

FIEREMENT AFRICAIN : DES INNOVATIONS AGRICOLES INTELLIGENTES POUR SAUVEGARDER LA SECURITE ALIMENTAIRE DE L'AFRIQUE

28 – 29 April 2021

Le 4^e Dialogue Exécutif Calestous Juma (DECJ) se concentrera sur l'innovation stratégique et les technologies émergentes pour une agriculture intelligente afin de renforcer la sécurité alimentaire de l'Afrique. En tant que tel, ce dialogue exécutif fournira un renforcement des capacités des décideurs et dirigeants politiques à travers l'échange de connaissances et d'expériences nationales, le réseautage, l'expérience de la diversité et la construction de relations mutuellement avantageuses en mettant l'accent sur les technologies émergentes au 21^{ème} siècle adaptées à l'agriculture durable en Afrique et la sécurité alimentaire.

En reconnaissance de leur participation au séminaire, les participants recevront en ligne des certificats de participation de l'AUDA-NEPAD, qui peuvent être téléchargés pour l'archivage.



ENREGISTREMENT

<https://bit.ly/3fpKwUl>

**10:00-14:30 (Accra) | 11:00 -15:30 (Lagos) | 12:00-16:30 (Pretoria)
13:00-17:30 (Addis-Abeba et Nairobi)**



FR | AN | POR | AR



AUDA-NEPAD
AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA UNIÃO AFRICAINE

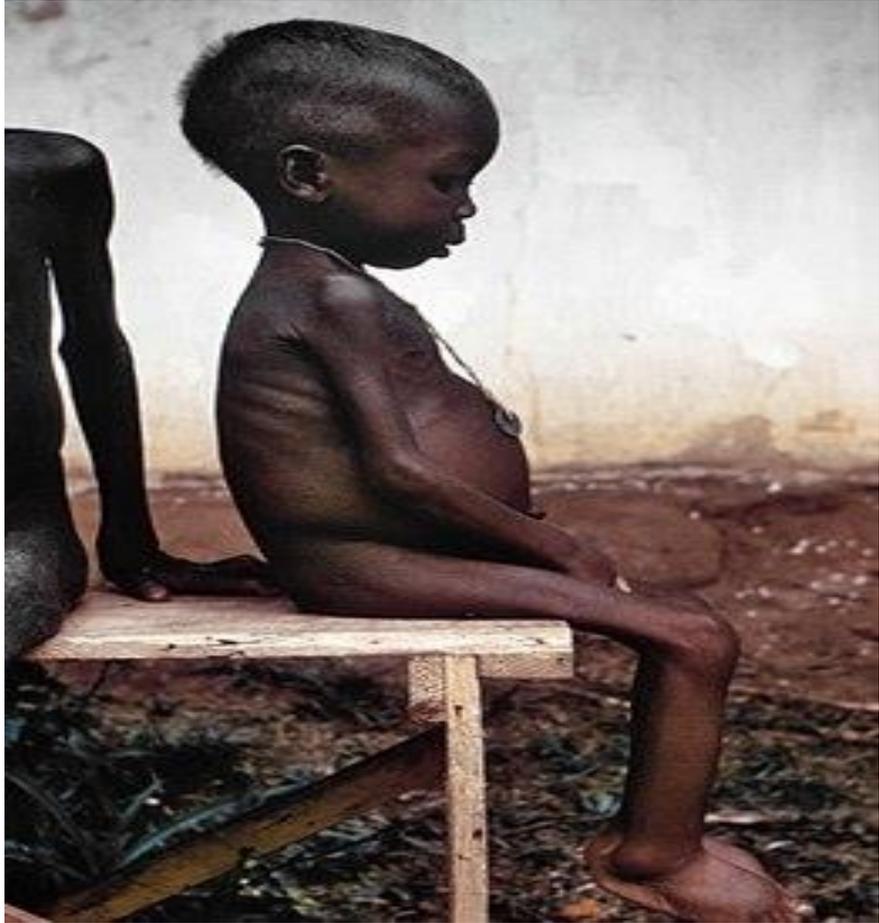
Biofortification et usage d'engrais bénéfiques sous tropique

Biofortification and use of beneficial fertilizers in the tropics

CHRISTIAN IKWELE



- **Selon le rapport du CGIAR l'Afrique dépense plus de 30 milliards d'euros en importation alimentaire.**
- **Harvest plus estime qu'en Afrique 42% des enfants de moins de cinq ans et les femmes âgées de 15 à 49 ans souffrent de mal nutrition.**
- **Le rapport de l'ONU de 2020 révèle que 250 millions de personnes en Afrique souffrent de mal nutrition**
- **According to the CGIAR report, Africa spends more than 30 billion euros on food imports.**
- **Harvest Plus estimates that in Africa 42% of children under five and women aged 15-49 suffer from poor nutrition.**
- **2020 UN report reveals 250 million people in Africa suffer from malnutrition**



BIOFORTIFICATION

- **Définition du concept**
 - **Pourquoi la biofortification**
 - **Avantages**
 - **Méthodes**
 - **Projets d'avenir**
- **Definition of the concept**
 - **Why biofortification**
 - **Benefits**
 - **Methods**
 - **Future plans**

1 définition

- La biofortification est une technique de sélection des variétés des plantes en vue d'augmenter leur valeur nutritionnelle

- Biofortification is a technique for selecting plant varieties in order to increase their nutritional value

2 Pourquoi la biofortification?

2 Why Biofortification?

- Insécurité alimentaire
- Produits de récolte de faible valeur nutritive
- besoin en micronutriments essentiels
- Food insecurity
- Crop products of low nutritional value
- need for essential micronutrients

3 Avantages de la biofortification

- Obtention des produits de récolte de haute valeur nutritive
- Réduction de la malnutrition
- Consommation de qualité
- Réduction des risques des maladies

3 Benefits of biofortification

- Obtaining high nutritional value harvest products
- Reduction of malnutrition
- Quality consumption
- Reduced risk of disease

4 méthodes

- **Sélection conventionnelle**
- **Génie génétique**

4 methods

- **Conventional selection**
- **Genetic engineering**

Sélection massale de haricot biofortifié

Mass selection of biofortified beans



5 recommandations

- Intensification de la biofortification sur les cultures maraichères
- Dotation des appareils appropriés permettant l'application des méthodes de génie génétique
- Création des centres de production des cultures biofortifiées

5 recommendations

- Intensification of biofortification on vegetable crops
- Provision of appropriate devices allowing the application of genetic engineering methods
- Creation of production centers for biofortified crops

USAGE D'ENGRAIS BENEFIQUES SOUS TROPIQUE

- Généralités sur les engrais
- Catégories d'engrais
- Quelques engrais bénéfiques sous tropique
- Avantages des engrais bénéfiques sous tropique?
- recommandations

USE OF BENEFICIAL FERTILIZERS UNDER TROPICS

- General information on fertilizers
- Fertilizer categories
- Some beneficial fertilizers in the tropics
- Benefits of beneficial fertilizers in the tropics?
- recommendations

Généralités sur les engrais

- Les engrais sont des produits riches en éléments minéraux nécessaires aux plantes. Ils peuvent être naturels; transformés par l'industrie chimique; synthétisés par l'industrie chimique ou sous-produits industriels. Les engrais doivent apporter les éléments nécessaires aux plantes, qui sont variables suivant la richesse du sol et la nature de la culture. Ce sont le plus souvent : L'Azote (N), le Phosphore (P), le Potassium (K), le Soufre (S), parfois le Calcium (Ca) et le Magnésium (Mg) et même des oligo-éléments

General information on fertilizers

- Fertilizers are products rich in mineral elements necessary for plants. They can be natural; processed by the chemical industry; synthesized by the chemical industry or industrial by-products. Fertilizers must provide the necessary elements for the plants, which vary according to the richness of the soil and the nature of the crop. These are most often: Nitrogen (N), Phosphorus (P), Potassium (K), Sulfur (S), sometimes Calcium (Ca) and Magnesium (Mg) and even trace elements

Généralités sur les engrais (suite)

- Les engrais qui proviennent de la matière vivante diffèrent de ceux d'origine minérale ou des produits de l'industrie chimique bien qu'ils apportent tous une dose de nutriments supplémentaires assimilables de façon plus ou moins rapide par les plantes. Ces éléments sont apportés aux cultures lorsque soit ils manquent au sol, soit ils y sont en quantité insuffisante, soit ils y sont sous forme non assimilables

General information on fertilizers (continued)

- Fertilizers that come from living matter differ from those of mineral origin or products of the chemical industry, although they all provide a dose of additional nutrients that can be assimilated more or less quickly by plants. These elements are brought to the crops when either they are lacking in the soil, or they are in insufficient quantity, or they are in non-assimilable form.

Catégories d'engrais

- Les fertilisants appartiennent à trois catégories : Celle des engrais organiques, celle des engrais minéraux et celle des fertilisants biologiques

Fertilizer categories

- Fertilizers belong to three categories : That of organic fertilizers, that of mineral fertilizers and that of organic fertilizers

Quelques engrais bénéfiques sous tropique

- Biochar
- Bio Engrais liquides
- Déjections animales
- Fumier de ferme

Some beneficial fertilizers in the tropics

- Biochar
- Bio Liquid Fertilizers
- Animal waste
- Farmyard manure

Pourquoi les engrais bénéfiques sous tropique?

- Ils enrichissent le sol en minéraux à faible coût et sont d'usage facile, ensuite ils ne présentent aucun risque, ni d'intoxication pour le manipulateur, ni de surdose pour les plantes
- La libération lente et progressive des minéraux selon le rythme de décomposition et de minéralisation ;
- La limitation de risque de perte d'éléments minéraux par infiltration dans le sol ;
- Le faible coût d'acquisition, voire gratuit ;
- La protection du sol contre l'insolation directe, contre la battance des pluies et contre l'érosion

Why are fertilizers beneficial in the tropics?

- They enrich the soil with minerals at low cost and are easy to use, then they present no risk, neither of intoxication for the handler, nor of overdose for the plants.
- The slow and gradual release of minerals according to the rate of decomposition and mineralization;
- Limiting the risk of loss of mineral elements by infiltration into the soil;
- The low acquisition cost, even free;
- Protection of the soil against direct sunstroke, against rains and against erosion

Pourquoi les engrais bénéfiques sous tropique? (suite)

- Par leur présence à la surface du sol, les engrais verts protègent la structure superficielle du sol en atténuant l'effet d'impact des gouttes d'eau lors des pluies violentes. De ce fait, ils peuvent donc jouer un rôle de plantes de couverture au sol de culture ;

Why are fertilizers beneficial in the tropics? (after)

- By their presence on the surface of the soil, green manures protect the surface structure of the soil by reducing the impact of drops of water during heavy rains. As a result, they can therefore play a role of cover plants on the cultivation soil;

Engrais solubles produits localement



Soluble fertilizers produced locally



Engrais foliaire
(digrow produit
localement)



Foliar fertilizer
(locally produced
digrow)



Irrigation goutte à goutte

Drip irrigation



Expérimentation comparative des engrais liquides locaux et importés sur le gombo

Comparative experimentation of local and imported liquid fertilizers on okra



Expérimentation comparative des engrais liquides locaux et importés sur la pastèque

Comparative experimentation of local
and imported liquid fertilizers on
watermelon



Producteur local utilisant engrais
foliaire produit localement
Local producer using locally produced
foliar fertilizer



Recommandations

- Le sol tropical étant pauvre, l'utilisation des engrais chimiques granulaires surtout ont impacté négativement les sols voilà pourquoi il est indispensable de recourir à l'utilisation d'engrais à la fois très productifs et respectant l'environnement (sol) en vue d'une agriculture durable sous tropique.

Recommandations

- The tropical soil being poor, the use of granular chemical fertilizers especially have had a negative impact on the soils, which is why it is essential to resort to the use of fertilizers that are both very productive and respectful of the environment (soil) in order to sustainable agriculture in the tropics.

**MERCI DE VOTRE ATTENTION
THANK YOU!**

Email: christianikwele@gmail.com