

Recherche et changement

© ICRISAT



Le microdosage des engrais, une innovation qui profite aux femmes du Sahel

par Abdoulaye Ibro, Mohamed Nasser Baco, Badiori Ouattara, Diakalia Sogodogo, Sabiou Mahamane, P.B. Irénikatché Akponikpè, Derek Peak, Anthony Kimaro et Saïdou Koala

Messages clés

- Grâce à l'application localisée de petites quantités d'engrais (ou microdosage), alliée à l'amélioration des trous d'ensemencement afin de recueillir l'eau de pluie, les agricultrices du Sahel ont augmenté leurs profits et amélioré leur sécurité alimentaire.
- Les probabilités que les femmes adoptent cette combinaison bénéfique, qui leur permet d'augmenter les superficies de production de cultures vivrières (niébé, mil et sorgho), sont 25 % plus élevées qu'elles ne le sont pour les hommes.
- Les agriculteurs ont accès plus facilement aux engrais grâce à la mise en place d'un système novateur de crédit-stockage, ou « warrantage ». Plus de 1 000 agriculteurs (dont 30 % sont des femmes) ont obtenu davantage d'engrais qui ont servi à la production de cultures vivrières.

monde où l'on enregistre une baisse de la production alimentaire par habitant. Cela touche particulièrement les ménages pauvres en milieu rural, qui subissent non seulement une diminution de leurs revenus, mais doivent aussi composer avec une pénurie chronique de céréales. Au Niger, par exemple, 2,5 millions de personnes ont eu besoin d'une aide alimentaire en 2005, par suite d'une grave sécheresse (PAM, 2010). Cette situation s'est reproduite en 2010, la mauvaise récolte de 2009 ayant causé la plus terrible famine de l'histoire du pays.

Les sécheresses fréquentes et la piètre fertilité des sols contribuent pour beaucoup aux pénuries alimentaires. Mais des techniques novatrices à faibles intrants, qui reconstituent simultanément la matière organique et les éléments nutritifs du sol, tout en améliorant la disponibilité de l'eau dans le sol, peuvent avoir pour effet une hausse notable du rendement des cultures et une réduction des pénuries alimentaires graves.

Selon la méthode classique de gestion des cultures, il faut appliquer des engrais chimiques aux taux recommandés pour reconstituer rapidement la fertilité du sol, et améliorer ainsi le rendement des cultures. En Afrique de l'Ouest, cependant, il est coûteux d'observer les taux recommandés; par conséquent, dans bien des cas, les engrais ne sont utilisés que pour les cultures de rente, comme le coton et le maïs, qui sont gérées par les hommes. L'application d'engrais sur les cultures

Contexte

Comme cela a été souligné au cours du plus récent Sommet mondial de l'alimentation, le Sahel, en Afrique de l'Ouest, est l'un des quelques endroits dans le



vivrières (comme le niébé) dont se chargent les femmes est beaucoup plus restreinte, et souvent ne peut être faite que par les agricultrices qui ont accès à l'engrais inutilisé par leur mari dans son champ de coton.

Le microdosage des engrais consiste en l'application localisée de petites quantités d'engrais minéraux (4 grammes de phosphore) soit dans les trous d'ensemencement au moment des semences, soit au pied des nouvelles pousses; cette technique fait contraste avec l'épandage uniforme d'engrais sur tout le champ. En ayant recours à l'amélioration des trous d'ensemencement (une technique de collecte des eaux de pluie qui utilise la matière organique) au lieu de semer les graines dans de petits monticules de terre, on favorise l'infiltration des eaux de pluie, ce qui accroît l'humidité du sol.

Prenant appui sur les succès déjà obtenus en matière de microdosage, les chercheurs du projet Gestion intégrée de l'eau et des nutriments pour la production durable des cultures vivrières (INuWaM), qui a pour but de favoriser la sécurité alimentaire au Sahel, mettent à l'essai une technique associant le microdosage et la gestion de l'humidité du sol, afin d'établir si cette combinaison augmente l'efficacité des engrais. Le projet cible tout particulièrement les cultures vivrières qui sont gérées par des hommes et des femmes pauvres de milieu rural.

Premières incidences

Des gains de rendement qui profitent aux femmes

Les résultats des travaux de recherche participative qui se sont déroulés sur trois ans, et qui ont nécessité plus



© FIDA / David Rose

Grâce au microdosage des engrais associé à la collecte des eaux de pluie, les femmes peuvent arriver à tripler leurs profits.

de 200 essais chez l'exploitant auxquels ont participé des agriculteurs et des agricultrices, indiquent que le microdosage des engrais, allié à l'utilisation des trous d'ensemencement, améliore de façon considérable le rendement des cultures pluviales. Au Burkina Faso, par exemple, là où les deux méthodes ont été appliquées ensemble, le rendement du sorgho a atteint environ 700 kilos par hectare, comparativement à 200 et 350 kilos seulement là où la collecte des eaux de pluie et le microdosage ont été utilisés séparément.

D'après une enquête de référence menée dans l'ensemble des pays visés par le projet, les probabilités que les femmes adoptent une technique associant le microdosage et la collecte des eaux de pluie sont 25 % plus élevées qu'elles ne le sont pour les hommes. Au Sahel, en règle générale, les femmes cultivent de petites parcelles de terre dégradée qui se prêtent bien à l'utilisation du microdosage des engrais et de la collecte des eaux de pluie. En adoptant cette combinaison bénéfique, les femmes réussissent



© CRDI / Kevin Triesen

Les travaux de recherche participative ont nécessité plus de 200 essais chez l'exploitant auxquels ont participé des agriculteurs et des agricultrices.



Le microdosage des engrais consiste en l'application localisée de petites quantités d'engrais.

à au moins tripler leurs profits; ainsi, une femme qui investit 22 USD dans les deux techniques fait un profit de 80 USD (ratio coûts-avantages de 3,6 : 1).

Le crédit-stockage permet d'acheter de l'engrais

Dans les quatre pays visés par le projet, le système gouvernemental de distribution d'engrais établi de longue date cède actuellement la place à un système à intervenants multiples faisant appel à des ONG, à des fournisseurs d'intrants agricoles, à des institutions de microfinance et à des associations d'agriculteurs. En vertu de ce système, les agriculteurs sont mis en relation tant avec des établissements de crédit qu'avec des fournisseurs.

Afin de bénéficier du crédit-stockage, connu aussi en Afrique de l'Ouest sous le nom de « warrantage », les agriculteurs mettent en entrepôt une partie de leur récolte de céréales ou de légumineuses. C'est la valeur de la récolte entreposée qui sert de garantie pour l'obtention de crédit, auprès des institutions de microfinance, en vue de l'achat d'engrais. Le système est donc adapté aux besoins des petits

agriculteurs – à ceux des femmes en particulier –, à qui il offre des conditions de crédit abordables.

Dans les pays où est exécuté le projet, une vingtaine d'institutions de microfinance contribuent au fonctionnement du système de crédit-stockage. En outre, bon nombre de magasins d'intrants ont été créés, et plus de 1 000 agriculteurs des collectivités participantes (dont 30 % sont des femmes) ont reçu de l'équipe du projet une formation portant sur le microdosage, le crédit-stockage et la gestion d'un magasin d'intrants appartenant à un organisme communautaire. Dans le cadre de son travail auprès des agriculteurs, l'équipe du projet a ciblé délibérément les ménages dirigés par des femmes, afin d'aider à résoudre des problèmes d'ordre sexospécifique tels que le faible rendement des parcelles des femmes.

Les magasins d'intrants associés au système de crédit-stockage – lesquels appartiennent à des organismes communautaires – offrent des engrais subventionnés, à prix avantageux. Le prix d'un sac d'engrais de 50 kilos est habituellement d'environ 28 USD dans un de ces magasins, alors qu'il est de 36 USD chez d'autres détaillants. En achetant leur engrais par l'intermédiaire du système reliant le crédit-stockage et les magasins d'intrants, les agriculteurs obtiennent donc une réduction d'à peu près 22 %.

Les femmes utilisent les engrais pour les cultures vivrières

Grâce au système de crédit-stockage, les femmes ont accès plus facilement aux engrais. Dans les quatre pays participant au projet, elles appliquent le microdosage des engrais sur de plus grandes superficies que ne le font les hommes possédant des actifs d'une valeur semblable (figure 1), afin de stimuler la production de cultures vivrières comme le niébé, le sorgho et le maïs.

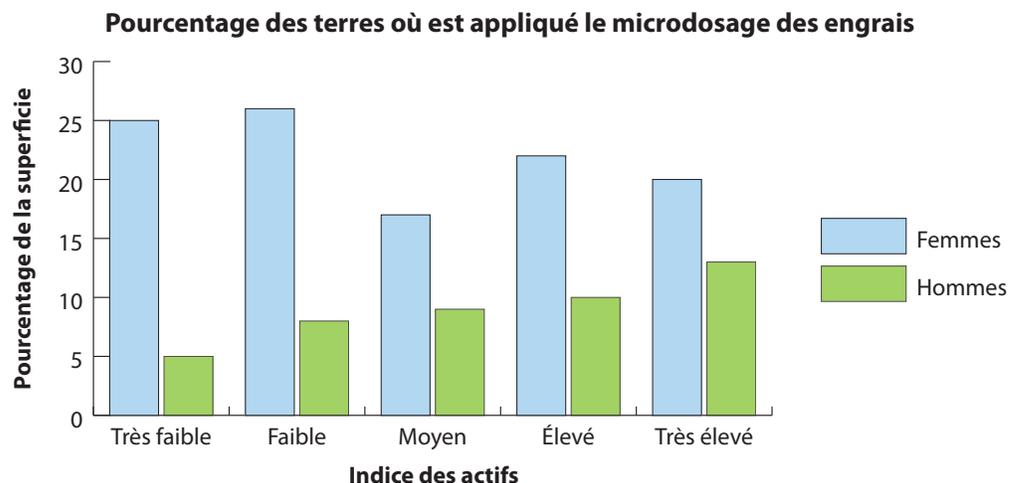


Figure 1. Pourcentage des terres où est appliqué le microdosage des engrais dans les quatre pays



Des participantes à un échange d'expériences discutent de l'utilisation du microdosage des engrais et de la collecte des eaux de pluie.

Conclusion

Le microdosage des engrais associé à la collecte des eaux de pluie est un bon choix pour les femmes du Sahel; ces deux techniques peuvent en effet accroître de façon considérable (de 25 % à 50 %) le rendement de façon considérable (de 25 % à 50 %) le rendement des cultures pluviales de céréales et de légumineuses. Leur adoption pour la production de sorgho a conduit à les appliquer à d'autres cultures pluviales que gèrent les femmes, dont la culture du niébé et celle des céréales. Les agricultrices qui y ont recours peuvent arriver à tripler leurs profits. Il est par conséquent crucial que les quatre pays se dotent de politiques de vulgarisation à cet égard, pour faire en sorte que toutes les femmes du Sahel puissent en bénéficier.

Références

- CRDI. *Amélioration de l'utilisation des engrais dans le Sahel*. [<http://bit.ly/1px3l3f>]
- IFPRI (2012). *Relever le défi de la faim : assurer une sécurité alimentaire durable dans un monde sous contraintes en eau, en énergie et en terres – Rapport 2012 sur l'indice de la faim dans le monde*, Washington, D.C., États-Unis, IFPRI.

- INuWaM (2012). *Baseline Survey in Benin, Burkina Faso, Mali and Niger*, projet Gestion intégrée de l'eau et des nutriments pour la production durable des cultures vivrières.
- PAM (2010). *Chocs et vulnérabilité au Niger – Analyse des données secondaires*, rapport de synthèse du Programme alimentaire mondial au Niger, Rome, Italie, PAM.

Remerciements

L'équipe de recherche tient à remercier les services de vulgarisation et les ONG des quatre pays visés par le projet, qui ont apporté leur soutien énergique aux activités sur le terrain. Elle veut aussi exprimer sa reconnaissance à tous les agriculteurs et à toutes les associations d'agriculteurs qui ont pris part à ses travaux.

Personne-ressource

Mohamed Nasser Baco
nasserbaco@yahoo.fr



Affaires étrangères, Commerce
et Développement Canada

Foreign Affairs, Trade and
Development Canada



IDRC | CRDI

International Development Research Centre
Centre de recherches pour le développement international

Canada