



23/08/2016

CULTURES ASSOCIEES (INTERCROPPING)

Degré : Idée / Invention / **Innovation**

Date d'élaboration de la fiche : février 2016

Type de réponse **Technique/Méthodologique**

Mots clés : associations, cotonnier

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

Problèmes identifiés

Eau	Travail	Fertilité	Enherbement	Ravageur	Durée de cycle	Autre
	X		X		X	Usage de la terre- concurrence plantes alimentaires/coton

Origine, historique de l'innovation

En Chine, c'est une obligation d'optimiser l'usage de l'espace pour nourrir un pays représentant 20% de la population mondiale tout en ne disposant que de 10% de la terre arable. L'accent politique mis sur un certain degré d'autosuffisance alimentaire accroît la perception de la concurrence entre la culture cotonnière et les cultures alimentaires au détriment du maintien de la production cotonnière. Une association des cultures est une solution qui a été adoptée. Cette association peut revêtir diverses modalités.

1. Problématique

Problèmes

La concurrence existant entre la culture cotonnière et les cultures alimentaires exige d'imaginer des solutions permettant de cultiver ces plantes en même temps (cette fiche) ou avec un décalage dans le temps (Cf. Fiche d'innovation N°8), sur un même champ, mais pas exactement le même espace, la même ligne.

Objectifs de l'innovation et définitions

Le terme de « cultures associées », ou « intercropping », a été conservé lorsque les plantes croissent simultanément, ou presque simultanément. Le terme de « cultures associées en



23/08/2016

relai », ou « relay-intercropping » désigne une association faite sur le même champ, mais avec une faible durée de cohabitation par l'installation d'une deuxième culture lorsque la première est sur le point d'être récoltée. Une culture croit tandis que l'autre a déjà été récoltée.

Hypothèse qui sous-tend ces objectifs

L'hypothèse qui est faite est qu'il n'y a pas ou peu de compétition entre les cultures associées.

2. Description de l'innovation

Le terme de « cultures associées », ou « intercropping », a été conservé lorsque les plantes croissent simultanément, ou presque simultanément. Le terme de « strip intercropping » est employé lorsque la largeur de chaque culture comprend plusieurs lignes (et non pas une ou deux lignes). Le terme de « cultures associées en relai », ou « relay-intercropping » désigne une association faite sur le même champ, mais avec un décalage temporel. Une culture croit tandis que l'autre a déjà été récoltée.

De nombreuses associations sont recensées en Chine.

Par exemple avec la pomme de terre ou l'oignon (Cf. Photos 1 et 2, auteur: Shi JingHe).





23/08/2016

3. Evaluation des résultats obtenus

Description

Lors de la visite en Chine, le groupe n'a pas eu l'occasion d'observer ce genre d'associations ni obtenu des informations détaillées. Celles-ci se trouvent dans les publications.

Limites de l'innovation

Les informations détaillées sur les pratiques phytosanitaires manquent souvent et pourraient constituer de fortes contraintes à l'adoption en Afrique. Comment sont protégées les semences puis les plants en croissance ? Quel est le risque de dérive d'insecticides qui seraient appliqués sur le cotonnier vers les cultures légumières voisines ?

4. Conclusions et perspectives pour l'Afrique

Plusieurs pays pratiquent ce genre d'associations, avec des expérimentations rapportées au Mozambique, au Pakistan, en Afrique de l'Est et même des tests d'agroforesterie mentionnés au Bangladesh (cf. diaporamas du portail Coton-innovation, issus des conférences des réseaux régionaux de l'ICAC). Les itinéraires techniques ne sont pas souvent décrits avec précision dans les publications ou ces diaporamas. L'avis des producteurs n'est généralement pas donné. Pour l'Afrique, il reste à identifier les associations bénéfiques à proposer aux producteurs. Le risque de dérive des insecticides appliqués sur le cotonnier vers les cultures alimentaires doit être évalué, tout comme le risque d'intoxication des consommateurs (enregistré dans le passé en République Centrafricaine).

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

Les rendements sont parfois donnés, plante par plante, avec mention de l'indice du ratio d'équivalence (LER). L'effet des associations de certaines cultures sur la faune bénéfique, prédateurs des pucerons *Aphis gossypii* par exemple, sont parfois rapportés dans la littérature.



23/08/2016

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

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

L'association de cultures est une pratique largement adoptée en Afrique dans le cas des cultures alimentaires (céréales-légumineuses, systèmes 'push-pull') ou dans le cas de la culture du coton biologique certifié. Des espacements variables existent entre les cultures.

Dans le cas de l'association avec des cotonniers traités chimiquement, l'intérêt de cette modalité semble limité, en particulier du fait que les légumes associés peuvent être consommés sous forme de feuilles. Le risque d'intoxication par des produits phytosanitaires est donc élevé.

D'autres types d'associations ont été mentionnés lors de l'atelier réalisé en septembre 2015 à Dakar. Un relevé plus systématique des associations existantes, et une mesure rigoureuse de leurs avantages (ou inconvénients) pourrait être envisagé.

5. Pour en savoir plus

Documents de référence (biblio, lien articles)

Knörzer, H. *et al.* 2009. The rediscovery of intercropping in China : a traditional cropping system for future chinese agriculture – a review. *In* : Lichtfouse E. (ed.). *Climate Change, Intercropping, Pest control and beneficial microorganisms*. Sustainable Agriculture Reviews 2, 13-43.

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

Cf. photos des diaporamas déposés dans le portail Coton-Innovations