



Solarisation



Juillet 2014

■ Principe et objectifs

Recouvrir le sol d'un film plastique transparent après préparation fine du sol et arrosage pour élever la température du sol au-delà de 40°C à 10 cm de profondeur grâce au rayonnement solaire. Ceci permet de détruire les bioagresseurs telluriques (champignons, nématodes) et les adventices.



© STRIVAL

■ Aspects techniques

De quoi s'agit-il ?

Utilisation de films plastiques spéciaux traités anti-UV, en polyéthylène transparent de 20 à 40 microns d'épaisseur de différentes largeurs, en plein champ ou sous-abris :

- sur une période de mai à juillet inclus
- sur un temps « court » pour détruire les adventices (amarante, chénopode, morelle, mouron, ortie, pâturin, séneçon...) : 4 à 5 semaines
- sur un temps « long » pour détruire les champignons et nématodes : 6 à 8 semaines
- en combinaison avec d'autres pratiques pour lutter contre une forte présence de nématodes phytophages : greffage, rotation, vapeur, engrais vert nématicides, plantes non hôtes ou mauvaises hôtes, doses réduites de fumigants...

Comment mettre en œuvre cette technique ?

- > Sous-abris, désherber les bordures et déblanchir les tunnels pour capter un maximum de chaleur
- > Travailler le sol sur 25 à 30 cm pour aboutir à une structure fine et régulière (rotobèche, outil à dent et rouleau)
- > Arroser de façon à bien humidifier le sol sur les 40 premiers centimètres. L'humidité assure une meilleure conduction de la chaleur en profondeur
- > Poser les bâches manuellement sur les petites surfaces et mécaniquement sur les grandes surfaces
- > Sous abris, choisir des bâches de la largeur du tunnel + 50 centimètres. En plein champ, ne pas dépasser 6 à 7 mètres de largeur pour des raisons de tenue au vent
- > Tendre et enterrer les bords des bâches très soigneusement
- > Réaliser une courte aspersion après la pose pour claquer le film sur le sol
- > Sous abris, fermer les serres quelques jours puis les ouvrir partiellement pour éviter une dégradation des installations d'irrigation

Quelques recommandations

- > Mettre en œuvre la pratique lorsque les conditions climatiques sont favorables pendant 4 à 5 jours consécutifs
- > S'assurer d'une durée d'ensoleillement d'au moins 250 heures
- > Porter une attention particulière à la préparation du sol : pas de tassement, sol humidifié jusqu'à la capacité au champ
- > Ne pas remonter de la terre non « solarisée » lors du travail du sol après solarisation
- > Mesurer la disponibilité en azote après solarisation pour ajuster la fertilisation



Solarisation



La biofumigation...

- > Cultiver, broyer, incorporer dans le sol un engrais vert qui libère des substances volatiles à effets fongicides et nématicides lors de sa biodégradation (brassicacées, alliacées)
- > Mettre en place la solarisation pour favoriser la libération de substances soufrées

...une technique pour renforcer la solarisation

Incorporer une quantité de matière fraîche importante (50 tonnes / ha). Cette technique demande encore du travail d'expérimentation. Elle a pour inconvénient d'allonger la période d'immobilisation du sol.

La gestion des films agricoles usagés

Les agriculteurs, doivent préparer et entreposer les produits en fin de vie, et les déposer aux dates et lieux fixés par leurs distributeurs. La société Adivalor les récupère et les élimine

ATOUTS	CONTRAINTES
<ul style="list-style-type: none"> • Efficace contre les pathogènes du sol (Oïdium, Botrytis, Sclérotinia, Rhizoctonia, Fusarium...) • Efficace contre les adventices annuelles • Non toxique et non rémanent • Réduit le recours à produits phytosanitaires 	<ul style="list-style-type: none"> • Peu efficace sur renoucle des champs, pourpier, chiendent, iseron... • Moyennement efficace sur nématodes • Perturbe la minéralisation de l'azote organique mais reste moins destructurant que la désinfection vapeur • Nécessite de gérer les films plastiques • Exige du temps pour l'application
LIMITES	
<ul style="list-style-type: none"> • Périodes favorables limitées selon les régions • Possible seulement pour des rotations libérant les parcelles fin juin - début juillet • Immobilise la parcelle pendant 30 jours pour le désherbage, 45 jours sous abris et 60 jours en plein champ pour obtenir une action fongicide 	

■ Éléments économiques

Pratique moins coûteuse que la désinfection vapeur

Film de solarisation (coût variable selon épaisseur)	700 à 800 € / ha
Temps de pose : 80 h / ha	1 000 à 1 200 € / ha
Coût total	1 700 à 2 000 € / ha

Source : Fiches Chambre régionale d'agriculture PACA, septembre 2011 et Cifl. Le point sur la solarisation, juin 2012



Solarisation

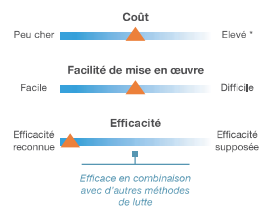
■ Quelques actions d'expérimentation

- > Observation de l'effet de technique de biofumigation sur les taupins - SERAIL
- > Observation de l'effet de l'incorporation de moutarde brute, de moutarde et radis et de sorgho sur les champignons telluriques - SERAIL

■ Pour en savoir plus...

- > Fiche « Le désherbage en maraîchage biologique : Généralités », Commission Diffusion, 2011 - Chambres d'agriculture de Rhône-Alpes - SERAIL
- > Fiche technique « la Solarisation », septembre 2011 - Chambre régionale d'agriculture PACA
- > Fiche technique « Le point sur la solarisation », juin 2012 - Ctifl

EVALUATION DE FAISABILITE



* Coût indirect du à l'absence de culture



PAROLES D'AGRI...

Cyril Lorréard, maraîcher en agriculture biologique à Saint Denis lès Bourg, Ain
Surface totale : 3,5 ha

« Depuis 2010, je mets en place des films plastiques sur 800 m² de planches de carottes pour faire germer les mauvaises herbes et les détruire ensuite. Au préalable, je prépare le sol avec un outil à dents puis je réalise un travail superficiel avec un cultivateur. J'installe mécaniquement le film plastique au début du mois de mai. Il restera en place environ un mois.

Avec la solarisation je gagne du temps, je ne désherbe que très peu après le semis des carottes. Cependant, s'il fait froid et humide, la solarisation est moins efficace et des mauvaises herbes persistent. La mise en œuvre du film reste une opération délicate. »

Témoignage recueilli en 2014

