

Nouvelle variété population de sorgho à cycle précoce : Kouria

► Contexte

Le sorgho est la première céréale cultivée au Burkina Faso en termes de superficies emblavées. En termes de production, elle est la seconde céréale après le maïs. En 2025, le sorgho a été produit sur une superficie totale de 1 827 143 ha avec une production de 1 843 722 t dont 1 407 786 t de sorgho blanc et 453 936 t de sorgho rouge, avec un rendement moyen de 0,9 t/ha. A la même période, le maïs avait un rendement moyen de 2 t/ha et le mil avait un rendement de 0,8 t/ha. Au-delà, de l'application des itinéraires techniques recommandés, le sorgho tout comme le mil ont donc besoin d'être amélioré pour répondre aux besoins des producteurs et consommateurs. Ainsi, de nouvelles variétés à cycle court et fourrager, répondant à la demande ont été développées et inscrites au catalogue national et régional de variété durant la seconde phase du projet (2023). Cette fiche technique est une fiche descriptive des caractéristiques d'une nouvelle variété lignée dénommée « Kouria » qui est tout simplement le nom du village de collecte de l'écotype ou la variété locale ayant servi à l'amélioration pour enfin obtenir une variété purifiée améliorée. Le nom Kouria est donc un hommage que l'équipe de sélection rend au village d'où provient l'échantillon. Kouria est une variété de cycle précoce à intermédiaire avec une période de floraison comprise entre 63 à 66 jours et une maturité comprise entre 95 et 100 jours. C'est variété destinée préférentiellement à la zone de transition (soudano-sahélienne avec une pluviométrie comprise entre 600 mm à 900 mm), cependant, elle peut être aussi cultivée dans la zone soudanienne et Sub-Saharienne (zone nord du pays) avec des calendriers de semis bien défini. Elle a un bon potentiel de rendement grain avec des panicules lâches et longues.



► Description technique

Le matériel végétal est constitué de lignée fixée. Kouria a été obtenu par sélection massale. La sélection massale consiste à sélectionner, dans l'ensemble des individus d'une population, les plantes dont les caractéristiques présentent un avantage particulier en lien avec les objectifs de l'agriculteur. Il s'agit d'éliminer les sujets hors type lors de la culture pour

s'assurer que la semence produite sera bien issue de plantes correspondant à la variété telle quelle est décrite. Les diverses phases sont les suivantes :

En première saison (année), des panicules de l'écotype local ont été prélevées dans une population en divers points de son aire de culture (village kouria dans le Boulkiemde), puis un semé à partir des grains mélangés issus de ces panicules a été réalisé dans une parcelle de deux mille poquets utiles démariés à un plant et disposés en quarante lignes de cinquante poquets chacune. A la récolte, le choix a été porté sur les pieds mères les plus intéressants pour les différents caractères (agronomiques : cycle, aspect de la panicule, couleur du grain et le rendement) retenus.

En deuxième saison, les grains issus des panicules récoltés sur les pieds mères choisis ont été semés en ligne en deux répétitions. A la récolte, les plantes hors types ont été éliminées et le choix est porté une fois de plus sur les pieds mères les plus intéressants pour les différents caractères travaillés en saison 1.

A partir de la troisième saison, le même mode opération continue, avec cependant, un essai comparatif qui est établi pour évaluer le progrès de la première descendance améliorée sur la population d'origine. Les comparaisons ont continué les années suivantes entre la population d'origine et les descendances améliorées successives. A partir du moment où l'amélioration a été jugée suffisante (saison 7 ou 8), nous avons procédé au mélange des pieds mères choisis en fin de la livrée la multiplication (production de semence).

Les meilleurs descendants ont été sélectionnés en pépinière et recombinaison pendant deux (2) cycles pour obtenir la semence nucléaire. Elle a été nommée Kouria par les chercheurs en hommage au village de collecte de l'écotype ayant servi à son amélioration. Elle a suivi le processus d'évaluation en test préliminaire et en test avancé en station et évaluation en milieu paysan. Sur la base de sa performance et de son appréciation par les producteurs les données DHS et VATE ont été collectées suivant le protocole de UPOV et soumise au sous-comité d'homologation de variété pour enregistrement au catalogue.

► Performance de la nouvelle variété

Kouria a eu un gain de rendement moyenne de 11,1% par rapport au témoin de référence de la même race (Kapelga) qui est la variété témoin de sorgho la plus cultivée au Burkina Faso (Tableau 1). Aussi, elle a été distincte et stable sur 21 caractères DHS, comparée à la variété témoin la plus proche qui est Kapelga (Tableau 2).

Tableau 1 : Valeurs moyennes du cycle, la hauteur des plantes, la verse, les dégâts de la cécidomyie et le rendement grain, ainsi que l'augmentation des rendements grain par rapport au témoin.

Variété	EP	HP (cm)	CaP _a	Ceci	Rdt	% Rdt témoin
Kapelga	68,24	299,14	2,4	1,7	1602,04	
Kouria	63,18	274,45	1,7	2,2	1779,32	11,1
Grande Moyenne	65,71	286,79	2,05	1,95	1690,68	-

EP : date à laquelle 50% des plantes ont épié ; HP (cm) : Hauteur de la plante ; CaPa : casse paniculaire ; Ceci : dégât causé par la cécidomyie ; Rdt : rendement grain ; % Rdt témoin

Tableau 2 : Caractères de la nouvelle variété Kouria comparés à celles de la variété témoin Kapelga

No	Caractères	Nouvelle Variété	Variété Témoin
		Kouria	Kapelga
1	Dernière feuille étendue de la décoloration de la nervure principale	5	7
2	Pigmentation anthocyanique de la glume à la floraison	7	1
3	Pigmentation anthocyanique de la pilosité	3	1
4	Pigmentation anthocyanique du stigmate (comme pour le 12)	3	1
5	Coloration jaune du stigmate (comme pour le 12)	1	3
6	Longueur du stigmate	7	5
7	Hauteur totale de la plante à maturité	11	9
8	Longueur du limbe à partir de 3eme feuille à partir du sommet	5	7
9	Longueur des ramifications de la panicule (au tiers de la moyenne)	3	5
10	Compacité de la panicule	5	3
11	Forme de la panicule	3	2
12	Col de la panicule : longueur visible au-dessus de la gaine	7	9
13	Couleur de la glume à maturité	7	4
14	Longueur de la glume	5	7
15	Couleur du caryopse après battage	2	3
16	Poids de 1000 grains	9	5
17	Forme de la face dorsale du grain	7	7
18	Forme du grain vue de profil	7	6
19	Grain : Surface couverte par la testa	7	1
20	Grain : texture de l'endosperme (en section longitudinale)	7	1
21	Grain : Couleur de l'album en vitreux	3	1

► Points d'attention

Caractéristiques agronomiques

- Rendement potentiel : 3,8 t/ha
- Rendement moyenne : 0,9 -1,8 t/ha
- Statut cécidomyie : Tolérante à la cécidomyie (dégât <25%),
- Statut striga : Tolérance moyenne
- Statut verse : Tolérante à la verse
- Statut moisissure : Moyennement tolérante à la moisissure
- Cycle semis-épiaison : 63 à 66 jours
- Cycle semis à la maturité : 95 à 100 jours
- Caractéristiques organoleptiques et utilisation : adapté pour tô, bouillie, couscous, zom-koom, dèguè, Gapal, galette.

NB : Riche en anti-oxidant

- Double usages, fourrage de très bonne qualité

Zone agro-climatique :

Pluviométrie : 600 à 900 mm

Préparation du sol et semis

Fumure de fond et de couverture

Pour la fertilisation de fond, de préférence, veuillez appliquer la **fumure organique** (du compost) à la dose de 5 t/ha avant le labour tous les deux (2) ans. Ensuite, veuillez appliquer le **NPK** (NPK 14-23-14) à la dose de 100 kg/ha au labour ou au plus tard 2 semaines après semis. Pour la **Fumure de couverture**, veuillez appliquer 50 kg/ha d'urée 46% de N en deux apports : $\frac{1}{2}$ deux semaines après semis et $\frac{1}{2}$ au moment du gonflement.

Semis

- *Traitement de la semence* : Metalaxyl-M[®]. Dose d'application : 1 sachet (10 g) d'Apron Star pour 4 kg de semences

- *Période de semis* : 15 Juin au 15 juillet dans toutes les zones agro climatiques du pays.

- *Récolte précoce* en zone soudanienne pour éviter la moisissure

Modes de semis : semis direct en ligne avec des écartements de 80 cm x 40 cm (utilisation de semoir recommandé pour contrôler la densité de semis).



Figure 1 : Panicule de Kouria en plain champ

► **Conclusion**

La nouvelle variété, de race *guinea*, est du groupe de maturité ayant un cycle précoce à intermédiaire (95-100 jours). Elle a été morphologiquement différente de la variété témoin (Kapelga) sur 21 caractères agro-morphologiques. Kouria est une variété population (OPV) à haut potentiel de rendement bien adaptée à la zone soudano-sahélienne. Elle est aussi adaptée à la zone soudanienne avec un semis légèrement tardif et à la zone Sub-sahélienne avec un semis précoce.

► **Référence**

Ouedraogo N, Thio I G, Sanou A, Kouraogo I, Boro O, Sawadogo A P, Yonli D, Gracen V, Nebie B. 2021. Agronomic performance and adaptability study of New Guinea lines in sudanian and sudano-sahelian zones. *Journal of Applied Biosciences*, Vol: 167. Pp 17320-17334.

Ouedraogo N, Thio I G, Drabo I, Kouraogo I, Sawadogo A P, Gracen V and Nebie B. 2022. Impact of midge damage on new sorghum lines performance in eastern part of Burkina Faso. *Agricultural science research journals*, pp 84-92.