

leur convient aussi très bien. Avec la céréale, on sème des graines de trèfle ou de graminées qui donnent d'excellentes récoltes de foin l'année qui suit ou pendant les deux années qui suivent. Le gazon de ce foin retourné à la charrue et fumé, remet la terre en bon état pour une nouvelle récolte de blé-d'Inde ou de racines.

Chaque cultivateur peut modifier ce système général d'assoulements suivant le sol de sa ferme et les conditions où il se trouve. Plusieurs combinaisons d'assoulements sont actuellement à l'essai sur les fermes expérimentales de l'Est; elles sont décrites dans la circulaire No 9. On peut se procurer gratuitement cette circulaire en s'adressant au service de la culture du sol, à la ferme expérimentale centrale, Ottawa.

Les observations que nous avons faites au cours de ces essais nous permettent de poser les règles suivantes qui s'appliquent à presque tous les assoulements, dans presque toutes les conditions.

Semez toujours du trèfle avec le grain, même si ce trèfle ne devait être employé que comme engrais.

Faites toujours des semis épais de trèfle et de graminées. La levée est plus sûre et la récolte de foin plus forte.

Cultivez une bonne étendue en plantes sarclées dans chaque assoulement. Nous avons essayé, mais sans succès, de cultiver une pièce sans plantes sarclées; il a été impossible de tenir les mauvaises herbes en échec.

Ne laissez jamais un champ en foin plus de deux ans. La deuxième récolte coûte toujours plus cher que la première et les récoltes suivantes sont presque toujours produites à perte.

Mieux vaut appliquer le fumier de ferme souvent et par petites quantités qu'à longs intervalles et en très grosses quantités.

NITRO- CULTURE POUR LES LEGUMINEUSES

Parmi les plantes fourragères que l'on cultive au Canada une famille offre un intérêt tout spécial aux cultivateurs. Ce sont les légumineuses qui comprennent le trèfle et les vesces, les fèves et les pois. Elles se distinguent de toutes les autres plantes par le fait qu'elles ramassent l'azote de l'air au moyen de bactéries qui vivent sur leurs racines.

Ces bactéries — des organismes infiniment petits qui ne sont visibles que sous un microscope à haute puissance — forment des colonies qui vivent sur les petites radicelles des légumineuses et ils forment de petites bosses, appelées noduleuses, d'une grosseur variable. Les unes sont comme une tête d'épingle, les autres comme un petit pois. On peut faire une culture de ces bactéries, qui appliquées à

chacune de ces plantes, trèfle, luzerne, pois, etc., en stimule beaucoup le développement.

Nous savons que lorsque ces bactéries se trouvent dans le sol les plantes ont une pousse plus vigoureuse et se développent plus vite. Cette vigueur et cette rapidité du développement sont des facteurs très importants au Canada. Les plantes de luzerne qui sont robustes et qui lèvent de bonne heure ont une bien meilleure chance que les autres de résister aux grands froids de l'hiver; en ce qui concerne les pois de grande culture, les rapports qui viennent des provinces des prairies nous montrent que l'emploi de nitro-culture stimule la production à l'acre.

Lorsque l'on a réussi à obtenir une récolte de trèfle ou de luzerne dont les racines portent les nodules dont nous venons de parler, les bactéries qui vivent dans ces nodules survivent dans le sol pendant quelque temps et il est beaucoup plus facile ensuite d'obtenir une récolte de ces mêmes plantes. Pour donner à la récolte la meilleure chance de succès, il faut donc introduire dans le sol l'espèce de bactéries qui lui est particulière.

On peut le faire en prenant de la terre dans un terrain où cette récolte a réussi et en l'éparpillant à la volée sur le champ que l'on se propose d'ensemencer. C'est là une méthode coûteuse et pénible. Elle a aussi le défaut d'introduire souvent des mauvaises herbes et des germes de maladie. L'emploi de cultures pures de bactéries ne présente pas ces inconvénients et donne des résultats tout aussi bons. Voici comment on procède pour se servir de cette culture: On mélange la culture dans laquelle se trouvent des millions de bactéries avec un liquide, généralement du lait écrémé. On vide alors la semence sur un plancher propre ou sur une toile et on la traite avec ce liquide, brassant parfaitement, retournant la semence à plusieurs reprises afin que chacune d'elles soit recouverte d'une pellicule du liquide avec les bactéries qu'il renferme. On étale ensuite ces semences pour les faire sécher, mais sans les exposer directement au soleil qui ferait périr les bactéries. Lorsque la semence est sèche, semez-la et recouvrez-la le jour même où elle est traitée. Un jour sans soleil est préférable pour cette opération.

On peut se procurer des cultures chez les grainetiers ou aux collèges d'agriculture au prix de 25 centins ou plus. La division des fermes expérimentales à la ferme centrale d'Ottawa, prépare des cultures pour le trèfle d'alsike, le trèfle rouge, la luzerne, les pois et les fèves. Chaque flacon contient une quantité suffisante de culture pour traiter environ 60 livres de semence. Les cultivateurs bonside qui désirent cultiver l'une des récoltes qui précèdent n'ont qu'à s'adresser à nous. Nous leur fournissons gratuitement une petite quantité de culture pour leur aider à établir cette récolte dans un nouveau district. Nous leur envoyons en même

temps des blancs de rapport en les priant de faire rapport des résultats obtenus.

Adressez vos demandes au botaniste du Dominion, ferme expérimentale centrale, Ottawa, et dites la sorte et la quantité de semence que vous voulez traiter. Ecrivez aussitôt que possible au commencement de la saison pour éviter les retards.

LE CHARBON DE L'AVOINE

Il se récolte environ 400,000,000 de boisseaux d'avoine au Canada. Le charbon de l'avoine cause en moyenne une perte de 4 à 6 pour cent. Ce sont donc environ 20,000,000 de boisseaux d'avoine qui se perdent tous les ans; il serait pourtant facile de prévenir cette perte. Il suffit de traiter la semence.

Le charbon de l'avoine n'est pas difficile à reconnaître; il détruit l'amande et l'enveloppe et parfois même la balle, les changeant en une poussière noirâtre composée de millions de spores que le vent éparpille et qui se logent sur l'avoine saine du voisinage. Lorsque l'on sème ce grain qui porte ces spores de charbon, les spores germent et infectent les jeunes plants de semis. Le charbon se développe à l'intérieur de la plante qui pousse et transforme l'amande du grain en une masse de spores.

On traite la semence pour tuer les spores qui se trouvent sur le grain. La méthode la plus sûre et la meilleure est de traiter la semence avec une solution de formaldéhyde, de l'une des façons que voici:

Trempage. — Mélangez parfaitement une chopine de formaldéhyde (formaline) dans quarante gallons d'eau, dans un baril ou un tonneau. Mettez la semence dans un sac de grosse toile à travers laquelle la solution n'aura aucune peine à passer, et plongez ce sac rempli de grain dans le baril. Laissez-le tremper pendant environ cinq minutes jusqu'à ce que tous les grains soient humectés. Enlevez alors le sac, laissez-le s'égoutter sur une clairevoie dans le baril, car la solution peut être employée plusieurs fois de suite. Mettez alors ce grain en tas sur un plancher propre et recouvrez-le de sacs de grosse toile pendant deux ou trois heures. Faites-le sécher en l'étaillant sur ce plancher propre et en le retournant de temps à autre. Semez-le dès qu'il passe librement par le semoir, ou s'il est nécessaire d'attendre quelque temps, faites-le sécher parfaitement car la semence humide moisit ou germé.

Arrosage. — Empilez le grain sur un plancher propre ou dans le coffre d'une voiture. Arrosez-le avec la solution au moyen d'un arrosoir, retournez la semence à la pelle d'un tas à un autre jusqu'à ce que chaque grain soit parfaitement mouillé. Il faut environ un gallon de la