de connaître sa richesse en éléments fertilisants. Il faut aussi connaître dans quel état physique et biologique il se trouve. Nous aurons plus loin les effets des phosphates dans le sol.

b) **Par l'aspect des récoltes.**—L'aspect des récoltes peut aussi fournir des indications assez exactes sur la richesse d'un sol. Ainsi, une terre

qui manque d'acide phosphorique pourra fournir une récolte de céréales paraissant assez abondante, mais, la paille sera faible et la récolte exposée à la verse, bien que le manque de P2O5 dans le sol ne soit pas la seule cause de la verse. Les grains seront légers et la proportion de paille plus forte. La maturité sera tardive et inégale. Nous étudierons plus en détail les effets de l'acide phosphorique sur la croissance de la plante dans un chapitre spécial.

Dans un prochain article, nous continuerons d'étudier le bilan de l'acide phosphorique dans nos sols en tablistant la quantité minimum d'acide phosphorique requis pour une production économique; ensuite les facteurs qui tendent à augmenter ou à diminuer cette quantité.

Ll Beudet.



Les maladies du cheval guérissent facilement.

Si vous avez un cheval qui perd l'appétit, qui a le poil hérissé, la vue triste et abattue, les yeux larmoyants; s'il souffre de Toux ou de Souffle il a besoin d'un bon remède pour arrêter le progrès de la maladie. Ce remède c'est

"VIVAT"

Le spécifique par excellence des maladies du cheval. "VIVAT" guérit sûrement la Toux, le Souffle, les Coliques, les Vers, etc. Il fortifie et donne l'endurance aux chevaux de travail, de course ou de luxe.

6 Jours de Traitement 50c

Dr. Ed. MORIN & Cie, Limitée
QUEBEC, Qué.



Comment se portent vos CHEVAUX et BESTIAUX?

Après un dur hiver, enfermés et nourris avec des aliments possédant peu de saveur; manquant d'exercice et de grand air; ils doivent être faibles, maigres délabrés. Il leur faut un bon tonique reconstituant comme le



QUINQUINOL

pour les remettre sur pied, leur donner de l'appétit, des forces, de la vigueur.

QUINQUINOL est une poudre tonique, reconstituante, engraisseuse, découverte par le Dr Z. Dufresne, médecin vétérinaire très connu. Elle est recommandée par le Ministre de l'Agriculture et est la seule préparation du genre qui a été diplômée aux expositions de Trois-Rivières, Sherbrooke et Ottawa.

Quinquinol est recommandé contre: malaises, faiblesse générale, anémie, perte d'appétit, amaigrissement, etc., chez les CHEVAUX, BESTIAUX, MOUTONS, PORCS, CHIENS, VOLAILLES, ETC.

EN VENTE PARTOUT:

50c LA BOITE

Si votre marchand ne tient pas QUINQUINOL en stock, envoyez-nous son nom et adresse, et pour votre trouble nous vous adresserons GRATUITEMENT notre "Manuel Pratique de Médecine Vétérinaire", que tout cultivateur sage devrait toujours avoir à portée de la main.

QUINQUINOL STOCK TONIC Co. Enr.

111 rue St-Thimothée

Montréal

Mélange des

(Par I

On a souvent fait grande économie à réprix de revient des engrais, en opérant soit mélange des engrais sim dans leur constitution

Cette pratique, d temps généralisée en répand aussi de suite Amérique à la suite d ment des agronomes et on constate que les qui en ont fait l'essa nent généralement bi engrais tout préparés, sivement prônés par l dans le passé. Il impo la manière pratique mélanges d'engrais à l enseignée aux cultivat

Dans cette opérati considérer les point

1o L'outillage néce faire le mélange des er

2o Comment s'y p préparer un mélange

3o L'emploi de r remplissage faisant substances asséchante

4o Savoir quels engr vent pas se mélanger e

5o La manière de proportions d'engrais trant dans le mélange

6o L'achat coopérés tériaux.

Outillage nécessaire des matériaux:

Il peut se réduire suivantes:

1. Une surface up pimitée suivant trois planches d'un pied posées verticalement, à former une caisse b côté aurait été enlevé.

2. Une grande pelle balance à plateforme.

3. Un pilon formé bois dur de 15 à 18 po et d'une épaisseur d fixé horizontalement; vertical muni d'une p extrémité.

4. Un tamis ou cri pieds de haut et de 2 large, avec ouverture mailles au pouce carr

5. Si possible, un concasseur pour rédui de superphosphate et de cristaux de nitrate autres ingrédients.

ditions ordinaires, l servir d'un simple con aliments et le régler à ne pas laisser passer plus gros qu'un grain y avait de grandes qu gris à préparer, cela peine d'acheter un ial actionné par un r

Préparation du mélar

Il comporte les ci suivantes:

1. Peser les matéri qui doivent entrer c position du mélange, çant par celui qui int la plus forte proporti

2. Passer au tamis pesés, pour séparer l la partie pulvérulente

3. Briser les motte du pilon ou en les pa vérisateur dont il a plus haut.