

SYNTHESE PLURIANUELLE D'ESSAIS SEMIS D'ENGRAIS VERT EN INTER RANGS D'UNE CULTURE PAILLEE (POTIMARRON)

REDACTION : THIBAUT NORDEY (TERRE D'ESSAIS) – AVRIL 2021

Contexte et objectifs de l'action :

En culture légumière, les rotations ne permettent pas toujours de mettre en place des engrais verts, ou du moins elles ne leur laissent pas assez de temps pour jouer pleinement leurs fonctions. Planter un engrais vert directement dans une culture permettrait d'optimiser les fonctions permises par la pratique des engrais verts. En plus de la fertilisation de la culture suivante, cette pratique limiterait le risque d'érosion hydrique notamment en culture paillée, contribuerait à la gestion des adventices, réduirait le nombre d'intervention de travail du sol et le risque de lixiviation des éléments minéraux (nitrates). De 2018 à 2020, les expérimentations menées ont eu pour objectif de définir la pratique de semis d'engrais verts en inter rangs de culture paillée de potimarron optimale vis-à-vis des fonctions attendues.

Ces expérimentations ont été réalisées sur la station d'expérimentation Terre d'essais en Bretagne nord. La transposition des résultats de ces essais dans un autre contexte pédoclimatique est donc à nuancer.

Facteurs et modalités testés :

Facteur 1 : Date d'implantation de l'engrais vert

Semis de l'engrais vert à l'automne n-1
(pose des paillages sans travail du sol dans les passes pieds)

Semis de l'engrais vert trois semaines après le semis des potimarrons

Semis de l'engrais vert une quarantaine de jours après semis des potimarrons
(lors du dernier binage)

Facteur 2 : Densité de plantation du potimarron

0,62 plants /m²
(1,6m entre rang, 1m entre plant sur le rang)

0,83 plants /m²
(1,6m entre rang, 0,75m entre plant sur le rang)

1,25 plants /m²
(1,6m entre rang, 0,5m entre plant sur le rang)

Facteur 3 : Type de paillage

Plastique Polyéthylène)

Plastique biodégradable ECOVIO 12µ

Plastique biodégradable PMBAT 15µ
Bionov B

Facteur 4 : Composition de l'engrais vert

Graminée pure
(Avoine, RGI)

Légumineuse pure
(Trèfle blanc, pois, vesce)

Mélange graminées / Légumineuses

Variables mesurées :

Rendement de la culture de potimarron : (Nb fruits / m², Nb de fruits / plant, calibre)

Développement des couverts : photographie, note vigueur, mesure biomasse

Dynamique de l'azote dans le sol : Mesure NO³⁻ selon la méthode Nitrachek

Faisabilité / Acceptabilité technique : observations lors des interventions, satisfaction chef de culture

Résultats date d'implantation :

Cultiver un engrais vert précédemment à une culture de courge et conserver ce couvert en mulch dans les passe-pieds en travaillant le sol uniquement sur la planche n'a pas donné de résultats satisfaisants. Cette technique favorise les attaques de limaces, est défavorable à la productivité de la culture de courge et augmente le stock semencier des adventices.

Semer un engrais vert dans les passe-pieds 21 jours après semis de la culture de potimarron permet à l'engrais vert de bien se développer mais impacte négativement la productivité des courges

Un semis de l'engrais vert 40 jours après semis de la culture de potimarron (dernier binage possible) a permis un développement correct de l'engrais vert sans pour autant impacté négativement le rendement des courges



Résultats densité de plantation des potimarrons

La densité de plantation optimale est de 0,83 plants par m²

Résultats type de paillage

L'utilisation de paillage biodégradable est indispensable à l'optimisation de cette technique. En effet, la nécessité de retirer les paillages polyéthylène à la fin de la culture implique de détruire l'engrais vert retirant ainsi tous ses bénéfices potentiels. Les deux types de paillages testés ont apporté une satisfaction similaire.

Résultats composition de l'engrais vert

L'utilisation de légumineuses ne semble pas compatible avec cette méthode d'implantation des engrais verts. Les semis sont trop tardifs et la compétition pour la lumière et l'eau avec la culture puis avec les adventices est trop fortes pour les plantes de cette famille. Les graminées sont bien plus adaptées. L'avoine et le RGI se sont à chaque fois bien installés sous le couvert de la culture et se sont très vite développés après que la culture de potimarron ait été récoltée. Le RGI se développe plus fortement que l'avoine mais le coût de la semence et les difficultés de destruction montrent que l'avoine est le meilleur engrais vert pour cet usage.

Conclusion :

En culture de potimarron paillée, le semis de l'engrais vert doit être fait 40 jours après implantation de la culture afin de ne pas impacter négativement la productivité de la culture tout en bénéficiant des effets de l'engrais vert. L'utilisation d'avoine en pure est le compromis technico-économique le plus intéressant. L'utilisation de paillage biodégradable est indispensable. La densité optimale est de 0,83 plants par m²

