



Eleusines avec Endris plus près, Bati (gauche) - champ d'eleusines avec seul système racinaire de la plante, Kewnit (au milieu) - Avec des espaces plus larges entre les rangées et les plantes, SCI deviens la voie «normale» de cultiver l'eleusine (à droite). Photo: Hailu Araya / ISD

Le Semis à intervalles

L'utilisation des plantes d'éleusine a montré des résultats très positifs dans la région de Tahtai Maichew, près d'Axoum, en Ethiopie tout comme d'autres pratiques alternatives de gestion pour un certain nombre de culture. Les techniques qui composent un système d'intensification des cultures se répandent à travers les régions de Tigré et du sud de Wollo pour une gamme de cultures.

L'agriculture pluviale et de subsistance est la principale activité économique de l'Ethiopie contribuant à 50 pour cent du PIB du pays et jusqu'à 80 pour cent des opportunités d'emploi. Cependant, les petits exploitants agricoles sont de plus en plus confrontés à un changement climatique et doivent adapter leurs pratiques.

L'irrégularité des pluies a poussé les agriculteurs à changer leurs modes de cultures (en particulier dans les régions les plus soumises au stress hydrique).

Lorsque la saison des pluies est en retard, et que les contraintes d'humidité deviennent plus graves, les agriculteurs passent des cultures à croissance long de la saison comme le sorgho et le millet au blé ou l'orge et au tef et pois chiches.

Cette solution a créé ses propres problèmes puisque passer d'une culture à une autre est couteux en nature et en espèce et il est probable que ces agriculteurs tombent en faillite et/ou vendent leurs avoirs.

Une technique en développement

En 2002 Mr Abay Ato Aregawi le Directeur du Bureau des services agricoles d'alors de la région de Tigré a commencé par travailler avec l'Institut pour le Développement Durable (IDD), afin de trouver des moyens pour lutter contre les mauvaises récoltes dû à l'irrégularité des pluies. Sachant que l'Ethiopie est un pays en proie à la sécheresse, nous avons commencé à chercher des pratiques paysannes dans nos zones de projets dans le Tigré qui pourraient aider à minimiser le risque d'échec des cultures.

Lorsque nous arrivâmes dans la communauté de Sherafu nous avons appris que la totalité de leur production agricole a été perdue au cours de la grande sécheresse de 1984/ 1985 sauf celle du prêtre Haregot. Il avait pris l'action inhabituelle de déraciner ses jeunes plantes d'éleusine et de les replanter dans le lit de la rivière. Ce faisant, il a obtenu une récolte suffisante pour la prochaine saison des pluies.

Cette expérience s'ajoute à celle que nous avons acquise dans le bassin du fleuve Niger en Afrique de l'ouest. Ici, les agriculteurs font la pépinière du sorgho du millet perlé puis les plantent dans leurs champs après la retraite des

eaux de crue de la rivière Niger. Nous avons construit ces deux expériences pour chercher des moyens qui aideraient les agriculteurs à étendre la saison de croissance pour les cultures à croissance lente et contrer la pénurie de pluie ou de l'humidité dans leurs domaines. Nous avons commencé par observer les pratiques du système de la riziculture intensive (SRI) développé en Madagascar dans les années 1980, et la possibilité de développer un système similaire pour le blé ou le tef.

Maintenant connu sous l'appellation SCI le système d'intensification des cultures est basé sur une série de pratique de gestion. Elle consiste à semer les graines ou au repiquage dans un sol compost traité avec un intervalle plus large que la normale entre les rangées et les plantes. Le système est appelé « planter avec l'espace » par les agriculteurs. Le désherbage est fait à l'aide de simples outils qui perturbent le sol, améliorant l'aération. L'IDD travaille avec les agriculteurs et les techniciens locaux pour savoir comment SCI peut être appliqué dans la région de Tigré ; quelle culture donnera le meilleur rendement, et comment les agriculteurs intégrer SCI dans leurs pratiques agricoles.

Un cas en Tigré

En Ethiopie les agriculteurs utilisent toujours le semer à la volée comme une technique de semis de culture dans les champs : des graines jetées au hasard dans des sections balisées de leurs domaine. Ce type de semis est plus rapide mais pas toujours efficace, et nécessite beaucoup de main d'œuvre puisqu'il rend le désherbage et la récolte plus difficile.

Résultats de la volée : utilisation inefficace de l'humidité au besoin en eau des plantes (ainsi que des nutriments). Les agriculteurs ne sont pas assez récompensés pour les ressources et le temps utilisé, et les niveaux de productivité restent faibles.

Nous avons rencontré un groupe d'experts agricoles local dans le district de Tahtai Maichew Woreda en 2003 pour traiter de ces questions. Les plantes d'éleusines étaient cultivées pendant 30 jours dans une pépinière appartenant à l'Etat et ensuite distribuées aux trois agriculteurs dans la zone du village de Mai Berazio. Seulement un des trois eu des résultats positifs, une femme âgée, appelée Mama yehanusu Atsbeha.



SCI exige un acte de confiance - mais les résultats sont bientôt évident. Photo: ISD

Mama Yehanusu a planté les jeunes plants dans une zone 5m² de son champ où elle avait appliqué du compost au sol. Elle a espacé les jeunes plantes de 25 à 30 cm. Pendant ce temps, elle a semé différentes variétés des graines d'éleusine directement dans le reste de son domaine, par la volée.

Les résultats ont été impressionnants. A un stade précoce la parcelle des plants repiqués semblaient éparses ; mais après les cultures sont devenues denses avec beaucoup de talles chacun ayant des doigts plus longs, plus denses (des panicules) que les plantes à graines semées dans le reste du champ. Elle a obtenu un rendement équivalent à 7,6 tonnes/ha, comparativement à 2,8 tonnes/ ha pour le reste du champ.

D'autres observations faites sur d'autres terrains avec d'autres agriculteurs et d'autres cultures ont confirmé la montée en puissance des cultures transplantées, bien

espacées, plantées en ligne qui avaient plus de talles par plante. Les céréales eurent de plus grand épis et les légumineuses eurent plus de gousses le long de la tige.

Les techniciens locaux et de nombreux agriculteurs voisins étaient présents lorsque Mama Yehanusu faisait sa récolte. Sans surprise, de nombreux agriculteurs ont commencé par adopter sa technique de faire pousser ses plantes d'éleusine avant le début de la principale saison des pluies.

Ils ont montré que le champ de Mama Yehanusu ne fut pas un succès ponctuel. Dans leurs domaines et dans différents centres de formation, les agriculteurs et les agents de développement ont été en mesure d'augmenter le rendement du mil rouge à 5-7 tonnes / ha en faisant pousser les plants avant de les transplanter. Avec les méthodes de diffusions traditionnelles, les rendements moyens restent environ 1,3 tonne par hectare.

Répandre la bonne parole

Après avoir rencontré Norman Uphoff en 2008, et suite à l'expérience réussie en Tahtai Maichew, rapportée ci-dessus, la IDD a organisé une série d'ateliers de formation dans les stations de recherche, les centres de formation des agriculteurs et sur les champs des agriculteurs. Les ateliers ont porté sur la préparation de plantes saines et sur la meilleure façon de les replanter, combinés à la fabrication et l'utilisation du compost.

Les agriculteurs ont montré un vif intérêt pour ces approches et beaucoup ont rapidement commencé à les répliquer, apprêtant les pépinières et les replantant dans de petites parcelles. Ils ont expérimenté avec tef, autres céréales et même les légumineuses.

Le Tef est la céréale emblématique et la plus populaire de l'Éthiopie, et est cultivé avec des méthodes traditionnelles, avec un rendement moyen de grain à travers le pays de 1 tonne / ha. Le Tef a répondu de façon spectaculaire à "planter avec espace" avec des rendements de 2,5-5,0 tonnes / ha étant réalisée dans les champs des agriculteurs. Les rendements de plus de 6 tonnes / ha ont

été observés dans des conditions de recherche. Améliorer la production de tef fondée sur des principes SCI est maintenant un programme important de l'Agence de la transformation agricole du gouvernement éthiopien (ATA). En 2012, plus de 50.000 agriculteurs et 1.200 centres de formation agronomique étaient censés utiliser SCI pour la culture du tef.

SCI est en train de devenir la voie "normale" de cultiver l'éleusine. En 2011, 118 agriculteurs utilisaient cette technologie en Tahtai Maichew seul. Ces pratiques se sont propagées à travers des contacts d'agriculteur à agriculteurs de quelques-uns de woredas Tahtai Maichew et La'elai Maichew à d'autres districts du Tigré et du Sud Wollo.

Après les avoir essayé d'abord sur de petites parcelles, les agriculteurs appliquent maintenant la SCI comme une pratique standard pour leurs cultures les plus intéressantes commercialement. Les résultats de SCI ont également convaincu les agents de développement, des techniciens et des décideurs politiques.

Défis restants

Bien que l'utilisation de plants et "planter avec espace" se répandent rapidement, l'un des principaux défis est la nécessité d'une formation et d'un suivi continu, qui est au-delà de la capacité de l'IDD. Ceci est lié à une autre difficulté: de nombreux agriculteurs ne se sentent toujours pas à l'aise avec les grands espaces laissés entre les plantes. Il y a une perception commune que cela est un gaspillage de terrain.

La pratique permet à de nombreuses mauvaises herbes de pousser au cours des premiers stades de la croissance des cultures et demande plus de travail supplémentaire que la volée. En un sens, le SCI exige un acte de confiance, qui doit être soutenu par l'observation et l'expérience, et non seulement par des mots. Par conséquent, obtenir des agriculteurs qui pourront expérimenter les nouvelles idées pour eux-mêmes est important. Le SCI peut aider les agriculteurs à produire leurs cultures plus efficacement et à résoudre les problèmes de petites exploitations agricoles,



Plantes d'éleusine avec Hailu, Bati
Photo: Hailu Araya / ISD

l'insécurité alimentaire, de faibles revenus et le changement climatique. Pour réussir, le SCI doit conduire à une production agricole plus prévisible et accrue et des coûts de production réduits.

Les agriculteurs montrent que le SCI a le potentiel d'accroître considérablement la sécurité alimentaire des ménages et de réduire leurs coûts. Sa diffusion plus large, cependant, exige le soutien des administrations locales, des experts et des organisations de la société civile. Ils devront puiser dans leurs différentes expériences et d'expertise, et de faire une utilisation efficace de leurs ressources

Leçons apprises

En plus d'augmenter la production, la replantation des pépinières d'éleusine et d'autres cultures a montré divers avantages:

- En utilisant cette technique, les cultures deviennent plus tolérantes à la sécheresse et au sol gorgé d'eau;
- le repiquage réduit la quantité de semences requise à au moins 75% par rapport au semis à la volée;
- main-d'œuvre agricole est réduite parce que:
- la replantation facilite le désherbage entre les rangés et entre les plantes. Cela permet aux agriculteurs d'utiliser des outils de désherbage simples, d'intégrer les mauvaises herbes dans le sol et d'augmenter la fertilité, ou de les ramasser pour l'alimentation des animaux. Le mouvement des animaux pour le pâturage étant limité au cours de la saison de croissance, ce flux est plus que nécessaire;
- l'aération du sol stimule la croissance des racines et avantage des organismes du sol aérobies végétales;
- La récolte à la faucille devient plus facile puisque la croissance des plantes est plus uniforme et les

panicules matures ne se prennent pas en place comme ils le font dans un champ semé à la volée;

- la mise en place de la culture en rangées permet une utilisation plus efficace des intrants (par exemple compost) qui sont placés à côté de la semence ou dans le trou avec le pépinière plutôt que d'être répartis sur l'ensemble du domaine;
- Ces changements dans la pratique peuvent également aider les agriculteurs à prévenir ou atténuer les changements climatiques, car les plantes peuvent être déterrées dans de petites zones, une utilisation plus efficace de l'eau disponible. Ils sont ensuite replantés lorsque le sol est humide. Leurs racines grossissent et plus profonde, une meilleure utilisation de l'humidité à des profondeurs inférieures du sol;
- Les agriculteurs dans certaines régions de manque d'humidité utilisant la technique SCI ont également commencé à faire des structures de rétention d'eau entre les lignes dans les champs pour aider à maintenir l'humidité du sol.

CONTACT

Auteurs: Hailu Araya (hailuara@yahoo.com) est le chef d'équipe de l'agriculture écologique à IDD; Sue Edwards est le directeur de la IDD. Arefayne Asmelash est l'agent de projet l'IDD et Sara Misgina est un assistant de projet de l'IDD, tous deux basés à Mekelle, Tigray. Hailu Legesse est Expert senior et Gebre Hiwet Zibelo expert dans l'équipe de développement agricole et rural de Tahtai Maichew Woreda (EDAR). Tsehaye Assefa est un expert de l'EDAR de La'elai Maichew Woreda. Endris Mohammed est un agent de projet de l'IDD dans le Sud Wollo.

Pour plus d'informations, contactez IDD: BP 171-1110, Addis-Abeba, en Ethiopie.

E-mail: sustaindeveth@ethionet.et

D'autres études de cas réalisées par AFSA peuvent être trouvées sur le site suivant: www.afsafrica.org/case-studies

AFSA encourage l'utilisation et la reproduction de cette étude de cas à des fins non commerciales, à condition que sa source et son origine soient clairement mentionnées

Soutenu par:

