



23/08/2016

USAGE DE FILMS PLASTIQUES

Degré : Idée / Invention / **Innovation**

Date d'élaboration de la fiche : février 2016

Type de réponse Technique / Méthodologique

Mots clés : mulchs plastique

Auteur(s) : P. Silvie, M. Fok

Problèmes identifiés

Eau	Travail	Fertilité	Enherbement	Ravageur	Durée de cycle	Autre
	X		X		X	Température

Origine, historique de l'innovation

En Chine, la préoccupation de conduire au moins deux cycle de culture a imposé très vite l'emploi du mulch plastique pour faire augmenter la température du sol à la sortie de l'hiver et pouvoir ainsi semer plus tôt. Pour le cotonnier, la germination nécessite de dépasser une température de 18°C dans le sol alors que le printemps peut tarder à s'installer. Cet emploi s'est étendu pour le contrôle des adventices, de sorte que le mulch plastique peut ne pas se limiter seulement aux lignes de semis mais aussi aux interlignes.

1. Problématique

Problèmes

Dans certaines régions, les températures froides enregistrées en tout début de culture du cotonnier imposent de réchauffer le sol tout en évitant la croissance rapide des mauvaises herbes. L'emploi de mulchs sous forme de films plastiques est une solution qui a été largement adoptée en Chine. Elle est couplée à d'autres innovations comme la transplantation (cf. fiche d'innovation n°2).



23/08/2016

Objectifs de l'innovation

L'innovation a pour but d'une part de rendre plus précoce le semis (augmentation de la température du sol) d'autre part de gérer les mauvaises herbes (éviter leur levée). Ces deux objectifs entraînent l'utilisation de deux types de films plastique.

Hypothèse qui sous-tend ces objectifs

L'emploi de films plastiques déroulés sur le sol constitue un mulch artificiel qui interdit l'accès à la lumière pour les mauvaises herbes.

2. Description de l'innovation

Mise en œuvre et conditions nécessaires

Deux types de films sont utilisés en culture cotonnière. Le premier, d'épaisseur 0.8 mm, est placé sur le rang de cotonniers. Des trous sont faits au moment de la transplantation des jeunes cotonniers.

Plus tard, un film transparent d'épaisseur plus faible est placé entre les lignes (Photos 1, auteur : Shi JingHe, et Photos 2 et 3).





23/08/2016



Il permettra de mieux gérer le problème des mauvaises herbes.

3. Evaluation des résultats obtenus

Description

L'innovation est aujourd'hui communément adoptée, pour la culture du cotonnier comme pour celle d'autres cultures qui lui sont parfois associées (pomme de terre, oignon,...) (cf. Fiches d'innovation n°7 et 8). Une récupération des films plastiques est préconisée pour les recycler. Les films utilisés ne sont pas réellement biodégradables, ou pas dans l'année; ces films sont de qualité diverse en fonction du prix. Les films les moins chers, que privilégient les paysans, se disloquent plus facilement et plus rapidement, rendant leur récupération plus difficile voire impossible.



23/08/2016

Limites de l'innovation

Les contraintes principales relevées sont la disponibilité du matériel (les films plastique), ainsi que de la main d'œuvre et le temps de réalisation lorsque l'opération n'est pas réalisée mécaniquement (cf. Photo 1). Les opérations de récupération des films pour le recyclage ultérieur, réalisé en Chine, représentent une contrainte après la culture.

Il est probable que la dégradation des films fins constatée sur le terrain ne puisse favoriser la récupération totale de la matière plastique (contamination de l'environnement).

4. Conclusions et perspectives pour l'Afrique

Cette innovation permet une bonne gestion des mauvaises herbes concurrentes du cotonnier, tout en réduisant l'usage des herbicides néfastes à la santé humaine et à l'environnement. Dans les conditions de culture du cotonnier en Afrique cette innovation n'apparaît pas facilement réalisable.

Zone agro-climatique

Sèches peuplées 1	Sèches peu peuplées 2	Médianes 3	Pionnières humides 4	Peuplées humides 5	Peuplées bimodales 6

1) Sénégal, Burkina-Faso Socoma, Centre et Est, Cameroun Maroua et Kaélé, Mali zone coton Nord et Est, Côte d'Ivoire Nord ; 2) Burkina-Faso Est Socoma ; 3) Cameroun Guider, Ngong, Togo Savane, Bénin ; Alibori, Burkina-Faso Ouest, Mali Sud et Ouest, Côte d'Ivoire Centre ; 4) Cameroun Touboro et Mayo Galké ; 5) Togo Centre et Nord, Bénin Centre, Côte d'Ivoire Ouest ; 6) Togo Maritime, Bénin Zou et Coufo.

Les indicateurs

Familles des 70 indicateurs pour l'Afrique de l'Ouest et du Centre

Gestion des ravageurs, des mauvaises herbes et des pesticides	X	Viabilité économique, réduction de la pauvreté et sécurité alimentaire	
Gestion de l'eau	X	Gestion des risques économiques	
Gestion des sols	X	Normes et droit du travail	
Utilisation des terres et biodiversité		Santé et sécurité des travailleurs	X
Équité et genre			
Organisation d'agriculteurs			



23/08/2016

5. Pour en savoir plus

Documents de référence (biblio, lien articles)

Fok Michel, Xu Naiyin. 2010. [L'intégration technologique et le développement du secteur semencier : deux facteurs de la diffusion du coton-Bt dans la vallée du fleuve Yangtsé](#). *Economie Rurale* (317) : 40-56.

Fok Michel, Xu Naiyin. 2010. [Market-enhanced technological integration in favor of widespread Bt-cotton use in Yangtze river valley \(China\)](#). In : Beltwide Cotton Conferences, 4-7 January 2010 New Orleans, Etats-Unis. NCC. s.l. : s.n., 8 p.

Jianlong Dai et Hezhong Dong, 2015. Les technologies de la culture intensive du coton en Chine. *The ICAC Recorder, Nouvelles recherches cotonnières, Volume 33 (2)*, 17-28.

Photos supplémentaires



(Source : Shi JingHe)