



FICHE TECHNIQUE SYNTHETIQUE POUR LA PRODUCTION DU MAÏS JAUNE (*Zea mays* L.)

Introduction

Le maïs (*Zea mays* L.) est une plante herbacée monoïque, annuelle de la famille des Poaceae. Il est originaire de l'Amérique et aujourd'hui présent sur tous les continents. Il représente environ 75% de la production céréalière mondiale. L'espèce est très appréciée pour ses multiples valeurs nutritives et est consommée sous plusieurs formes. Au Bénin, sa production se fait sur toute l'étendue du territoire national. Le présent document propose une technique simple pour une production durable du maïs jaune.



*Herbaud P.F. Zohoungbogbo, Alexandre Montin, Eric C. Lègba, Carlos A. Houdégbé, Nicodème V. Fassinou Hotègni,
Enoch G. Achigan-Dako*

Exigences de la culture

Le maïs est une plante héliophile, la température optimale pour son développement est comprise entre 22 et 35°C avec un régime pluvial annuel compris entre 600 et 1000 mm d'eau bien réparti. L'espèce préfère les sols meubles, profonds, riches en matières organiques, humides et bien drainés. Les sols de pH voisin de 7 sont propices à l'espèce pour exprimer ses performances.

Variétés

Plusieurs variétés de maïs jaune sont rencontrées au Bénin dont les plus appréciées et cultivées sont: **Niaouli7**, **Agbo56** et **Jaune d'INA**. Ces variétés sont les plus produites à cause de la taille des épis, du bon remplissage des grains et de la durée du cycle (90 à 120 jours).



Champ de maïs



Epi de maïs

Importance nutritionnelle

La composition et la valeur nutritionnelle du maïs varient d'une variété à une autre. Ainsi, le maïs contient en général une bonne dose :

- **d'éléments nutritifs:** protéines, glucides, lipides, fibres ;
- **de vitamines:** A, E ;
- **et de minéraux:** Phosphore, potassium, calcium, magnésium, sodium, fer, cuivre, manganèse, zinc.

Utilisations

Plusieurs utilisations sont faites du maïs jaune : à la maturité cireuse, les épis peuvent être consommés grillés ou bouillis à l'eau. A la maturité complète, les grains sont séchés et réduits en farine pour la préparation des pâtes, bouillies et autres. Aussi, il intervient dans les formules alimentaires pour la production animale.

NB : La consommation du maïs jaune est très indiquée pour les femmes enceintes ou allaitantes et les enfants en raison de sa richesse en zinc, fer et en vitamine A.

Acquisition des semences

Il existe deux modes d'acquisition des semences:

Sélection massale

Les gros épis bien séchés, libres d'attaques et de symptômes de maladies sont sélectionnés. Les deux extrémités de ces épis sélectionnés sont éliminées. Le reste est égrainé, trié, vanné, calibré puis traité avec insecticide et fongicide la veille du semis ou le jour du semis.

Achat de semence

Les semences peuvent être achetées auprès des structures spécialisées.



Semences de maïs

Préparation du sol et semis

- Réaliser le défrichage et débarrasser le sol des souches d'arbres.
- Labourer le sol à une profondeur de 20 à 35 cm.
- Matérialiser les poquets suivant l'écartement de 80 cm x 40 cm ou 60 cm x 40 cm.
- Semer 2 à 3 graines par poquet à une profondeur de 3 cm.

NB : prévoir 15-25 kg de semences/ha.

Opérations d'entretien

Contrôle des adventices : Cette opération consiste à nettoyer au besoin le champ afin d'éviter la compétition entre la culture et les adventices. Le contrôle peut se faire manuellement ou chimiquement.

- **Contrôle manuel :** utilisation d'outils aratoires pour effectuer un sarclo-buttage afin de permettre aux plants de résister à la verse. Deux à trois sarclages sont requis par cycle à intervalle de 15-21 jours.
- **Contrôle chimique :** utilisation des produits de synthèse (herbicides) pour réduire le niveau des adventices dans le champ. L'application peut être faite avant le semis avec utilisation d'un herbicide total ou après le semis avec un herbicide sélectif.

Irrigation : L'apport de l'eau pour la production du maïs est essentiellement limité à la précipitation, mais en cas de stress hydrique un apport d'eau à la culture est indispensable. L'irrigation goutte-à-goutte est plus adaptée.

Resemis : Semer les poquets à nouveau 5-7 jours après le premier semis.

Démariage : C'est une opération qui consiste à réduire le nombre de plants par poquet à deux afin d'avoir une bonne densité. Cette opération est réalisée 15 jours après le semis.

Fertilisation

Plusieurs apports de fertilisants sont indispensables pour une bonne production du maïs. Il s'agit essentiellement des engrais minéraux (urée et NPK). Le tableau suivant propose un plan de fertilisation du maïs.

| Période | Fertilisant | Doses | Technique d'apport |
|-------------------------|-------------|-----------------------------|--|
| 03 semaines après semis | NPK Urée | 100 à 150 kg/ha 50 kg/ha | <ul style="list-style-type: none">Faire un petit poquet à 5 cm du collet du plant.Déposer l'engrais et fermer légèrement les poquets. |
| 06 semaines après semis | Urée | 50 kg/ha | |

Protection phytosanitaire

Durant tout son cycle de production, le maïs est sujet à l'attaque de plusieurs ravageurs qui causent d'importants dégâts à la production. Il s'agit essentiellement des champignons et une nouvelle chenille (*Spodoptera frugiperda*) qui sévit actuellement au Bénin. Le tableau suivant propose un plan de gestion efficace de ces ravageurs.

| Ravageurs / Maladie | Symptômes | Méthode de lutte |
|--|--|---|
| Champignons Cercosporiose | <ul style="list-style-type: none">Présence de tâches translucides au collet des plants atteints.Flétrissement des plants atteints.Apparition de taches plus ou moins arrondis sur les feuilles.Mort des plants. | <ol style="list-style-type: none">(1.) Prophylaxie sanitaire: rotation, solarisation, vide sanitaire.(2.) Prophylaxie sanitaire: rotation, solarisation, vide sanitaire.(3.) Traitement à l'aide de produits à base de thiophanate-methyl. |
| Chenilles | <ul style="list-style-type: none">Les chenilles attaquent le cœur de croissance des plants.Elles y pondent des œufs et se multiplient rapidement.Les jeunes larves pénètrent les épis et y creusent des galeries. | <ol style="list-style-type: none">(1.) Eviter la rotation avec des espèces de la même famille.(2.) Utilisation des variétés résistantes.(3.) Traitements des plants attaqués avec un insecticide.(4.) Destruction des sujets atteints. |

Récolte

La récolte du maïs se fait à maturité complète (à moins de 20% d'humidité). Elle consiste à enlever les épis par pied de maïs. Laisser sécher les épis sur pieds avant de les récolter. En culture traditionnelle le rendement est de 800 kg - 1200 kg/ha contre environ 3-4 t/ha en culture améliorée.





Opérations post-récolte

Séchage, despathage, egrenage et vannage


Stockage et conversation Après les opérations post-récolte les graines doivent être stockés dans des sacs hermétiquement fermés, des bidons scellés, entreposer ces récipients dans un magasin conçu à cet effet. Des inspections doivent être réalisées pour relever d'éventuels constats.



References

-  Saïdou, A., Balougoun, I., Ahoton, E. L., Igué, A. M., Youl, S., Ezui, G., & Mando, A. (2018). Fertilizer recommendations for maize production in the South Sudan and Sudano-Guinean zones of Benin. *Nutrient Cycling in Agroecosystems* 110(3):361–373.
-  Dovonou, H. (2017) Formation continue sur les céréales.
-  Salami, H. A., Djima, A., Adolphe, A., Chabi, Y., Haziz, S., Wilfrid, P., & Lamine, B. M. (2015). Biodiversity of local varieties of corn cultivation among farmers in Benin. *Journal of Agricultural and Crop Research* 3(6):85-99.
-  Yapi M., De Kouassi. (2017). Fiche technicoéconomique du maïs. Agence Nationale d'Appui au Développement Rural (ANADER)

Citer ce document

-  Zohoungbogbo P. F. H., Montin A. , Lègba C. E., Houdegbe C. A., Fassinou Hotègni V. N., Achigan-Dako G. E. 2018., Fiche technique synthétique pour la production du Maïs jaune (*Zea mays* L.). Laboratory of Genetics, Horticulture and Seed Science (GBioS), Université d'Abomey-Calavi (UAC), Abomey-Calavi, ISBN 978-99919-78-48-2, Dépôt légal N°10668 du 06/09/18, Bibliothèque Nationale du Bénin, 3^{ième} trimestre.