

Task Force multi-acteurs pour la promotion de l'Agroécologie au Sénégal

Technique de l'inoculation des plantes avec des micro-organismes symbiotiques Entre Champ (Diohine) et Laboratoire (Centre de Recherche Isra-IRD de Bel-Air) Fiche d'expérience

A Diohine – Village situé dans la zone d'observation de Niakhar (région de Fatick)- les chercheurs du Laboratoire Commun de Microbiologie (LCM) fournissent aux agriculteurs des semences inoculées avec des bio-fertilisants (à base de micro-organismes symbiotiques), pour étudier leur impact sur la production végétale. Différentes associations entre les mil et des variétés de niébé inoculées sont ainsi étudiées pour favoriser la productivité de ces cultures. Cette expérience fait suite aux résultats obtenus dans d'autres zones (Darou Mousty - région de Louga) sur l'inoculation du niébé.

Le LCM conduit des recherches à différentes échelles sur la diversité des micro-organismes symbiotiques et le fonctionnement des symbioses fixatrices d'azote et mycorhiziennes. L'objectif est d'améliorer la productivité agricole des grandes cultures vivrières ou de rente, et de réhabiliter les sols dégradés, (notamment par le sel) en utilisant des essences forestières adaptées (ex : filao, acacia, prosopis, etc.)

Les principaux micro-organismes étudiés au LCM sont les rhizobiums et les champignons mycorhiziens. Environ 4000 souches de ces micro-organismes sont conservées au LCM à Bel Air.



De quelle technique ou pratique parle-t-on ?

Technique d'inoculation des plantes avec des microorganismes symbiotiques (inoculum). C'est l'apport en masse de microorganismes sélectionnés, au laboratoire, au moment du semis.

L'inoculum c'est la substance qui contient des germes vivants introduits ou destinés à être introduit au sein d'un milieu favorable, afin de l'identifier, de l'étudier ou d'en produire en grande quantité

Pourquoi passer à cette technique?

Cette technique permet d'apporter des éléments nutritifs (principalement azote et phosphore) fournis par les micro-organismes, et ainsi d'améliorer la croissance des plantes. Elle est écologique puisque basée sur le renforcement des performances des micro-organismes déjà présents dans le sol. L'inoculation permet donc l'amélioration de la productivité des cultures sans avoir recours à des fertilisants chimiques.

Cette technique permet de :

- **Ne pas avoir recours au fertilisant chimique**
- **Se baser sur les principes respectueux de l'environnement**
- **Améliorer la fertilité du sol via le renforcement des performances des micro-organismes présents dans le sol**

Task Force multi-acteurs pour la promotion de l'Agroécologie au Sénégal

Technique de l'inoculation des plantes avec des micro-organismes symbiotiques Entre Champ (Diohine) et Laboratoire (Centre de Recherche Isra-IRD de Bel-Air) Fiche d'expérience

- Améliorer la production agricole

Comment a-t-on fait?

- Isolement des micro-organismes : les micro-organismes sont isolés en laboratoire, dans un lieu stérile, à partir de racines et de nodosités des plantes récoltées au champ.
- Identification des micro-organismes : les molécules de l'ADN des micro-organismes sont étudiées.
- Culture des micro-organismes : les microorganismes sont cultivés sur un support liquide (rhizobium) ou solide (champignon mycorhizien).
- Préparation de l'inoculum des micro-organismes : le rhizobium est injecté sur de la tourbe qui va enrober la semence.
- Inoculation des micro-organismes : le champignon mycorhizien est ajouté dans le sol au moment du semi de la semence enrobée.

Les obstacles rencontrés

Les obstacles rencontrés (principalement humains), ont été dépassés :

- La communication et la sensibilisation sur cette pratique auprès des producteurs est importante pour le transfert de la technologie.
- Les relations entre chercheurs et producteurs permettent de transmettre des explications claires sur l'innovation et de partager les

résultats. L'implication de l'ensemble des acteurs est la clé de la réussite.

- Mais, les obstacles climatiques sont à prendre en compte (indépendants de la volonté des acteurs). En effet, l'inoculum ne sera pas utilisé avant les pluies utiles. Dans les cas où les semences auraient déjà été semées, il y a un risque de perte de la récolte.

Les changements observés

Chaque acteur a pu observer les résultats scientifiques et l'amélioration de la production végétale.

Sur le terrain :

- Partage de nouvelles connaissances sur des variétés encore inconnues ou non utilisées.
- Transfert de nouvelles techniques biologiques respectueuses de l'environnement.
- Appropriation de la technique par les agriculteurs et demande de davantage d'inoculum

Les conseils des acteurs de TaFAé

- ⇒ **Coopération et travail en commun entre les acteurs sont à poursuivre dans d'autres zones géographiques pour une couverture nationale**