

République du Niger

---o0o---

Projet Amélioration de la Production de Riz en Afrique de l'Ouest

APRAO/ FAO



Amélioration de la Production
du Riz en Afrique de l'Ouest

---oo00oo---



**Rapport de formation des étuveuses de riz, membres des groupements féminins de la vallée du fleuve, sur la technologie améliorée de l'étuvage du riz
Kollo 16- 18 mars 2012**



Présenté par

Mme Seydou Ramatou, Technologue Alimentaire, Chercheur INRAN

M. Ayouba Hassane, Directeur de la FUCOPRI

M. Sido Amir, Assistant technique APRAO

Mars 2012

INTRODUCTION

En vue de soutenir les pays de l'Afrique de l'Ouest dans la lutte contre la flambée des prix des denrées de première nécessité, le **Projet Amélioration de la Production de Riz en Afrique de l'Ouest en réponse à la flambée des prix des denrées alimentaires** financé par le Gouvernement espagnol à travers la FAO, apporte des appui techniques et un renforcement de capacités des acteurs de la filière. C'est dans ce cadre qu'un programme de renforcement des capacités des femmes étuveuses de la vallée du fleuve a été mis en œuvre. Une session de formation a été ainsi organisée et tenue du 16 au 18 mars 2012 dans le Centre Régional de la Recherche Agronomique (CERRA) de Kollo. La formation a été animée par un technologue alimentaire, chercheur à l'INRAN et le Directeur de la FUCOPRI sous la supervision de l'équipe du projet. Elle a porté sur l'amélioration des pratiques artisanales d'étuvage de riz au profit de seize (16) participantes de groupements féminins venant de huit localités de la vallée du fleuve (voir listes en annexe) : coopérative de Toula (2), coopérative de Daikaina (2), coopérative de Daibéry (2), coopérative de Say (2), coopérative de Sagia (2), coopérative de Sébéry (2), coopérative de Tara (2), coopérative de Saga (2).

Le présent rapport présente la synthèse du contenu et du déroulement de la session de formation.

OBJECTIF GENERAL

- L'objectif de cette formation est de renforcer les capacités des femmes étuveuses sur les bonnes pratiques d'étuvage du riz paddy en vue de leur permettre de produire et de mettre sur le marché du riz étuvé de bonne qualité.

OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Echanger avec les participantes sur les principes de base de l'étuvage ;
- Identifier chacune des étapes clés du procédé d'étuvage du riz et des équipements appropriés ;
- Former les participantes sur les avantages de l'étuvage du riz ;
- Reconnaître les caractéristiques d'un riz étuvé de bonne qualité ;
- Connaître les bonnes pratiques d'hygiène tout au long du processus.

RESULTATS ATTENDUS

- Les bonnes pratiques de traitement et de conservation du riz paddy et les principes de base de l'étuvage déjà connues sont conservées ;
- Certaines pratiques connues qui ont un effet négatif sur la qualité sont améliorées ou abandonnées ;
- Les schémas techniques recommandés et les équipements appropriés pour l'obtention de riz étuvé de qualité sont assimilés et adoptés ;
- Les avantages de l'étuvage et les caractéristiques d'un riz étuvé de qualité sont connus

- Les bonnes pratiques d'hygiène tout au long du processus sont connues.

DEROULEMENT DES TRAVAUX

Les travaux ont débuté par une cérémonie d'ouverture suivie d'un tour de table pour la présentation des participants. La formation a été animée selon la méthode participative et les travaux se sont déroulés en deux phases, une phase théorique et une phase pratique selon le programme suivant :

- Session 1 : échanges sur les connaissances et savoirs faire locaux,
- Session 2 : séance pratique de l'étuvage du riz,
- Session 3 : séance d'échanges sur la matière première et dispositifs d'étuvage du riz,
- Session 4 : séance d'échanges sur les avantages de l'étuvage et les caractéristiques du riz étuvé ainsi que l'application des bonnes pratiques d'hygiène.

Avant de rentrer dans le but du sujet, il a été discuté les règles de conduite et d'apprentissage qui sont : le droit à la parole, le droit au silence, le droit d'exprimer son opinion, le devoir de respecter l'opinion de l'autre, apporter des propositions concrètes, être présent de corps et d'esprit, ne pas indisposer les autres et développer un esprit de collaboration.

1. Cérémonie d'ouverture

La cérémonie d'ouverture a été marquée par les interventions de Mr Ranaou Maazou coordonateur APRAO, Dr Baina Danjimo Directeur du CERRA de Kollo, et Dr Sido Amir Assistant Technique du projet APRAO. Ces intervenants après avoir souhaité la bienvenue aux participantes et situé le contexte dans lequel se situe cette formation, ont attiré l'attention des femmes sur l'importance de la formation dont l'application leur permettra de produire et de commercialiser du riz étuvé de bonne qualité.

2. Session I : Echanges sur les connaissances et savoirs faire locaux

Un échange interactif a permis de recenser les différentes méthodes traditionnelles d'étuvage du riz actuellement pratiquées par les femmes dans leur localité et les équipements utilisés. Cet échange a permis de voir les similitudes dans certaines opérations, de déceler des pratiques à améliorer et celles qu'il faut abandonner. Cependant quelque soit la localité, les principales opérations chronologiques du processus de l'étuvage du riz restent pratiquement les mêmes. Ce travail a servi de base pour déceler les étapes clés sur lesquelles il faut insister lors de la phase pratique.

3. Session II : Séance pratique de l'étuvage du riz

La séance pratique a été portée sur deux variétés : la variété Gambiaka et la variété Nérica L-49. Ces variétés ont été choisies afin de faire percevoir aux étuveuses l'effet variétal sur la qualité du riz étuvé.

Avant de démarrer la séance pratique, il a été demandé aux étuveuses de donner leurs impressions sur la qualité du paddy des deux variétés. Il ressort que le paddy de la variété Gambiaka a été mal vanné car il contient beaucoup de balles vides, et le paddy de la variété Nerica L-49 contient beaucoup d'impuretés. De manière participative, les femmes ont été

amenées à identifier les trois opérations à faire sur le riz paddy qui sont le vannage, le tri et le lavage avant de passer au trempage qui est la première étape clé de l'étuvage.

Au cours du processus de trempage, les femmes ont été éclairées sur les indicateurs d'un bon trempage à chaud et ses avantages. La quantité d'eau, le contrôle de la température de l'eau de trempage et le temps de trempage conditionnent la réussite de l'opération. Après le trempage, l'importance du refroidissement dans l'eau de trempage pendant une nuit pour permettre aux vitamines et sels minéraux de migrer de l'enveloppe vers le grain, a été expliquée aux femmes. Cette opération de refroidissement dans l'eau chaude de trempage n'est pas connue des femmes qui changent l'eau après trempage à chaud. Celles qui font une cuisson dans une petite quantité d'eau chaude avant de tremper le riz dans l'eau ont été édifiées sur la perte en riz et l'obtention d'un riz étuvé de couleur hétérogène avec des grains noirs. L'attention des femmes pratiquant le trempage dans l'eau du fleuve pendant plusieurs jours a été attirée sur la flaveur de leur riz étuvé qui dégrade sa qualité marchande.



Photo1 : Méthode traditionnelle de cuisson



Photo2 : Perte importante de riz

Le deuxième lavage du riz paddy après trempage est une pratique négligée par les femmes, la séance pratique a mis l'accent sur cette étape pour l'obtention d'un riz étuvé de qualité.

L'étuvage proprement dit qui est la pré cuisson à la vapeur du riz paddy préalablement trempé et lavé, est pratiqué de façon différente selon les régions et avec des dispositifs inadaptés. L'accent a été mis ici sur le dispositif et les indicateurs de fin de cuisson. Pour réussir cette opération, il faut nécessairement utiliser un dispositif qui puisse générer suffisamment de la vapeur chaude. La cuisson vapeur dans des marmites contenant un peu d'eau au fond (photo1) a été déconseillé car ne permet pas de faire une cuisson homogène, les grains en contact de l'eau cuisent vite et donnent des grains noirs après décorticage (photo2). L'utilisation des futs a été également déconseillée du fait de leur faible résistance à la rouille (photo3).



Photo3 : Dispositif qui génère beaucoup de vapeur mais ne résiste pas à la rouille

Les deux phases de séchage du riz paddy après étuvage et les indicateurs de fin de séchage

sont bien connues des femmes mais une pratique qui consiste à entasser et couvrir le riz après le séchage au soleil et avant le séchage à l'ombre a été déconseillée vu le risque d'échauffement des grains du milieu du tas qui peut altérer la qualité du riz étuvé.

Le décortiquage qui est la dernière étape du processus d'étuvage se fait soit au niveau du moulin du village soit au moulin de la coopérative. L'attention des femmes a été attirée sur le taux d'humidité avant le décortiquage et la contamination par les corps étrangers et les grains d'autres céréales. Pour le conditionnement l'utilisation de sacs neufs a été recommandée.

4. Session III : Séance d'échanges sur la matière première et les dispositifs d'étuvage du riz

Au cours de cette session, de façon participative les femmes ont été amenées à décrire les caractéristiques que doivent avoir le riz paddy pour obtenir un riz étuvé de qualité. Ces caractéristiques sont :

- ✓ absence d'impuretés (corps étrangers) : degré de pureté,
- ✓ absence de balles vides,
- ✓ absence de grains brisés,
- ✓ absence de grains immatures,
- ✓ absence de grains d'autres variétés (pureté variétale),
- ✓ bonnes dimensions appréciables,
- ✓ séchage correcte (taux d'humidité 12 à 14%).

L'utilisation des deux variétés pour la pratique de l'étuvage a permis aux femmes de bien percevoir ces caractéristiques. Les femmes ont été édifiées aussi par les photos de température de gélatinisation de différents grains (photo 7). Ce paramètre est un indicateur du comportement du grain à la cuisson et donne l'indication pour la réussite de l'étuvage du grain. Les femmes ont été édifiées aussi sur les dispositifs beaucoup plus modernes qui permettent d'étuver de grandes quantités et de façon homogène économisant eau et énergie (photo 4, 5).



Photo 4 : Dispositif amélioré du Bénin



Photo5 : Dispositif amélioré du Ghana



Photo 6 : Décortiqueuse moderne

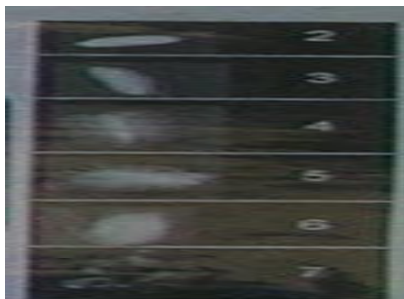


Photo 7: Température de gélatinisation des grains de riz

5. Session IV : Séance d'échanges sur les avantages de l'étuvage et les caractéristiques du riz étuvé ainsi que l'application des bonnes pratiques d'hygiène

Par un échange itératif, les avantages de l'étuvage du riz ainsi que les caractéristiques du riz étuvé ont été décrits par les femmes:

- ✓ Rendement élevé au décorticage ;
- ✓ Taux de brisures faible au décorticage ;
- ✓ Bonne aptitude à la cuisson (absorbe plus d'eau, tendre et gonfle bien et ne colle pas) ;
- ✓ Bonne conservation (moins vulnérable aux insectes durant le stockage) ;
- ✓ Augmentation de la valeur marchande ;
- ✓ Valeur nutritive élevée (80% des vitamines et des sels minéraux sont conservés) ;
- ✓ Plus léger et saveur agréable.

Toujours de façon participative, il a été discuté des règles d'hygiène corporelle, du matériel et des lieux à appliquer lors de la transformation d'un produit alimentaire.

Il a été recommandé que le milieu, les ustensiles utilisés soient propres et appropriés pour éviter la contamination par des corps étrangers.

En résumé les recommandations suivantes sont formulées pour un bon étuvage :

- 1. Utiliser un riz paddy de bonne qualité ;**
- 2. Utiliser des équipements de bonne qualité ayant une bonne résistance à la rouille (tôle galvanisée) qui permet une uniformité de cuisson des grains et minimisent les pertes lors de l'étuvage ;**
- 3. Utiliser de l'eau propre pour le lavage et le trempage ;**
- 4. Utiliser des paniers propres pour enlever l'eau de lavage ;**
- 5. Arrêter le chauffage dès l'apparition des bulles ou quand le doigt ne résiste pas longtemps dans l'eau de chauffage ;**
- 6. Eviter la fermentation lors du refroidissement ;**
- 7. Arrêter l'étuvage dès que les balles des grains paddy s'ouvrent ;**
- 8. Vérifier si tous les grains de surface et au milieu sont étuvés ;**
- 9. Sécher au soleil en couche mince puis à l'ombre ;**
- 10. Eviter la contamination par des corps étrangers lors du séchage ;**
- 11. Remuer pour accélérer et permettre un séchage uniforme ;**
- 12. Vérifier le taux d'humidité avant décorticage ;**
- 13. Utiliser une bonne décortiqueuse ;**
- 14. Utiliser des emballages appropriés : sacs neufs et éviter toute souillure.**

Les facteurs clés suivants influent sur la qualité de l'étuvage du riz paddy:

- 1. Type de variété et qualité du paddy ;**
- 2. Température et temps de trempage qui conditionnent la saveur du produit étuvé ;**

- 3. Temps de cuisson vapeur qui influe sur le rendement au décortilage et la qualité organoleptique ;**
- 4. Le séchage après étuvage ;**
- 5. Machines de décortilage.**

Conclusion – Recommandations

Dans l'ensemble, la formation s'est bien déroulée. Des discussions et débats ont enrichi les sessions et ont permis des échanges fructueux.

Au regard de l'intérêt que les participantes ont accordé aux améliorations, aux innovations recommandées, à leur participation active et leurs impressions recueillies à la fin de la formation, on peut avancer que les objectifs de la formation sont atteints.

Cependant pour rentabiliser les résultats de cette formation, il est demandé à toutes les participantes de faire une large diffusion auprès de tous les membres des groupements représentés. Aussi, un programme de suivi & évaluation sera mis en œuvre pour évaluer l'impact de la formation sur le terrain.

Il est recommandé à la coordination du projet de mettre à la disposition des femmes étuveuses des équipements appropriés pour leur permettre de se professionnaliser dans cette activité afin d'augmenter leur revenu et réduire la pauvreté.

Il est également recommandé d'initier un système de contractualisation entre les producteurs de riz et les femmes étuveuses pour garantir un approvisionnement en matière première de qualité condition sine qua non à la réussite de leur activité.

Liste des participantes

Nom- Prénom	Coopérative
1 Mme Hadiza Abdourahmane	Daikaina
2 Mme Biba Zirgo	Saga
3 Mme Aichatou Alkassoum	Toula
4 Mme Ramatou Hama	Say
5 Mme Taharatou Amadou	Saga
6 Mme Kadi Hassane	Say
7 Mme Hariétou Djadjey	Toula
8 Mme Gambi Hamidou	Sébéry
9 Mme Ramaou Nouhou	Daibery
10 Mme Fatouma Amadou	Saadia Aval
11 Mme Maria Boulkassoum	Daikaina
12 Mme Fati Hassane	Tara
13 Mme Mamata Yayé	Daibery
14 Mme Fati Hassane	Toula
15 Mme Altiné Belko	Saadia Aval
16 Mme Fati Idé	Sébéry