

tant qu'en certains hivers rigoureux la luzerne en mélange n'a pas souffert, tandis que d'autres champs où la luzerne était cultivée seule ont été détruits. Dans l'Ouest les meilleures espèces d'herbes pour cultiver en mélange sont évidemment le Brome inerme et le Ray-Grass de l'Ouest que l'on peut mélanger dans la proportion de six livres de graine pour dix livres de graine de luzerne. Règle générale, le Ray-Grass ne fait pas une trop forte pousse la première saison et, par conséquent, ne nuit pas à la luzerne, plus délicate, et ne lui enlève pas trop d'humidité. La luzerne, qui est une plante à racines très profondes, convient très bien pour la culture avec l'une ou l'autre de ces herbes, dont les racines s'étalent beaucoup plus près de la surface.

Dans l'Est la fétuque des prés, l'avoine élevée et le dactyle pelotonné peuvent être employés pour les mêmes usages. Le mil fleurit trop tard pour faire un bon mélange. Cependant on en a fait un emploi assez considérable.

Dans les localités où il tombe peu de neige et dans celles où la neige ne reste pas tout l'hiver, une légère couche de fumier, appliquée en couverture à l'automne ou pendant l'hiver protège la jeune plante de façon très efficace.

La luzerne est probablement une des meilleures plantes fourragères que l'on connaisse, et aujourd'hui encore on est loin de soupçonner toute son utilité. Elle donne des récoltes de douze à vingt-quatre tonnes à l'acre de fourrage vert, hâtif, succulent, et de trois à six tonnes de foin de qualité supérieure. Sous toutes ces formes, elle est précieuse, appréciée de tous les bestiaux; en outre, la grande quantité d'azote qu'elle renferme lui donne une valeur toute spéciale. Les animaux nourris avec du fourrage de luzerne ou d'autres plantes légumineuses produisent un fumier beaucoup plus riche. De même que tous les autres membres de la famille des trèfles, la luzerne porte sur ses racines des nodosités ou des renflements habités par des myriades de petits organismes qui remplissent une fonction très utile: ils prennent l'azote de l'air et le transforment de façon que les plantes puissent s'en nourrir. Le nombre de ces nodosités varie avec le sol dans lequel pousse la plante; plus il y en a, plus les plantes sont vigoureuses.

Dans une terre neuve, ensemencée en luzerne pour la première fois, les racines ont beaucoup moins de ces précieux organismes, et les plantes sont moins vigoureuses que dans une terre qui a déjà porté de la luzerne. On a constaté que l'on peut facilement inoculer le sol afin de lui faire produire de meilleures récoltes en répandant de la terre d'une vieille luzernière ou d'une parcelle sur laquelle a poussé du mélilot blanc (sans odeur), également connu sous le nom de "trèfle Bokhari" (*Melilotus alba*, L.).

Le professeur Cyril G. Hopkins dit ce qui suit (Bull. 94, st. exp. d'ag. de l'Ill., 1904): "Nous avons des preuves concluantes que l'on peut se servir de terre sur laquelle a poussé du mélilot blanc pour inoculer des luzernières. Cette terre, propre à l'inoculation, peut être prise à n'importe quel endroit où l'on constate que le trèfle rouge porte une abondance de tubercules sur ses racines. La terre peut être ramassée à une profondeur de trois à quatre pouces, et épandue sur la luzernière à raison de 100 livres par acre plus à l'acre. Il est bon d'épandre la terre d'inoculation à peu près en même temps que la graine de luzerne et de l'incorporer à la herse, avec la graine de luzerne. Cependant, on peut l'appliquer plusieurs jours et même plusieurs semaines avant les semis, et peut-être même serait-il tout aussi bien de l'appliquer l'automne précédent car on sait que les bactéries vivent plusieurs mois dans le sol, même quand on met ce sol dans des sacs et qu'on le laisse devenir tout à fait sec. Il a été démontré que 100 livres de terre pleine de germes suffisent pour inoculer un champ d'un acre, et les résultats de cette inoculation se font sentir dans le cours de l'année qui suit l'application."

Il se peut également, mais cela n'a pas encore été démontré, que d'autres sortes de bactéries si utiles qui vivent dans les nodules et qui se développent sur une espèce de légumineuse, peuvent s'établir sur les racines de plantes proches parentes des légumineuses et qui poussent à côté d'elles. Il est probable que quelques bactéries sont transportées avec les graines dans une localité nouvelle mais ce n'est qu'au bout d'un certain temps qu'elles sont assez nombreuses pour que leur effet se fasse sentir, et l'on peut aller beaucoup plus vite en prenant de la terre d'une vieille luzernière pour l'appliquer à la surface d'un nouveau champ. On sait que la luzerne améliore la terre où elle pousse. Ce fait est démontré par l'augmentation remarquable dans le rendement des récoltes qui la suivent.