

quelquefois lui rendre sa vigueur par une légère application, en couverture, de nitrate de soude, mais il est rarement besoin d'appliquer cet engrais à tout le verger.

Dans les vergers bien drainés, l'emploi du fumier de ferme n'est pas à recommander, puisque le principal élément de fertilité du fumier s'il n'a pas été lavé par les pluies est surtout l'azote. Cette remarque s'applique surtout à la vigne et autres arbres fruitiers qui ont une tendance à pousser en bois. Il faut bien mieux appliquer le fumier aux cultures ordinaires de la ferme. Quant aux vieux vergers de pommiers, on peut cependant leur donner du fumier sans danger; mais il reste encore le point de vue économique, et dans ce cas on a recours à l'ameublissement et à l'engrais vert. Quand le sol d'un verger est en gazon on ne peut pas en conséquence être amené, on peut l'enrichir et le débarrasser des mauvaises herbes et des insectes en le faisant paquer court par des moutons ou des porcs.

La potasse est l'élément fertilisant le plus important que l'on puisse appliquer directement dans un verger, surtout quand les arbres sont en plein rapport. Quoique par un ameublissement parfait du sol on met en activité une plus grande partie de la potasse qui s'y trouve en réserve, cela ne suffit pas pour un verger en plein rapport et il faut y joindre une application d'engrais minéral à base de potasse. Le meilleur engrais potassique, c'est la cendre de bois vive qui contient de 7 à 9 pour cent de potasse. Sous cette forme, la potasse a une valeur commerciale de 42 centins la lb. La cendre de bois contient en outre 1 à 2 pour cent d'acide phosphorique valant 6 centins la livre. Si la cendre de bois est pure conservée à l'abri de l'humidité, on en met 40 à 50 minots par acre.

L'acide phosphorique existe dans la poudre d'os, et dans le superphosphate de chaux. Le superphosphate de chaux contient de 10 à 18 pour cent d'acide phosphorique, et appliqué à raison de 300 à 550 lbs. par acre il produit d'excellents effets dans les vergers en plein rapport.

En général, l'acide phosphorique joue un rôle un peu moins important que la potasse dans la culture des fruits, quoique ce soit le contraire dans les cultures ordinaires de la ferme.

RÉCOLTES EN COUVERTURE ET EN GRAIS VERTS.—Une récolte semée dans un verger peut être avantageuse de deux manières: en apportant une couverture protectrice à la terre, et en améliorant le sol lorsque l'on enfouit cette récolte avec la charrue. Comme couverture protectrice, elle arrête la croissance des mauvaises herbes et protège le sol contre les dangers du froid. Comme engrais vert, elle augmente la quantité d'humus dans le sol, rend celui-ci plus poreux, plus apte à conserver ses éléments fertilisants et son humidité et peut contribuer à augmenter la fertilité de la terre. Cette récolte tardive absorbe et retient les nitrates solubles au grand avantage des racines qui pourront les utiliser de bonne heure au printemps.

Les récoltes cultivées seulement comme couverture ne doivent pas être semées avant le milieu de l'été. On peut ainsi tenir longtemps la terre ameublée, et les avantages de la couverture se feront sentir en automne et en hiver. On doit en général chercher à cultiver une récolte pouvant servir à la fois comme couverture et comme engrais vert; dans certains cas, cependant, il faut agir avec prudence pour ne pas trop enrichir la terre en composés azotés.

Il y a beaucoup de confusion dans les idées sur la question des effets des

récoltes protectrices sur l'humidité du sol. Les uns prétendent que toute récolte qui ombrage le sol, conserve l'humidité de la terre, tandis que les autres sachant que toutes les plantes dégagent de la vapeur d'eau, en concluent que toute récolte dessèche la terre. Disons de suite que les uns et les autres ont raison... en partie. Une récolte qui occupe le sol pendant toute la saison et qui ne permet pas de l'ameublir, des-déchoira la terre; mais une récolte semée tard sur une terre qui a été bien ameublie pendant les mois de mai, juin, juillet, n'enlèvera presque pas d'humidité au sol. Quoiqu'il en soit, il n'y a pas à craindre de dessécher le sol en semant tard une récolte, parce que l'effet dangereux de la sécheresse est passé au moment où l'on sème cette récolte; le plus, à cette époque de l'année, il faut chercher plutôt à ralentir la végétation des arbres fruitiers qu'à la stimuler, ce qui est facile à faire, en donnant aux autres plantes une bonne occasion d'utiliser les nitrates et l'humidité du sol. Ces récoltes conservent surtout l'humidité grâce aux fibres et à l'humus qu'elles produisent dans le sol au moment où on les enfouit; mais même cet humus ne parvient pas à retenir l'humidité au même degré que le fait l'ameublissement.

Des expériences sérieuses, entreprises récemment, ont prouvé que l'ameublissement seul est plus efficace que l'engrais vert seul. Mais on obtient le meilleur résultat quand on donne au sol des binages fréquents pendant deux ou trois mois et puis qu'on sème une récolte en août ou septembre.

Maintenant vous avez le droit de me demander que la plante il faudra semer comme couverture et engrais vert. C'est difficile à dire. Le trèfle conviendrait bien, mais en général, il n'a pas le temps de bien s'enraciner à une époque aussi avancée, ni de croître avec assez de vigueur.

Les lentilles ou vesces donnent d'excellents résultats: elles périssent, il est vrai, en hiver, mais ceci est en certains cas un avantage, parce qu'on peut labourer le sol de bonne heure au printemps. On doit m'heureusement semer un peu trop tôt (milieu ou fin de juillet) ce qui ne permet pas de continuer les binages du sol. Elles forment une excellente protection pour le sol en hiver et possèdent une grande valeur fertilisante. On en sème à raison d'un minot par acre.

Le seigle forme une bonne couverture, surtout dans les terres légères et ne demande pas une terre aussi bien préparée que les plantes précédentes; mais il contient très peu de matière fertilisante.

Les pois des champs peuvent être semés avantageusement dans les vergers. L'an dernier, des pois semés le 18 août poussèrent des jets de 2 à 3 pieds de longueur et couvrirent le sol complètement.

Le trèfle incarnat paraît devoir être pour les vergers, la couverture et l'engrais vert de l'avenir, mais nous n'avons pas encore complété toutes nos expériences sur le point de savoir comment il supporte nos hivers.

Le bulletin 100 de la Station expérimentale du New-Jersey dit ce qui suit en parlant de ce fourrage:

"Le trèfle incarnat est une plante annuelle, rustique (dans l'Etat de New-Jersey); il a été cultivé partout avec succès. Il pousse facilement en toutes circonstances, mais ne peut remplacer le trèfle rouge. On le sème à raison de 5 à 16 lbs. de graines par acre. Quand on le sème avec d'autres récoltes il en faut de fortes proportions; mais lorsqu'il est semé seul ou dans un verger, on emploie moins de graine.

Quand la graine est de provenance américaine, le trèfle incarnat supporte bien les froids de l'hiver. Il est plus rustique que le trèfle rouge. On n'a pas eu d'aussi bons résultats avec les graines de provenance étrangère.

Considéré comme engrais vert, il s'assimile à un haut degré l'azote de l'atmosphère et forme un engrais riche."

RÉSUMÉ.

Si l'on veut retirer du profit d'un verger, on doit en prendre autant de soin que de toute autre culture.

Un bon drainage, naturel ou artificiel, est essentiel au succès. Les arbres sont impatientes d'avoir de l'humidité aux pieds.

Les terres bien drainées sont plus sèches dans les temps humides et plus humides dans les temps secs que les autres. Elles se laissent cultiver plus tôt.

Un bon ameublissement augmente la fertilité du sol et conserve aussi son humidité.

Les arbres doivent pouvoir enfoncer leurs racines profondément dans le sol, afin de se mettre à l'abri de la sécheresse. On arrive à ce résultat en drainant et en ameublissant profondément le sol du verger.

Le labour profond doit se faire dès la première année de la plantation et se continuer chaque printemps jusqu'à ce que les arbres aient acquis toute leur vigueur.

On retient l'humidité dans les couches supérieures du sol par des binages ameublissements fréquents mais peu profonds.

Les binages doivent commencer dès que le sol est suffisamment sec au printemps. On doit les répéter tous les dix jours pendant toute la saison de croissance laquelle s'étend depuis le printemps jusqu'au mois de juillet ou d'août.

L'ameublissement pratiqué tard dans la saison peut être dangereux en provoquant une croissance tardive. Il est de peu d'utilité quand l'arbre commence à mûrir son bois et que les pluies deviennent fréquentes. Ce moment de répit est une occasion pour le cultivateur de produire de l'engrais vert, et d'augmenter ainsi la fertilité de sa terre sans danger pour les arbres, et à très peu de frais.

Le labour d'automne peut être profitable pour les autres cultures de la ferme, mais il serait nuisible dans un verger. Le sol d'un verger doit être compact en automne, et il est avantageux de lui faire porter une couverture épaisse de plantes fourragères.

Seules, les plantes sarclées peuvent être semées de bonne heure dans un verger. Il ne faut jamais y semer du grain ou du foin.

Les récoltes pourraient enlever l'humidité et la fertilité réservées aux arbres, si on les laissait croître au dessus des racines.

L'emploi d'un scarificateur, voilà la meilleure culture à admettre dans le verger.

On peut tolérer quelquefois le gazon dans un verger de pommiers, mais jamais dans les plantations d'autres arbres fruitiers: de plus, ce gazon doit être brouté au ras du sol par des moutons ou des porcs. Si le bétail reçoit en outre d'autre nourriture, la terre n'en sera que plus riche.

Veillez à un verger en gazon. Il commencera à dépérir plus tôt que vous ne pensez.

A peu près les neuf dixièmes des vergers de pommiers, dans l'Etat de New-York, sont en gazon, et un grand nombre sont en prairies. Aussi ils périssent et sont dans un triste état.

Le remède à cet état de choses, c'est de détruire beaucoup de ces vergers.

Pour les autres, le traitement consiste dans l'ameublissement, et l'application des engrais minéraux et des insecticides.

La potasse est le principal engrais des arbres fruitiers, surtout quand ils ont commencé à donner de bonnes récoltes. On peut appliquer la potasse sous forme de cendre de bois, ou de chlorure de potassium. Dans les vergers en plein rapport, on doit donner tous les ans une application de potasse soit 40 à 50 minots de cendre de bois, soit 500 à 700 lbs. de chlorure de potassium par acre.

L'acide phosphorique est le second engrais minéral important à être appliqué au sol des vergers. On doit employer de 300 à 500 lbs. de superphosphate de chaux par acre.

L'azote peut être fourni économiquement par le moyen d'un ameublissement complet (pour favoriser la nitrification), et des engrais verts. L'azote active la croissance, et on ne doit en user qu'avec une certaine retenue, car on veut des fruits et non du bois de charpente.

Le fumier de ferme convient mieux aux récoltes ordinaires de la ferme qu'aux vergers; cependant son emploi peut être avantageux lorsqu'il s'agit de rendre la vigueur à un vieux verger.

Vers la fin de l'été, on peut supprimer les binages et semer alors une récolte. Cette récolte peut servir comme couverture ou protection pour le sol et comme engrais vert.

Un engrais vert améliore le sol en y apportant des matériaux fibreux et en augmentant sa fertilité. Il retient les nitrates pour en faire profiter les racines des arbres au commencement du printemps. La présence des fibres végétales dans le sol augmente son pouvoir de retenir l'humidité et les éléments fertilisants.

Le nombre de plantes que l'on peut semer tard est petit. La lentille est probablement la plante qui a le mieux fait ses preuves dans l'Etat de New-York. Mais nous avons tout lieu de croire que le trèfle incarnat est la plante idéale pour servir à la fois et de protection et d'engrais vert.

Conclusion: le sol des vergers doit être ameubli et engraisé. Les façons d'ameublissement doivent commencer tôt et se répéter à de fréquents intervalles. On peut les terminer au mois d'août, et alors, si le cultivateur croit que sa terre le demande, on sème des fourrages verts destinés à être enterrés le printemps suivant.

L. H. BAILEY.

Enseignement Agricole.

ECOLE D'AGRICULTURE.

Cours d'hiver.

AVIS.

Pour permettre aux fils de cultivateurs qui ne peuvent s'absenter de la maison que très peu de temps, de bénéficier de l'instruction agricole donnée dans les écoles d'agriculture, ces écoles, sur l'invitation de l'honorable Commissaire de l'Agriculture, ont organisé un cours spécial d'hiver qui sera donné du 10 janvier au 1er mars prochain (1895).

Le gouvernement est convenu de payer \$20 00 à tout élève, jusqu'à concurrence de dix, qui suivra ce cours, sur production au Département d'Agriculture d'un certificat du directeur de l'école constatant que l'élève a suivi régulièrement et avec succès le cours spécial et donné pleine satisfaction à l'école.