

Adaptation d'innovations pour la résilience au changement climatique des petits producteurs de coton en Afrique (i4Ag-AIRCoA)

Un projet réalisé par ICAC et le Cirad pour le compte du Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, au travers du Fond pour la promotion de l'innovation dans l'agriculture (i4Ag), commandité et financé par le Ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ)

Justification

Les rendements en coton en Afrique de l'Ouest et du Centre sont parmi les plus faibles au monde. Le changement climatique, la dégradation des sols et la perte de biodiversité en sont quelques-unes des causes. En outre, environ 95 % des exploitations cotonnières africaines travaillent en culture pluviale, rendant les petits exploitants extrêmement vulnérables aux effets attendus du changement climatique. Les changements brusques dans le régime des pluies et l'augmentation des températures, qui entraînent une dégradation plus sévère des sols en raison de leur faible capacité de rétention en eau et des pertes élevées par évapotranspiration, exacerbent le problème des faibles rendements dans ces exploitations pluviales. La dégradation des sols, leur faible fertilité et teneur en carbone organique (moins de 1 %) nécessitent l'utilisation d'engrais synthétiques chers, voire inabordables, en Afrique. La perte de biodiversité, l'augmentation de l'incidence des ravageurs et la perturbation du biocontrôle naturel causées par l'utilisation importante et sans discernement de pesticides sont des problèmes qui menacent également la durabilité des exploitations cotonnières.

Finalité et objectifs du projet

Le projet vise à adapter trois innovations scientifiques, qui ont fait leurs preuves dans d'autres régions, pour développer des systèmes de production de coton durables et résilients face au changement climatique dans les petites exploitations agricoles pluviales d'Afrique et améliorer les rendements pour doubler les revenus agricoles, réjuvener la santé des sols, raviver la diversité du biocontrôle naturel et développer l'esprit d'entreprise chez les femmes et les jeunes. Ces innovations sont durables, respectueuses de l'environnement et ont le potentiel d'augmenter considérablement les revenus des agriculteurs et de favoriser l'entrepreneuriat.

Les objectifs spécifiques sont les suivants

1. Valider, adapter et diffuser des innovations durables en Afrique pour augmenter la résilience climatique des petites exploitations agricoles pluviales, avec un potentiel de doubler les revenus agricoles, de régénérer de la santé des sols et de raviver le biocontrôle naturel et les écosystèmes des cultures.
2. Développer l'entrepreneuriat à petite échelle au profit de groupes d'entraides pour les femmes et les jeunes, par l'acquisition de compétences et la commercialisation d'innovations écologiques mobilisant les ressources locales.

Groupes ciblés : Petits producteurs agricoles à faibles ressources, agents de vulgarisation, femmes et jeunes sans emploi, étudiants en agronomie, systèmes nationaux de la recherche agricole, sociétés cotonnières privées.

Durée du projet : 3 ans - 01/12/2022- 31/12/2025

Contenu du projet

Innovations testées :

1. Variétés non génétiquement modifiées résilientes face au changement climatique, adaptées à des systèmes de culture innovants à haute densité, pour une augmentation durable du rendement :
 - Sélection de variétés tolérantes aux températures élevées et résilientes face au changement climatique pour assurer une rétention élevée des capsules face aux adversités induites par le climat.
 - Adaptation de la densité des plants pour augmenter les rendements ; cette technique est pratiquée dans toutes les zones agroécologiques des principaux pays producteurs de coton.

2. Régénération rapide de la santé des sols par la séquestration du carbone sous forme de biochar produit à partir de biodéchets agricoles :
 - Régénération de la santé des sols grâce au biochar, aux fumiers, aux biofertilisants et aux légumineuses de couverture ou d'inter-culture qui améliorent la fertilité des sols, augmentent la capacité de rétention d'eau et diminuent les taux d'évapotranspiration pour lutter contre les effets de l'élévation de température et des variations de précipitations.
3. Biopesticides botaniques encapsulés dans des nanoparticules de zéine pour la conservation de la biodiversité et la gestion durable et écologique des ravageurs :
 - Utilisation de ressources naturelles abondantes, telles que les extraits de neem, *Tephrosia vogelii*, *Carapa procera*, *Cassia nigricans* et autres plantes, encapsulés dans des nanoparticules de zéine, pour créer un entrepreneuriat local de nano-biopesticides écologiques.

Activités :

- Les innovations seront mises en œuvre par le biais d'essais d'adaptation et de validation en milieu paysan, d'unités de formation en milieu paysan, et de parcelles de démonstration et de diffusion à grande échelle avec la participation des agriculteurs.
- Des outils numériques innovants, tels que des films en réalité virtuelle et des applications mobiles interactives basées sur l'intelligence artificielle seront utilisés pour la formation et la diffusion des innovations technologiques.
- Les femmes et les jeunes seront formés au développement des compétences et à l'entrepreneuriat.

Résultats escomptés :

- Obtention de rendements élevés avec des variétés résilientes au climat et adaptées au semis à haute densité.
- Amélioration de la santé des sols
- Amélioration de la photostabilité des biopesticides avec des nanoparticules.
- Création d'emplois et de revenus pour les entrepreneurs locaux, en particulier les femmes.

Pays et partenaires du projet

Pays impliqué dans le projet : Cameroun.

Partenaires :

- Le projet sera mis en œuvre dans le cadre d'une collaboration étroite entre le **Comité consultatif international du coton (ICAC)** et le **Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad)** qui seront responsables des aspects technologiques et d'innovation de la régénération de la santé des sols, des nano-biopesticides et des variétés de cotonniers.
- Aux niveaux national, le partenaire est l'**Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD)** qui participera aux aspects techniques des démonstrations sur le terrain, au suivi, aux évaluations et aux formations.
- La société cotonnière **Société de Développement du Coton du Cameroun (Sodécoton)** fournira des agents de vulgarisation qui seront formés aux innovations technologiques, mettra en œuvre les activités sur le terrain, et participera au suivi des essais, aux formations et à la diffusion.

Les partenaires du projet signeront un accord de consortium.

Contacts

Dr Keshav KRANTHI
Chef de la section scientifique
ICAC - USA
keshav@icac.org

Dr Marc GIBAND
Génétique cotonnière
Cirad - France
marc.giband@cirad.fr