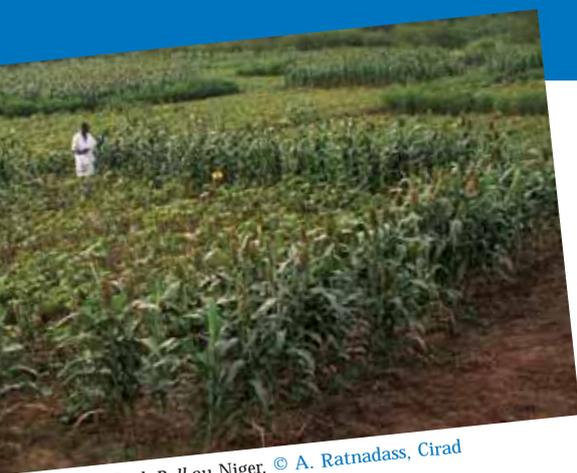


Gestion agro-écologique des cultures fruitières et maraîchères

Intensifier les régulations biologiques pour maîtriser les bio-agresseurs

Aujourd'hui, les systèmes horticoles doivent évoluer pour à la fois augmenter leur productivité et prévenir les risques pour la santé humaine et l'environnement. La maîtrise des bio-agresseurs sans recours aux pesticides de synthèse constitue une voie privilégiée pour la mise au point des systèmes horticoles de demain. L'augmentation de la diversité des plantes cultivées et spontanées dans les systèmes de culture, en favorisant notamment le développement des organismes auxiliaires (prédateurs, parasitoïdes, pollinisateurs...), permet de contrôler plus durablement les populations de ravageurs.



Dispositif Push Pull au Niger. © A. Ratnadass, Cirad

Réduire l'impact des bio-agresseurs

Le Cirad étudie les mécanismes et les conditions de réduction des impacts négatifs des bio-agresseurs par l'introduction planifiée d'une diversité végétale dans les systèmes de culture et par

l'aménagement raisonné de structures paysagères (haies vives, bordures enherbées, répartition des cultures dans l'espace et dans le temps...):

- inventaire et dynamique de la faune et de la flore dans les systèmes horticoles y compris dans les parcelles voisines naturelles et cultivées ;
- identification et caractérisation de plantes de service dans le cadre de rotations et d'associations culturales ;
- expérimentation de nouvelles associations de culture et de plantes de service ;
- conception de dispositifs qui repoussent les ravageurs de la culture et les attirent vers des plantes-pièges ou qui attirent les ennemis de ces ravageurs (dispositifs push-pull) ;
- modélisation des interactions et des régulations entre plantes, bio-agresseurs et auxiliaires dans les systèmes de culture.



Contacts

Alain Ratnadass
Cirad, UR HortSys
ICRISAT
BP 12404, Niamey
Niger

alain.ratnadass@cirad.fr

Eric Malézieux
Cirad, UR HortSys
Boulevard de la Lironde 34398
Montpellier Cedex 5
France

eric.malezieux@cirad.fr

Entomofaune des systèmes maraîchers aux Antilles

Dans les systèmes maraîchers antillais, des expérimentations sont conduites pour vérifier si les bordures de champ enherbées peuvent créer des habitats et fournir des ressources alimentaires pour les ennemis naturels de la noctuelle de la tomate (*Helicoverpa zea*) et de la pyrale des cucurbitacées (*Diaphania hyalinata*).



Chenille d'*Helicoverpa* sur tomate verte.
© A. Ratnadass, Cirad

Des bordures de plantes pièges, comme le maïs, sont également mises en place à l'extérieur des cultures pour optimiser la régulation biologique des populations de ces deux importants ravageurs. Ces travaux sont réalisés en partenariat avec des agriculteurs.



Helicoverpa armigera sur gombo.
© A. Ratnadass, Cirad

Entomofaune des cultures associées en Afrique de l'Ouest

Au Niger, l'étude des communautés de ravageurs et de leurs auxiliaires est menée dans divers systèmes de culture complexes associant cultures vivrières (mil, sorgho et niébé), fruitières (jajubier, tamarinier) et maraîchères (tomate, gombo, oseille de Guinée et divers légumes-feuilles, etc.). Les interactions entre les différentes espèces de l'entomofaune sont observées et quantifiées.

Des évaluations sont réalisées sur les effets attractifs, répulsifs ou biocides de plantes pouvant être intégrées dans ces systèmes. Les effets attractifs de diverses plantes pièges de bordure – ricin, pois d'angle, crotalaire, sorgho – sur les populations d'insectes des cultures principales sont comparés. De même, les effets répulsifs et biocides d'extraits de neem, pourghère et crotalaire sont évalués.

Dans la région horticole des Niayes au Sénégal, les effets physiques (ombrage, humidité, température) des associations de cultures fruitières et maraîchères sur les communautés de ravageurs et de leurs auxiliaires sont mesurées directement chez les producteurs. L'Université de Dakar lance prochainement un master Ucad-Cirad en agro-écologie horticole fondé sur cette démarche.



Gombo, manioc et palmier à huile dans la zone des Niayes, Sénégal.
© H. De Bon, Cirad

Partenaires

- ICRISAT, Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi- arides, Niger
- UCAD, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, Sénégal

