

Paillis de plastique noir : y a-t-il une solution de rechange viable en agriculture biologique?

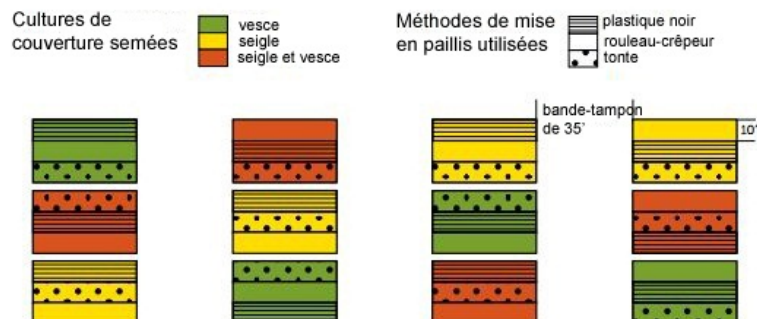
Publié le 3 octobre 2022 par ONagro.bio

Cet article est un extrait d'un message original sur le site officiel du MAAARO octobre 2014 par Evan Elford, spécialiste du développement des nouvelles cultures/MAAARO.

Les paillis de plastique noirs sont couramment utilisés dans les cultures légumières en raison de leur efficacité contre les mauvaises herbes, ainsi que pour leur capacité à conserver l'humidité du sol et à réchauffer ce dernier au printemps. Bien que ces paillis soient permis en production biologique, bon nombre de producteurs hésitent à se servir de produits qui laissent des résidus non biodégradables. Les premières pellicules biodégradables ont été mises au point précisément à cette fin; cependant, en raison de leur faible performance au début et des restrictions liées aux matériaux contenant de l'amidon (ex. : amidon génétiquement modifié) dans les normes biologiques, bon nombre de producteurs continuent d'utiliser des paillis de plastique. La qualité des pellicules biodégradables s'est améliorée ces dernières années, mais les producteurs et les chercheurs tentent encore de trouver d'autres solutions pour les fermes biologiques, en ayant notamment recours aux pratiques sans travail du sol, dans le but de se doter de stratégies culturales profitables pour l'ensemble de l'écosystème.

Les recherches sur la culture sans travail du sol en production légumière en sont encore à leur début. On parle de culture sans travail du sol, mais il faut préciser que dans ce cas, il s'agit plutôt d'un système cultural de rotation avec travail réduit du sol et utilisation de cultures de couverture dans le but d'accroître la santé du sol et de combattre les mauvaises herbes. Le Rodale Institute situé en Pennsylvanie, aux États-Unis, estime que trois principes sont à la base de la culture sans travail du sol en production biologique : 1) la biologie du sol alimente tout le système; 2) les cultures de couverture sont une source de fertilité et permettent de lutter contre les mauvaises herbes; et 3) le travail du sol est restreint et est associé aux rotations (Feaser et al., 2014). En 2009, le Rodale Institute a reçu du financement pour évaluer des méthodes de culture sans travail du sol comme solution de rechange aux paillis de plastique noir dans les cultures légumières.

Les diverses méthodes évaluées dans le cadre de cette étude utilisaient des cultures de couverture qui étaient mises en paillis selon l'une des trois méthodes suivantes : a) travail du sol un mois avant la mise en place d'un paillis de plastique noir; b) utilisation d'un rouleau-crêpeur; ou c) tonte. On a utilisé des plants de tomates comme culture représentative dans les essais répétés. La figure 1 décrit les neuf paillis et les méthodes de mise en paillis utilisés dans le cadre de l'étude.



légumières étaient la variété de vesce Purple Bounty, semée au taux de 39 kg/ha; la variété de seigle Aroostook, semée au taux de 188 kg/ha; et un mélange seigle et vesce au taux de 106 kg/ha (78 kg de seigle/28 kg de vesce).

Les données sur la biomasse de mauvaises herbes, les rendements en tomates (rendements total et commercialisable), les cultures de couverture (biomasse, apport en carbone et apport en azote), l'humidité et la température du sol et les autres paramètres ont été recueillies au cours de chacune des trois années de l'étude. Le reste de l'article portera sur la biomasse des mauvaises herbes et les rendements en tomates.

Biomasse des mauvaises herbes

La biomasse des mauvaises herbes a été évaluée quatre semaines après la plantation des tomates chaque année. Les données recueillies en 2010 et 2012 ont été prises dans la planche de culture et dans les allées entre les planches, alors que les données de 2011 n'ont été prises que dans les planches de culture. Des résultats variables ont été observés d'une année à l'autre, peut-être en raison des diverses méthodes de collecte des données et de facteurs environnementaux. Dans l'ensemble, les paillis de plastique noir ont été plus efficaces contre les mauvaises herbes. Par ailleurs, les cultures de couverture avec mélange seigle/vesce et seigle et vesce utilisés seuls mais mis en paillis avec un rouleau-crêpeur ont donné de meilleurs résultats que les cultures de couverture qui ont été tondues.

Rendement

Les rendements des plants de tomates ont été consignés une ou deux fois par semaine selon les périodes de récolte au cours de la saison de croissance. Seuls les rendements totaux ont été notés en 2010 et les plus hauts rendements ont été obtenus dans les parcelles où l'on avait utilisé le rouleau-crêpeur et la tonte pour tous les types de paillis biologiques utilisés.

En 2011 et 2012, les rendements totaux et commercialisables ont été consignés. Les rendements commercialisables en tomates étaient environ 20 % inférieurs aux rendements totaux durant la saison de croissance 2011. Les rendements commercialisables les plus élevés ont été obtenus avec les paillis de plastique noir, suivis du mélange seigle/vesce mise en paillis avec le rouleau-crêpeur ou tondu. Le rendement commercialisable avec le mélange seigle/vesce (rouleau-crêpeur ou tonte) correspondait environ à 70 % du rendement obtenu avec le plastique noir.

En 2012, une grave éclosion de mildiou a réduit le rendement commercialisable à 23 % du rendement total pour tous les types d'essais. Les parcelles avec vesce mise en paillis par le rouleau-crêpeur ou la tonte ont présenté les plus faibles rendements de tous les types d'essais de l'étude. Aucune différence significative n'a été observée entre les autres types d'essais.

Résumé

Les résultats ont varié au cours des trois années de l'étude initiale. Il faudrait donc une analyse à plus long terme pour évaluer les différents paillis à utiliser en culture biologique.

Les résultats initiaux de l'étude laissent croire que les mélanges de cultures de couverture biologiques (ex. :

valable au paillis de plastique noir contre les mauvaises herbes, la plupart des années.

Afin d'arriver à lutter contre les mauvaises herbes de manière acceptable, le rapport Rodale suggère d'utiliser des cultures de couverture qui produisent 6,5 à 9 tonnes de matière sèche par hectare afin d'obtenir suffisamment de biomasse pour maîtriser les mauvaises herbes après la mise en paillis. On conseille par ailleurs de semer des cultures de couverture offrant un ratio carbone/azote de 20:1 ou plus, car elles se décomposent plus lentement et sont plus efficaces contre les mauvaises herbes durant la saison de croissance.

Références

Feeser, J., Zinati, G., et Moyer, J. 2014. Beyond Black Plastic: cover crops and organic no-till for vegetable production. Pennsylvania, États-Unis, Rodale Institute.

Cet article, publié dans [certifié biologique](#), [récoltes](#), [Sol](#), est tagué [biologique](#), [récoltes](#), [Sol](#). Ajoutez [ce permalien](#) à vos favoris.

onagrobio

Propulsé par WordPress.com.