

CN0100652
Q100
LAZ

REPUBLIQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SECRETARIAT D'ETAT A LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET
TECHNIQUE

PREMIER SEMINAIRE SUR LE MAÏS
les 21, 22 et 23 Janvier 1981 au CNRA
B a m b e y

CONSIDERATIONS ET REFLEX IONS SUR
LA TECHNOLOGIE DU MAÏS

A. LAZAR

Institut sénégalais de Recherches
(I.S.R.A.)

Centre National de Recherches Agronomiques
de Hambey (CNRA)

CONSIDERATIONS ET REFLEXIONS SUR
LA TECHNOLOGIE DU MAIS

A. LAZAR

J'espère qu'avec mes petites connaissances de la langue française, je peux vous transmettre mes courtes informations sur ce qui concerne la transformation du maïs au Sénégal.

Mesdames, Messieurs,

Dès le début, je dois vous dire que je n'ai pas la prétention que mes courtes considérations et réflexions dans le domaine de la technologie alimentaire céréalière et commercialisation, élucide cette question. L'objectif principal du projet de l'Office Allemand de la Coopération Technique au Sénégal, est la croissance de la production du maïs et en ce qui me concerne, une valorisation supérieure de la farine du maïs du point de vue alimentaire. Cette chose signifie mesures pour aider les entreprises industrielles alimentaires et agricoles à devenir plus productives pour satisfaire les besoins minima ; en ce qui concerne l'alimentation des hommes, de favoriser les recherches sur les nouvelles sources et de stimuler les ressources locales.

Les produits alimentaires locaux devront se substituer à ceux de l'importation. Le maïs, notre objectif, présente une grande valeur énergétique et les calories qui se perdent à cause de la digestibilité incomplète, sont en général très bas.

Les analyses effectuées à l'I.T.A., attestent que la composition chimique du maïs produit au Sénégal, ne présente pas de grandes différences avec le maïs importé et les paramètres physico-chimiques sont déterminés par les conditions climatiques - pédoclimatiques, espèces, les techniques agricoles utilisées etc... etc.... dans les régions, sénégalaises respectives : Vallée du Fleuve, Sénégal-Oriental, Casamance, Sine Saloum etc...

La composition chimique du maïs s'approche de celle du blé. Notons ici que le maïs contient les provitamines B et A-carotène qui peut former la vitamine A, et existe aussi une quantité appréciable de vitamine E, B₁, B₂ et PP (dans le maïs à maturité). Mais le maïs ne contient pas quelques acides aminés comme LYSINE et TRYPTOPHAN, ne contient pas de vitamine C et D, et le calcium est insuffisant.

EN CONSIDERATIONS DE CES CARACTERISTIQUES ENUMERÉES, une consommation unilatérale du maïs pour un long temps n'est pas recommandable. II- DOIT ETRE INTRODUIT dans l'alimentation en mélange avec d'autres céréales, qui peuvent contrebalancer ses carences,

A l'I.T.A., nous avons déjà entrepris plusieurs essais et travaux, pour la fabrication du pain avec un mélange de la farine de blé et maïs, du point de vue technologique, le problème est élucidé.

Nous avons fabriqué du pain avec maïs de grande qualité, aux proportions de 20 % maïs et 80 % de blé. La proportion de maïs est limitée ; jusqu'à 25 - 30%. Il existe une limite technologique, parce que le ZEINE n'est pas panifiable. Le glutène représente l'enveloppe du pain. Le glutène panifiable a les propriétés :- de former le CO₂,

- d'absorber une grande quantité de l'eau ;
- d'avoir une grande élasticité et d'être résistant.

Nous avons déjà expérimenté différents produits avec recettes à base de maïs comme sont BISCUITS, KEKS, GÂTEAUX etc... à l'avenir, nous avons préconiser un mélange entre le blé, mil et maïs, pour produire de nouveaux produits alimentaires avec une grande valeur nutritive.

Pour réaliser un juste mélange entre maïs, blé et mil du point de vue de la valeur nutritive, l'office allemand de la Coopération technique a donné à l'I.T.A. un analyseur d'acides aminés importé d'Allemagne un appareil de grande utilité et de précision.

Les qualités des nouveaux produits sur la base du maïs, dépendent de la qualité de farine de maïs et la qualité de farine dépend en grande partie du procédé du mouture. La maïserie actuelle à Dakar, travaille avec du maïs importé et la mouture se déroule par le procédé direct et sec.

Nous devons introduire à l'avenir au Sénégal, la mouture avec dégermination qui présente 2 grands avantages :

- 1 - Les germes constituent une matière première pour l'huile et l'industrie pharmaceutique ;
- 2 - La farine obtenue est très conservable (parce que les germes qui ont été déjà extraits, contiennent plusieurs substances oxydables) et est prête à la fabrication de différentes semoules de grandes qualités et d'autres produits qui sont : CORN FLAKES (flacons de maïs) et RIZ de MAÏS.

L'Office Allemand de la Coopération Technique va doter l'I.T.A. d'un dégermeur pour faire des essais de mouture de maïs par ce procédé (nous avons aussi déjà acheté à l'I.T.A., une décortiqueuse et un Broyeur à marteaux).

mais sur introduire les nouveaux produits alimentaires sur la base de maïs au Sénégal, l'action présente une signification sociale, qui suppose une modification des habitudes alimentaires.

C'est dans cette étape, - JE CROIS - (Je suis un OPTIMISTE), qu'il est nécessaire de former de petites unités-pilotes d'essais au Sénégal-Oriental, Vallée du Fleuve, Casamance, Nioko-du-Rip, Sine Saloum etc... où exista déjà une production locale du maïs, pour constater comment se comporte ces variétés locaux du maïs en mélange avec mil et blé dans les nouveaux produits alimentaires. Ici, la farine de maïs doit être obtenue avec de petits broyeurs à marteaux qui suppose un petit investissement, parce que la transformation du maïs en farine par la voie manuelle, est très difficile dans les villages.

Dans ces petites unités-pilote, nous pouvons prospector les goûts et les préférences de la population et indirectement diriger leurs goûts.

Le pain avec le mil et le maïs, constitue UNE BASE SÛRE et immédiate pour diminuer l'importation de blé. Mais l'action dans ce domaine se déroule lentement et timidement.

La commercialisation actuelle des céréales et en particulier du maïs, reste tributaire des dispositions organisationnelles. Le prix actuel du maïs n'est pas compétitif ni stimulateur. Il existe encore plusieurs barrières psychologiques de la part des clients, de la part des patrons des boulangeries, parce que l'avantage du maïs en alimentation, est en général inconnu.

L'I.T.A. et les instituts pour nutriments (ORANA, Ministère de l'Industrie ...) qui sont concernés par une telle action, doivent présenter les nouveaux produits à base du maïs, du point de vue valeur nutritive, digestibilité, contenu chimique etc... etc... dans les magasins spécialisés.

Dans une deuxième étape : Pour contrebalancer l'exode de la population rurale vers la zone côtière pour équilibrer l'industrie qui est en général localisée dans cette zone, il est nécessaire de construire des propriétés industrielles alimentaires à l'intérieur du Sénégal par ex : Sénégal-Oriental, quand les paysans sont décidés pour cultiver en grande échelle, le maïs (aujourd'hui, ils restent encore en dilemme) des variétés aptes à la transformation industrielle.

Il est nécessaire au Sénégal d'introduire à l'échelle industrielle :

- Mouture de maïs avec dégermination ;
- Une amidonnerie pour produire le glucose (pour l'industrie alimentaire) et d'extrins (pour l'industrie textile) ;
- Une fabrique d'alcool ;
- Production d'huile des germes de maïs ;
- Grande station de l'augmentation de levure sur amidon et manioc, pour enrichir le maïs avec des substances **protéiques**.

et à propos : une fabrique de levure de boulangerie est un impératif immédiat !

J ai quitté le Sénégal dans quelques mois, mais je suis sûr que dans l'avenir, le maïs va devenir une matière première, indispensable pour l'industrie.

Les efforts entrepris de l'I.T.A. pour améliorer la situation alimentaire au Sénégal et pour utiliser le maïs en nouveaux produits alimentaires, représente un très bon début,

Merci...