

HAFL Master's Thesis Abstract

Year: 2018
Student's Name: Nathalie Oberson

English Title: **Varietal selection responding to the needs of farmers in Chad**

English Summary:

The agricultural sector plays a key role in Chad, but the country regularly faces food crises. Agricultural yields are low, with climatic hazards (poor rainfall distribution), soil degradation and difficulty in accessing agricultural inputs (seeds, fertilizers) as the main causes. Seeds have been identified as one of the inputs to intensify agricultural production at lower risk and cost. However, Chadian farmers have little access to quality seeds of new varieties. The project Opérationnalisation de la filière semencière au Tchad bring support at the institutional and farmers' level to improve access to good quality seeds of adapted varieties. One of the activity is the increase of genetic diversity and farmers' access to new varieties. At this end, 72 new varieties were introduced in 2016 from neighboring countries with the same ecology.

The objective of this master thesis is to adapt with the Chadian Institute of Agricultural Research for Development (ITRAD) an evaluation approach, to know the acceptability by Chadian farmers of this new genetic material. But also to better understand the important characteristics for farmers and their influence on the acceptance or rejection of varieties. To achieve this objective, 53 participatory variety trials were conducted by Chadian farmers with the support of ITRAD and the project. The trials were distributed to 11 villages in southern Chad and 10 villages in the eastern part. By combining all the trials in the 2 zones, 630 farmers evaluated these new varieties before harvesting.

The participatory evaluation approach for the new varieties in farmers' fields has been a success. Farmers were very interested in evaluating these new cultivars. Our results show that one third of the new varieties were significantly better appreciated by farmers or did not differ from the local varieties. These results make it possible to select the varieties preferred by farmers to follow up with multi-locational trials. The results of variety evaluations show that clearly preferred varieties often have new characteristics, which do not yet exist among local varieties. Farmers take into account many different criteria to choose new varieties, whose level of importance differs between women and men. In view of these results, women's collaboration is essential in assessing of new varieties to meet the overall needs of households.

Our results allowed us to better understand the most important and preferred characteristics for Chadian farmers when choosing new varieties. This will help to better orient the breeding program in Chad. But the complexity of the criteria taken into account by farmers to accept or reject



a new variety shows the importance of giving farmers the responsibility to evaluate new genetic material

Original Title:

Sélection variétale répondant aux besoins des productrices et producteurs du Tchad

Summary in original language:

Le secteur agricole joue un rôle déterminant au Tchad, mais le pays fait régulièrement face à des crises alimentaires. Les rendements agricoles sont faibles, avec comme causes principales les aléas climatiques (mauvaises répartitions des pluies), la dégradation des sols et la difficulté d'accès aux intrants agricoles (semences, engrais). Les semences ont été identifiées comme l'un des intrants permettant d'intensifier la production agricole à moindre risque et moindre coût. Cependant les exploitations agricoles tchadiennes ont peu accès à des semences de qualité de nouvelles variétés. Le projet Opérationnalisation de la filière semencière au Tchad intervient au niveau institutionnel et des exploitations agricoles pour améliorer l'accès à des semences de qualité de variétés adaptées. L'une des activités est l'augmentation de la diversité génétique et l'accès des paysans aux nouvelles variétés. Dans ce but, 72 nouvelles variétés ont été introduites en 2016 des pays voisins.

L'objectif de ce travail de master est de mettre sur pied avec l'Institut tchadien de recherche agronomique pour le développement (ITRAD) une approche d'évaluation, pour connaître l'acceptabilité par les paysannes et paysans tchadiens de ce nouveau matériel génétique. Et aussi de mieux comprendre les caractéristiques importantes pour les paysans et leur influence pour l'acceptation ou le rejet des variétés. Pour atteindre cet objectif, 53 essais variétaux participatifs ont été conduits par les paysannes et paysans tchadiens avec l'appui de l'ITRAD et du projet. Les essais étaient distribués dans 11 villages répartis au Sud du Tchad et 10 villages à l'Est. En cumulant tous les essais des 2 zones, 630 paysannes et paysans ont évalué ces nouvelles variétés avant la récolte.

L'approche d'évaluation participative des nouvelles variétés en milieu paysan a été un succès. Les paysannes et paysans étaient très intéressés d'évaluer ces nouvelles variétés. Nos résultats montrent qu'un tiers des nouvelles variétés d'arachide, de sorgho et de mil ont été significativement mieux appréciées par les paysans ou ne différaient pas du témoin local. Ces résultats permettent de retenir les variétés préférées par les paysannes et paysans pour poursuivre avec des tests d'adaptation. Les résultats des appréciations des variétés montrent que les variétés clairement préférées ont souvent des caractéristiques nouvelles, qui n'existent pas encore parmi les variétés locales. Les paysannes et paysans tiennent compte d'une multitude de critères pour choisir des nouvelles variétés, avec un niveau d'importance qui diffère entre les femmes et les hommes. Au vu de ces résultats, la collaboration des femmes est essentielle dans l'évaluation des nouvelles variétés, pour répondre aux besoins globaux des ménages.

Nos résultats ont permis de mieux connaître les caractéristiques préférées et importantes pour les paysannes et paysans tchadiens, ce qui permet ainsi de mieux orienter le programme de sélection. Mais la complexité des critères pris en compte par les paysans pour accepter ou rejeter une nouvelle variété montre l'importance de faire évaluer le nouveau matériel génétique par les paysans.

Keywords:

Key words: participatory variety evaluation, varietal selection criteria, groundnut, sorghum, pearl millet, Chad

Principal advisor(s):

Urs Scheidegger