

3. Caractérisation et amélioration des sorghos de décrue

S. Aly
M.Y. Ba
J. Chantereau
N. Cissé
I. Akintayo
D.A. M'Berry
S.O. R'Chid

Termes de références

- Définition des caractéristiques variétales des sorghos de décrue en Afrique de l'Ouest et du Centre.
 - Bilan des travaux d'amélioration déjà conduits sur ces sorghos.
 - Identification des besoins de recherche en matière d'amélioration variétale des sorghos de décrue.
 - Activités prioritaires.
-

Caractérisation du sorgho de décrue

Les sorghos de décrue en Afrique de l'Ouest et du Centre permettent le plus souvent d'assurer une production essentielle à la subsistance de populations dans des zones agricoles marginales où la possibilité de faire d'autres cultures est limitée. Les sorghos de décrue sont connus pour leur capacité de résistance à la sécheresse. D'une manière générale, ils sont capables de pousser dans des environnements climatiquement hostiles (absence prolongée de pluies, températures élevées, vents chauds et secs,...). Ils témoignent de facultés adaptatives remarquables insuffisamment étudiées.

Les sorghos de décrue en Afrique de l'Ouest et du Centre sont en grande majorité de race *durra*. Il existe cependant dans le delta intérieur du fleuve Niger au Mali des sorghos de décrue de type *guinée* et une partie des sorghos

repiqués du Cameroun et du Tchad sont des *durra* plus ou moins apparentés au *caudatum*.

La diversité des sorghos de décrue est grande en terme d'adaptation à des systèmes de cultures différents (cultures avec ou sans repiquage, cultures en saison sèche froide ou chaude, cultures en jours décroissants ou croissants, etc...). Elle est aussi importante en terme de forme de panicule et de type de grain (couleur, vitrosité, couverture par les glumes, etc...)

Travaux d'amélioration du sorgho de décrue

Les travaux d'amélioration des sorghos de décrue datent le plus souvent des années 60 et 70. Ils ont principalement consisté à faire des prospections puis des choix d'écotypes en privilégiant le rendement bien que ce critère se soit révélé peu effectif à la sélection. Aucun travail d'enquête auprès des paysans ne semble avoir été conduit alors pour mettre en relation la diversité des sorghos de décrue avec celle des systèmes de culture et celle de l'utilisation des récoltes aussi bien pour les hommes que les animaux.

Un certain nombre d'écotypes locaux sont en collection entre les mains de différentes structures de recherche, partenaires du développement ou ONG; il n'y a cependant pas de concertation pour savoir ce que chacun possède ou évalue. Il est suspecté que le matériel en collection est loin de représenter la diversité existante des sorghos de décrue chez les paysans.

Besoins en recherche

Des besoins en recherche variétale existent dans les domaines suivants :

- Inventaire des utilisateurs et des ressources génétiques concernant les sorghos de décrue.
- Caractérisation du matériel local en fonction des contraintes de production et d'utilisation.
- Constitution de base de données variétales.
- Evaluation et choix de matériel local.

- Amélioration d'écotypes.
- Pour chaque contribution nationale, évaluation des ressources existantes en terme d'utilisateurs et de ressources génétiques. Ce travail nécessite non seulement de rassembler le matériel déjà existant en collection mais aussi de faire des prospections.
- Caractérisation agro-morphologique approfondie du matériel rassemblé (collection + prospection). Il s'agit de décrire le matériel local pour des particularités définies en fonction des contraintes de production et d'utilisation. Ces contraintes discutées avec les paysans seront traduites en caractères à suivre de façon particulière. Le travail est à faire sur les lieux de l'utilisation des sorghos de décrue dans l'intérêt de construire une base multilocale et pluriannuelle.
- Rassemblement de l'information collectée et mise en forme de bases de données compatibles entre pays. Echange des bases de données entre pays.
- Conservation à un niveau local et international du matériel prospecté et caractérisé. Pour la conservation, prise en compte du caractère population des écotypes.
- Choix variétal opéré dans le matériel précédemment caractérisé en fonction des contraintes de production et utilisation. Association des paysans à ce travail de choix. Echange entre pays des variétés qui paraissent intéressantes pour les besoins nationaux propres. Expérimentation du matériel trié en interaction chercheur-paysan.
- Corrections des écotypes les plus intéressants pour un certain nombre de défauts (réduction de la taille, couverture du grain par des glumes longues, etc.).

Activités prioritaires

Une fois définis les besoins en recherche, on considère que les activités prioritaires sont les suivantes:

En matière d'inventaire:

- Inventaire et mobilisation des partenaires nationaux (instituts de recherche, ONG,...) et internationaux (Icrisat, Ipgri, Cirad, Réseau Sorgho,

etc.) déjà impliqués ou intéressés à la préservation ou l'utilisation des sorghos de décrue.

- Inventaire des ressources génétiques (RG) déjà en collection.
- Inventaire des RG existantes chez le paysan avec travail de prospection, collecte de variétés et demande d'informations variétales auprès de paysans.

En matière de caractérisation:

- Dans la vallée du fleuve Sénégal en Mauritanie et au Sénégal prévoir trois sites de caractérisation (haute, moyenne et basse vallée).

Identification des contraintes	Traduction en caractères
Faible disponibilité en eau	Précocité
	Enracinement
	Aptitude au repiquage
Attaque Sésamie	% attaque
	Teneur en sucre
	Caractéristique de la tige
Attaque oiseaux	Précocité
	Taille courte
	Aristation
	Couverture du grain par glumes
Aptitude à la transformation du grain	Grosseur du grain
	Vitrosité
	Couche brune
Aptitude à donner du fourrage	Biomasse végétative
	Teneur en sucre
	Caractère " stay green "
	Critère valeur fourragère

- Utilisation de l'aptitude des sorghos à s'adapter à leur environnement.

En matière de bases de données:

- Echange mutuel des bases de données après s'être entendu sur leur mode de constitution.
- Exploitation des bases pour l'identification de matériel répondant aux besoins exprimés.
- Classement du matériel en fonction de son aptitude à répondre aux variations naturelles des décrues.

En matière de conservation de matériel:

- Duplication des collections à l'Icrisat et assurance de leur conservation dans leur pays d'origine.

- Rénovation des collections et prospections dans des lieux sécurisés (clôture, irrigation d'appoint, etc.).
- Rénovation du matériel sur une base large (50 plantes par populations).

En matière d'évaluation variétale.

- Utilisation de la base de données pour le tri des écotypes.
- Travail avec les paysans sur le choix du matériel sur table.
- Mise en place des expérimentations en station du matériel retenu pour un suivi conjoint chercheurs et paysans. En plus, conduite de visites aux champs par des groupements paysans.
- Dans une seconde étape, test en milieu paysan du matériel répondant le mieux aux différentes contraintes de production et d'utilisation des paysans.

En matière d'amélioration.

- Choix des défauts et des écotypes à corriger en priorité.