

Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar



ANALYSE DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DU *Sorghum macia* EN VUE DE L'ALIMENTATION ANIMALE



Agricultural Project for Enhancing sorghum, Millet and peanuts Business Activity in Madagascar



➡ Auteur(s): RAKOTOARIVONY Nomeniavo Miantso, ANDRIAMIARINTSOA Vatosoa Amboarampifaliana, RANDRIAMANANA Tsinjo, ANDRIANSARAMANANA Radotiana Henintsoa, RAKOTOMANANA Olga Rachel, RAPATSALAHY Sabine, RASOANOMENJANAHARY Auldine, RAZAFINARIVO Tsiniririna Donnah

11, 12 et 13 juin 2025, FOFIFA Ampandrianomby, Antananarivo, Madagascar



Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar



Céréale originaire de l'Afrique : 5^e au monde, 2^e en Afrique

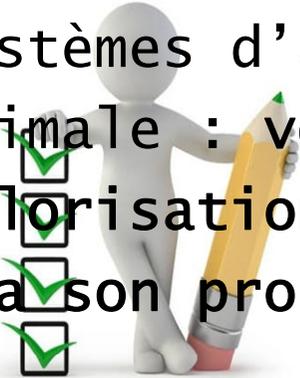
Existant à Madagascar depuis plusieurs années mais difficile à adopter pour l'alimentation. Nombreuses facettes cachées

Sorgho : céréale rustique qui pourrait être l'avenir.

S
O
R
G
H
U
M



OBJECTIFS

- Utilisation optimale du sorgho dans différents systèmes d'alimentation animale : voies de valorisation du sorgho via son profil chimique
- Spécifiquement, évaluation de la possibilité de des matières premières pour la formulation des produits
 - Possibilité de des matières premières pour la formulation des produits
 - Évaluation de la qualité fourragère de la plante
 - Valorisation des sous produits
- 
- 





Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

MÉTHODOLOGIE



Antseseha, fokotany Manamby, commune rurale d'Ampanihy, district de Mahabo, région Menabe. E044°52', S020°23', 203m
23 décembre 2023, BCR, 5m*3,75m

Types d'échantillons :

- Parties aériennes (40j, 76j, 94j, 107j)
- Graines
- Sons
- Résidus de panicules
- Résidus de récolte





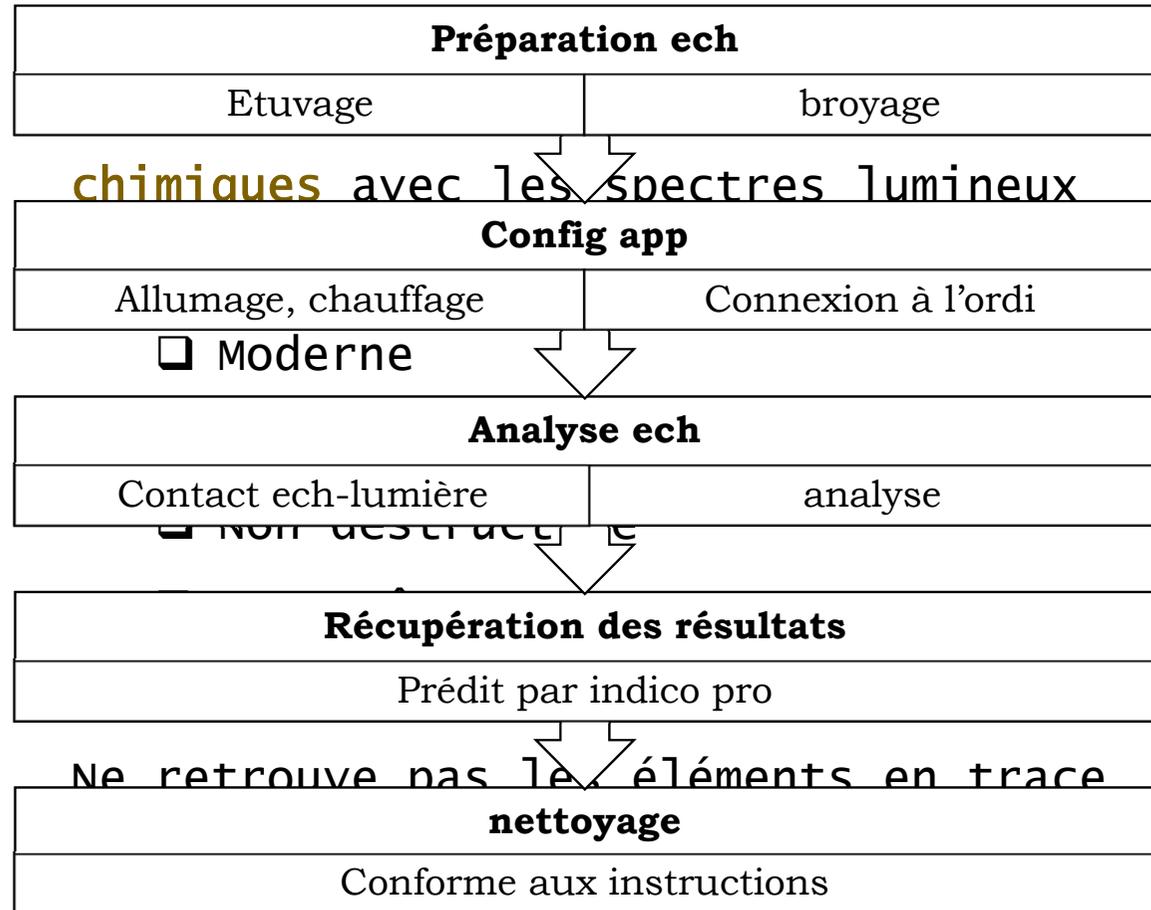
Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

MÉTHODOLOGIE



Spectrométrie
dans le proche
infrarouge

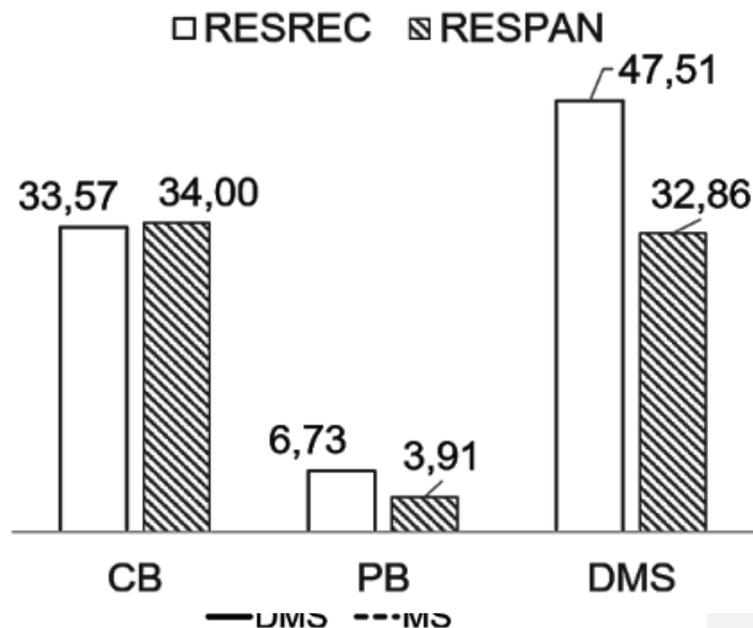




RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION

F
O
U
R
R
A
G
E

SOUS-PRODUITS



Résidus de récolte (RESREC) :
rendement en biomasse verte =
37,5t/ha

Résidus de panicules (RESPAN) :
ratio = 0,30

Les résidus de récolte sont beaucoup plus nutritifs et plus digestibles que les résidus de panicules



RÉSULTATS ET INTERPRÉTATION

GRAINES ET SONS

Rendement

Graine : **3,51t/ha** ± 0,11.

Sons : ratio de **0,1**

Les sons renferment plus de matière minérale, de matière grasse, et de protéines par rapport aux graines entières

Par contre, graine = haute teneur en matière sèche en amidon

ECH	MS	MM	PB	MG	STARCH	FIBRE
GRAINES	96,24 ± 0,53	01,35 ± 0,08	8,01 ± 0,29	01,86 ± 0,94	72,68 ± 2,52	—
SONS	92,87 ± 0,14	05,28 ± 0,08	12,58 ± 0,37	07,41 ± 0,09	32,41 ± 0,34	09,79 ± 0,37



Colloque Scientifique 50^{ème} Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

- Intérêt : résistance à la sécheresse
- Menabe : avec ses conditions environnementales extrêmes prouve la rusticité de cette plante
- FILIERE PRODUCTION DE FOURRAGE
 - La date de coupe recommandé est au 111^{ème} jour promettant la qualité et la quantité réunis.
 - Pour les pailles, le rendement est de 37,54t/ha de biomasse verte
 - Concernant la toxicité, la durrhine est plus concentrée dans les jeunes plants ainsi que dans les plantes stressées





Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

DISCUSSIONS ET RECOMMANDATIONS

FILIERE PRODUCTION DE GRAINES

Par rapport au maïs :

- ❑ Rendement plus profitable : 1,42t/ha (MAEP 2019) maïs et 3,51t/ha pour le sorgho
- ❑ Haute teneur en protéine : 8% pour le sorgho contre 4,7% pour le maïs.
- ❑ La teneur en constituants lipidiques est plus faible : 4,7% pour le maïs contre 1,9% pour le sorgho.

Pour compléter les infos : analyse des types de protéines et des tanins



SONS

- ❑ Par rapport au son de riz:
- ❑ valeurs nutritionnelles sauf les matières minérales (19,91% contre 5,28%)
- ❑ Par rapport au son de maïs : Faible valeurs nutritionnelles sauf en matières grasses (5,94% contre 7,41%)





Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar

CONCLUSION

- Aperçu sur le profil nutritionnel du sorgho
- Le macia est une variété de sorgho très intéressante qui :
 - Pourrait être la céréale de l'avenir de l'élevage à Madagascar.
 - Pourrait substituer le maïs avec ses rendement en graines 2 fois plus élevé, et sa haute teneur en protéine
 - Produit une quantité considérable de fourrage de qualité ou des pailles

PESPECTIVES

- Des études comparatives sur d'autres variétés/dans d'autres sites
- Analyse de la composition en calcium et en phosphore et des facteurs antinutritionnels.



Colloque Scientifique 50^e Anniversaire FOFIFA

Regards croisés sur la recherche agricole d'hier, aujourd'hui et demain pour le développement durable de Madagascar



ANALYSE DE LA COMPOSITION CHIMIQUE DU *Sorghum macia* EN VUE DE L'ALIMENTATION ANIMALE



Agricultural Project for Enhancing sorghum, Millet and peanuts Business Activity in Madagascar



➡ Auteur(s): RAKOTOARIVONY Nomeniavo Miantso, ANDRIAMIARINTSOA Vatosoa Amboarampifaliana, RANDRIAMANANA Tsinjo, ANDRIANSARAMANANA Radotiana Henintsoa, RAKOTOMANANA Olga Rachel, RAPATSALAHY Sabine, RASOANOMENJANAHARY Auldine, RAZAFINARIVO Tsiniririna Donnah

11, 12 et 13 juin 2025, FOFIFA Ampandrianomby, Antananarivo, Madagascar