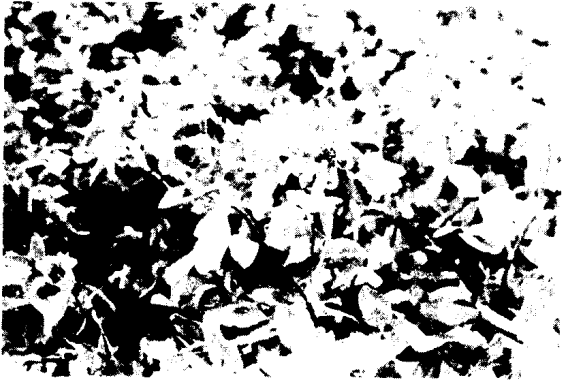


LES ENGRAIS VERTS

L'utilisation des engrais verts est séculaire. Elle consiste à incorporer au sol une culture afin de fertiliser la culture suivante. Outre cette fonction de fertilisation, les engrais verts présentent de nombreux intérêts agronomiques vis-à-vis du sol, des adventices et des aspects phytosanitaires.



Culture de trèfle en dérobée

DE NOMBREUSES ESPÈCES D'ENGRAIS VERTS

Les engrais verts regroupent une grande quantité de plantes appartenant à différentes espèces. Citons à titre d'exemple les graminées (ray grass, fétuque, brôme, dactyle, seigle, avoine...) ; les crucifères (colza, navette, radis, moutarde...) ; les légumineuses (trèfle d'Alexandrie, incarnat, blanc ou violet...) ; les composées (tournesol) ; les hydrophyllacées (phacélie) ou encore les polygonacées (sarrasin).

Le choix de l'engrais vert le plus approprié prend en compte un certain nombre de paramètres dont les conditions de sol et de climat. Il faudra également tenir compte du temps de végétation (durée de disponibilité du sol et vitesse de développement de l'engrais vert), de la date du semis (printemps, été ou automne) ; des risques de salissement par les adventices (certaines espèces sont réputées pour leur pouvoir nettoyant ou leurs propriétés concurrentielles) et de la place dans la rotation (choix de l'engrais vert en fonction de la culture suivante, pas de crucifère avant un colza par exemple).

DE NOMBREUX AVANTAGES

Les engrais verts disposent de nombreux avantages en agriculture biologique.

Ils stimulent l'activité biologique du sol et notamment la vie microbienne en fournissant une nourriture fraîche, abondante et très fermentescible. Le développement des vers de terre est favorisé. Ils assurent la division de la matière organique et son mélange au sol. Leurs effets sur la fertilité des sols et leur structure sont reconnus.

Ils améliorent la structure des sols par l'action mécanique des racines qui augmentent sa perméabilité et sa cohésion. Les engrais verts améliorent aussi la porosité du sol, d'où une meilleure rétention de l'eau qui favorise l'activité biologique du sol et les conditions de nutrition des plantes.

Ils protègent le sol contre l'érosion et le lessivage.

La couverture du sol par une masse végétale offre au sol une protection physique contre le ruissellement et le dessèchement par le soleil ou le vent. La couverture du sol en saison pluvieuse permet à l'engrais vert d'immobiliser temporairement l'azote disponible. En consommant de l'eau et de l'azote, il réduit le drainage et les risques de lessivage de nitrates.

Ils accélèrent la minéralisation de l'humus et fournissent de l'humus jeune.

Lors de l'enfouissement d'un engrais vert, deux phénomènes interviennent qui tendent d'abord à appauvrir le sol en humus puis ensuite à l'enrichir.



Parcelle de phacélie

sont d'abord augmentées par l'engrais vert. Dans un second temps, la formation de composés préhumiques et humiques à partir des matières carbonées fournies par l'engrais vert aboutit à la formation d'une certaine quantité d'humus jeune. Quel que soit le bilan humique, l'engrais vert conserve son intérêt sur le plan de l'humus en remplaçant un humus ancien stable et peu actif, par un humus jeune plus actif.

Ils fournissent des éléments fertilisants au sol.

Ce rôle est bien connu lorsqu'il s'agit de légumineuses qui ont la propriété de fixer l'azote atmosphérique et ainsi d'enrichir le sol.

L'enracinement profond de certains engrais verts permet de prélever des éléments fertilisants en profondeur et de les restituer en surface après destruction. Certaines plantes (les crucifères) ont la capacité d'utiliser les éléments fertilisants présents dans le sol sous forme insoluble (potasse sous forme de silicate). Les engrais verts présentent donc l'avantage d'accumuler dans leurs tissus puis de restituer au sol dans des formes assimilables, des éléments minéraux que la plupart des plantes cultivées n'auraient pu utiliser directement.

Ils produisent des substances stimulantes.

Lors de leur destruction, certains engrais verts ont la propriété de libérer ou de synthétiser des substances organiques (antibiotiques, acides, vitamines, auxines...) qui ont une action favorable sur la croissance des plantes et sur leur résistance au parasitisme.

Ils contribuent à la destruction des mauvaises herbes.

Les engrais verts limitent le développement des mauvaises herbes, d'autant que leur croissance est rapide et leur pouvoir couvrant important. Certains d'entre eux, comme le sarrasin, semblent avoir un pouvoir désherbant et laissent des terres très propres.

Ils fournissent un fourrage d'appoint.

Outre leurs intérêts agronomiques, les engrais verts peuvent être constitués d'espèces fourragères récoltables et susceptibles d'apporter leur contribution dans la constitution de stocks.

DEUX EFFETS NÉGATIFS

Le premier concerne la concurrence vis-à-vis de l'eau. Il faut veiller à ne pas "assécher" le sol par un engrais vert détruit trop tardivement avant l'implantation de la culture suivante.

L'autre effet négatif peut être observé sur le salissement. Si certaines parcelles sont sales avant le semis de l'engrais vert, ce dernier peut empêcher les pratiques culturales nécessaires à la destruction de certaines adventices.

FERTILISATION DES ENGRAIS VERTS

Hormis pour les crucifères qui nécessitent un apport d'azote lors du semis, la fertilisation de l'engrais vert n'est, en général, pas nécessaire. En revanche, la mise en place d'un engrais vert est l'occasion de réaliser des apports de fertilisants destinés à la culture suivante (fumier, compost, fertilisants minéraux). Ils assureront une meilleure croissance de l'engrais vert.

DESTRUCTION ET ENFOUISSEMENT

Le mode d'incorporation des engrais verts joue un rôle important sur le rendement des cultures suivantes et sur les propriétés du sol. L'enfouissement doit avoir lieu assez longtemps avant le semis de la culture suivante (environ six semaines) afin que la masse végétale enterrée ait eu le temps de se décomposer et le sol soulevé par ce travail, de se rappuyer.

Il faut éviter l'accumulation en profondeur d'amas de débris végétaux constituant des zones d'asphyxie nuisibles à la végétation. Pour cela, il faut toujours broyer l'engrais vert avant de l'enfourir. Si la masse végétale est importante, il est conseillé de le mélanger avec la couche superficielle du sol et de l'enfourir plus profondément par le labour, seulement après une décomposition en surface.

Il faut essayer de laisser en profondeur des racines de l'engrais vert. Elles fournissent progressivement une alimentation à la culture suivante lors de leur décomposition. L'effet est positif sur la structure du sol, d'où encore la nécessité d'une destruction superficielle.

Il faut noter que l'enfouissement en profondeur d'une matière organique fraîche provoque l'asphyxie et le développement de fermentations anaérobies, ce qui provoque la formation de substances inhibitrices pour les racines, des pertes par lessivage, des risques de parasitisme...

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Aubert Claude,
Les engrais verts, Document technique
A.C.A.B.

Alter Agri,
Dossier Les engrais verts

Monfort Bruno,
La technique des engrais verts, CARAB
dossier technique n°6/87

Roger Jean Marie,
Nourriture du sol et engrais vert