



Laboratoire de Génétique

RAPPORT D'ACTIVITES DE MONSIEUR Ph. PATRY

(NOVEMBRE 1980 - DECEMBRE 1981)

Ce travail a été effectué au sein du laboratoire de Génétique de l'ORSTOM sur une graminée fourragère tropicale : *Panicum maximum*.

La période considérée a été scindée en deux comme suit :

- Au Centre ORSTOM d'Adiopodoumé (Côte d'Ivoire) (24 novembre 1980 - 31 mai 1981) où j'ai participé à l'installation de trois expérimentations :
 - un essai variétal de comportement fourrager
 - deux expérimentations sur l'étude de l'héritabilité du comportement floral.
- à la mission ORSTOM de Man (Côte d'Ivoire) où je me suis occupé 1) de la multiplication semencière de la collection de *Panicum maximum*
 - 2) de l'étude de la variabilité naturelle pour deux composantes du rendement grainier (apparition des panicules dans le temps et nombre d'épillets par panicules) et
 - 3) d'effectuer de nouvelles hybridations.

I. MISE EN PLACE D'UN ESSAI VARIETAL FOURRAGER

Il s'agit d'un essai sans répétition installé sur un sol plat, sableux et homogène, comprenant 24 parcelles de 80 m² soit 4 témoins (267, 2A4, C1 et T58) et 20 nouveaux hybrides apomictiques dont le mode de reproduction a été préalablement déterminé et choisi pour leur vigueur à la repousse.

Les hybrides proviennent de descendance réalisées en septembre 1978 (NOIROT M., comm. pers.). L'implantation s'est faite par éclats de souche avec un écartement de 50 cm en tous sens.

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 1392 ex 1

Cote : B

Date : 19 MAI 1982

II. EXPERIMENTATION SUR L'HERITABILITE DU COMPORTEMENT FLORAL

Deux essais ont été conçus afin d'étudier l'héritabilité de certaines composantes de comportement floral lors de l'épiaison de septembre-octobre.

Le dispositif expérimental utilise le modèle de régression à parent constant.

Dans le premier essai, la variété ORSTOM T58 a constitué le parent constant ; il a été croisé avec quatre pieds femelles : T34 T, K189 A.T, T41 T et T33 T.

Dans le deuxième essai, le parent constant est le clone T21, appartenant au type C tel que l'a défini PERNES (1972). Il a été croisé avec S2T; 1S30, 1S32 et 1S35.

Dans les 2 cas, seuls les descendants apomictiques ont été retenus, ce qui a nécessité au préalable de notre part, la détermination du mode de reproduction d'environ 200 clones.

Le dispositif expérimental a été conçu pour pouvoir être traité suivant un modèle hiérarchisé d'analyse de variance à deux facteurs (intra et inter-familles).

Toutes les plantes ont été dans un premier temps implantées en pots sous forme d'éclats de souche installés avant leur installation définitive 15 jours plus tard sur le terrain avec un écartement de 2 m en tous sens pour éviter les problèmes de compétition.

III. MULTIPLICATION SEMENCIERE DE LA COLLECTION DE *PANICUM MAXIMUM* ISSUE DE PROSPECTION

Le but de l'essai a été essentiellement la production de graines à des fins de conservation à partir de la collection de *Panicum* entretenue à Adiopodoumé.

Il a été réalisé à Man pour raison de conditions générales d'environnement nettement plus favorables à la montaison.

La collection transplantée à Man comprend 291 souches apomictiques prospectées en Afrique de l'Est.

Toutes les plantes ont été multipliées (à Adiopodoumé) en pots sous forme d'éclats de souche installés (mi-mai) avant leur repiquage un mois plus tard à Man.

Chaque clone est représenté par une ligne de 3 pieds espacés de 1 m en tous sens.

La récolte s'est effectuée par ensachage au cours du mois d'octobre.

IV. ETUDE DE LA VARIABILITE NATURELLE DE QUELQUES COMPOSANTES DU RENDEMENT SEMENCIER

Nous avons profité de la collection nouvellement installée pour étudier la variabilité naturelle de trois composantes du rendement semencier :

- le taux de germination en récolte directe. Pour cela, nous avons effectué 221 souches la récolte par fauche sur un des trois pieds.
- la dynamique de la floraison suivie par le marquage journalier des panicules au stade "drapeau" (sur un pied) pour 50 clones.
- le nombre d'épillets par panicule estimé pour 50 clones sur 10 panicules primaires.

Le dépouillement des résultats est en cours, néanmoins, il ressort une extrême variabilité entre les clones aussi bien pour la dynamique de la floraison que pour le nombre moyen d'épillets sur les panicules primaires.

Nous avons aussi étudiés pour 2 clones (267 et 2A4) la variabilité dans le nombre d'épillets par panicule à l'intérieur d'un génotype en fonction du degré de ramification (primaire, secondaire, tertiaire) et avons mis en évidence un important effet "type de panicules" qui conduit à ne s'intéresser pour la production semencière qu'aux panicules primaires.

V. OBTENTION D'HYBRIDES

Les deux parents mâles apomictiques 267 et 2A4 ont été choisis pour leur comportement floral en septembre-octobre, le premier présente une floraison faible, mais continue, le second au contraire montre une montaison intense et groupée. Ces deux parents ont pollinisé trois plantes sexuées 1S2, 1S18 et 2S5 retenues pour leur floraison groupée.

On a disposé de deux champs distants de plusieurs kilomètres et situés dans une zone sans autre *Panicum maximum*, ce qui a permis un bon isolement pollinique des 2 parents mâles.

Dans chacun des champs, nous avons trois parcelles de 16 m² du même parent mâle, implanté avec un écartement de 75 cm en tous sens.

Le parent femelle est placé au milieu de la parcelle.

Les parcelles ont subi deux coupes (mi-juillet et début septembre) avec à chaque fois pose d'engrais N-P-K (12.15.18) à 300 kg/ha et sarclage.

La récolte de graines s'est faite par des passages tous les trois jours : les panicules sexuées ont été secouées à l'intérieur d'un sac afin que les graines matures se détachent. Enfin, les dernières panicules apparues ont été ensachées.

Notons que simultanément, nous avons suivi l'évolution de la floraison sur les pieds femelles en marquant les panicules selon la méthode décrite par NOIROT (1981).