

N°2021_____/MAECIABE/SG/DGCB/DIRAF/SAN/sm

Ouagadougou, le

23 AUG 2021

Le Secrétaire Général

À

Monsieur le Secrétaire Général du
Ministère de l'Agriculture, des
Aménagements Hydro-agricoles et de la
Mécanisation

Objet : Offre de stage de formation sur le thème
« amélioration des techniques de culture de
riz et de production du riz »

OUAGADOUGOU

L'Agence Egyptienne du Partenariat pour le Développement (AEPD) en collaboration avec le Centre Egyptien International pour l'Agriculture, organise une formation en ligne sur le thème « **Amélioration des Techniques de Culture du riz et de production du riz** », prévue du 06 septembre 2021 au 24 février 2022. A cet effet, elle prie les autorités compétentes burkinabè de bien vouloir designer **trois (03) candidats** pour y participer. **Les candidatures féminines sont vivement encouragées.**

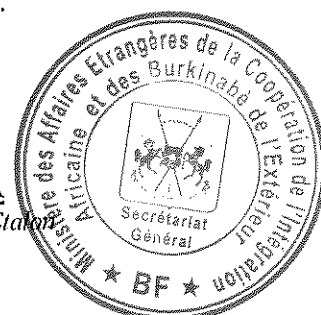
Le dossier de candidature doit comprendre un curriculum vitae bien détaillé avec contacts téléphoniques.

Le candidat doit maîtriser le français ou l'anglais et avoir un diplôme supérieur dans le domaine de l'agriculture. Il devrait travailler dans le domaine du riz et être disponible pendant la période de la formation.

La formation se déroulera en ligne en français et en anglais via l'Application (Zoom).

La date limite de dépôt des dossiers étant fixée au 04 septembre 2021, je vous saurais gré des dispositions utiles qu'il vous plairait de faire prendre afin de me permettre d'acheminer les candidatures à l'Ambassade dans les meilleurs délais.

Seydou SINKA
Chevalier de l'Ordre de l'Etat





【En ligne】
PROGRAMME DE
FORMATION DU TIERS
PAYS/ PROGRAMME DE
FORMATION DANS LE
PAYS

Informations générales sur

"AMELIORATION DES TECHNIQUES DE CULTURE DU
RIZ ET PRODUCTION DU RIZ"

JFY2021

Durée du stage en ligne: du 6 SEP. 2021 au 24 FEV. 2022

I. Concept

Sécurité alimentaire

La sécurité alimentaire, qui est la condition d'avoir suffisamment d'aliments fournissant une nutrition suffisante pour une vie saine, est une question cruciale dans le monde en développement. Près de 3 milliards de personnes dépendent du riz pour leur survie. Dans de nombreux pays, le riz représente pour plus de 70% de l'apport calorique humain. Cependant, dans l'ensemble, les Africains prennent moins de 10% de leurs calories à partir du riz, alors que dans des pays comme Madagascar et la Sierra Leone, la population utilise le riz pour près de 50% de leurs besoins en énergie.

Les rendements en riz sont en augmentation depuis les années 60 du XX^{ème} siècle, mais depuis les années 1990 la croissance de la production du riz a été plus lente que celle de la population. En fait, les prévisions estiment que la production du riz devra augmenter de 30% d'ici 2025 afin de nourrir ceux qui en ont besoin pour leur survie. Cependant, les changements climatiques, en particulier l'accès à l'eau, l'érosion du sol et d'autres problèmes menacent les rendements en riz. Une étude par l'Institut International de Gestion des Ressources en Eau (IWMI: International Water Management Institute) a suggéré que d'ici 2020, un tiers de l'Asie pourrait faire face à des pénuries en eau.

Importance économique du riz

Du fait de la consommation nationale en riz élevée dans les pays producteurs de riz, l'importance du riz diffère de celle des exportations traditionnelles. Dans le monde entier, seuls 5-6% sont exportés. Ainsi donc, les pressions du commerce mondial sur ces pays ne sont pas aussi considérables que pour les cultures exportées. Cela rend aussi ces pays vulnérables aux catastrophes locales, telles les mauvaises récoltes dues à de mauvaises conditions météorologiques (par exemple trop ou insuffisamment de pluie), aux fléaux (comme les nuées d'insectes) ou aux maladies (comme les maladies fongiques du riz).

D'autre part, comme les riziculteurs et les personnes qui dépendent du riz pour leur subsistance sont généralement pauvres, il y a une pression constante de la part des riziculteurs pour garder les prix aussi élevés que possible, et de la part des consommateurs pour garder le prix bas. Cette pression est une force constante dans tous les pays producteurs de riz, mais elle est particulièrement importante dans les pays les plus pauvres.

Importance culturelle du riz

Au-delà de la fourniture d'aliments, le riz joue un rôle culturel important dans de nombreux pays. Les produits de la plante de riz sont utilisés pour de nombreux besoins différents, comme le fuel, ou la couverture, la fabrication d'amidon industriel ou d'œuvres d'art. La production, la vente et la consommation du riz font partie intégrante de la culture de nombreux pays. Plusieurs rituels entourent la préparation des lits de semis du riz, l'ensemencement de la culture et la récolte.

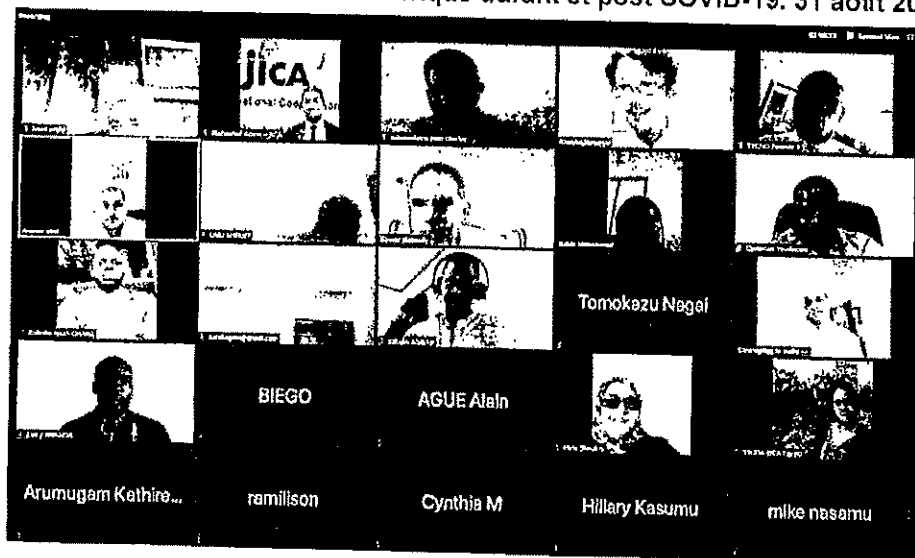
Production du riz en Afrique

Au cours des dernières années, l'Afrique est devenue un grand acteur dans les marchés internationaux du riz. Elle a importé plus de 14 millions de tonnes de riz usiné en 2013 comparé à près de 5 millions de tonnes de riz usiné en 2000 (FAOSTAT). Cela a indiqué que la demande en riz a haussé nettement au cours des 13 dernières années. Cette augmentation est principalement due tant à la croissance démographique rapide de l'Afrique qu'à l'augmentation de la consommation en riz. Plusieurs rapports ont indiqué qu'au cours de la dernière décennie le riz est devenu la ressource alimentaire la plus rapidement croissante en Afrique subsaharienne. La croissance relative en demande du riz exige l'augmentation de la production de riz totale en Afrique au moyen de l'augmentation des emblavures ainsi que de la productivité par unité de superficie. Les emblavures en riz en Afrique se sont élevées de 7,6 millions d'hectares en l'an 2000 à 12,5 millions d'hectares en 2016, dû principalement à l'expansion du sol. D'autre part, le rendement en grains a légèrement augmenté de 2,31 tonnes/ha en 2000 à 2,60 t/ha en 2016. Les emblavures en riz ont donc augmenté mais l'augmentation du rendement n'est pas acceptable durant les dernières années. Il est très évident qu'il est nécessaire que les pays africains augmentent leur productivité en riz en utilisant les technologies optimales destinées à la maximalisation du rendement en grains du riz.

L'introduction de variétés de riz avancées qui produisent plus de grains et ont une meilleure résistance aux fléaux et aux maladies ainsi qu'aux stress abiotiques comme les inondations, la sécheresse et d'autres effets nuisibles des changements climatiques est la première étape dans un système réussi de production du riz. Une bonne pratique agricole appropriée aux conditions particulières des exploitations et aux préférences des consommateurs est également très importante.

L'amélioration des technologies de production du riz en Afrique a créé une demande augmentée pour des agents de vulgarisation qualifiés pour transférer les nouvelles technologies aux riziculteurs africains. Le transfert stable et efficace des technologies depuis les champs de la recherche aux champs des agriculteurs est l'un des plus importants défis qui font face au développement agricole. Les technologies de production avancées échouent parfois à atteindre ceux qui en ont besoin (les agriculteurs) du fait d'un système de vulgarisation inadéquat ou peu développé. Cette situation regrettable est aggravée quand les technologies avancées sont négligées ou oubliées parce qu'elles ne sont pas utilisées.

Webinar: Production du riz en Afrique durant et post COVID-19. 31 août 2020



II. Description

- Titre:

“AMELIORATION DES TECHNIQUES DE CULTURE DU RIZ ET PRODUCTION DU RIZ”

- Durée du stage

Du 6 SEP. 2021 au 24 FEV. 2022

Pendant le déroulement du stage, 48 séances en ligne interactives (conférences en ligne par Zoom) seront organisées entre 10:00 et 14:00 CLT.

- Pays invités

Les gouvernements des pays suivants seront invités à poser leur candidature en nominant leurs candidats pour le stage: *Angola, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Afrique Centrale, Tchad, Côte D'Ivoire, République Démocratique du Congo, Ethiopie, Gabon, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée-Bissau, Kenya, Liberia,*

Madagascar, Malawi, Mali, Mozambique, Niger, Nigeria, République du Congo, Rwanda, Sénégal, Sierra Leone, Soudan, Soudan du Sud, Tanzanie, Togo, Ouganda et Zambie.

▪ **Capacité (limite maximale des participants)**

Les participants seront au nombre de vingt (20), nommés par les pays susmentionnés

5. Langue :

L'anglais est la langue d'instruction durant toutes les phases du programme de formation. Cependant, le Centre 'EICA' fournit la traduction en langue française pour les participants des pays francophones.

6. Objectif(s):

Ce stage est conçu pour offrir aux participants les connaissances et les techniques nécessaires pour augmenter le rendement des champs de riz irrigués dans leurs propres pays. Il vise aussi à rafraîchir et perfectionner leurs expériences et pratiques dans ce domaine.

Objectifs généraux:

- Familiariser les participants avec l'importance de la culture du riz dans les économies des pays africains.
- Acquérir les compétences nécessaires pour améliorer leur capacité au niveau du terrain.
- Leur permettre de déceler, identifier, diagnostiquer et résoudre les problèmes courants affrontés par les plantations de riz en Afrique.
- Apprécier l'importance du riz et de son environnement de culture.
- Familiariser les participants avec les technologies, les sciences, les questions socioéconomiques améliorées de la culture du riz, ainsi qu'avec les besoins des agriculteurs à travers des expériences de la vie réelle.
- Fournir aux participants les connaissances et techniques nécessaires pour améliorer le rendement en riz dans leurs propres pays.
- **Objectif définitif:**
 - Faire face aux défis de la sécurité alimentaire.
- **Résultat et contenu**

Ce stage est composé des éléments suivants (sous réserve de modifications mineures).

Sujet	Objectif	Mandat
Culture du riz dans le monde et en Afrique.	Connaître la position de l'Afrique et les défis actuels dans la production du riz.	Le déficit entre la production et la consommation du riz est identifié ainsi que les méthodes potentielles pour combler l'écart
Sols du riz	Connaître les propriétés chimiques et physiques des sols du riz.	Propriétés chimiques et physiques des sols du riz – échantillonnage du sol, analyse et interprétation.
Caractéristiques variétales du riz	Comprendre les différentes caractéristiques du riz. Connaître l'importance des caractéristiques variétales pour le développement du riz.	L'importance de choisir les bonnes variétés et les qualités désirables dans la plante de riz qui sont importantes pour l'augmentation du rendement.
Morphologie du riz	Distinguer entre les différentes parties de la plante de riz Connaître les rôles fonctionnels des différentes parties de la plante de riz. Connaître les différents stades de croissance et de développement du riz et l'importance de chaque stade.	La morphologie et l'importance de chaque partie de la plante de riz – les stades de croissance du développement du riz.
Mécanisation du riz	Connaître l'importance de la mécanisation dans la production du riz. Savoir comment arracher et repiquer mécaniquement les plantules.	Il est nécessaire de mécaniser les activités de la riziculture afin d'améliorer la productivité tout en réduisant les coûts.
Gestion du drainage du sol/ et des ressources en eau	Connaître: Les ressources hydriques en Afrique L'importance et les fonctions de l'eau pour une plante de riz. De quelle façon augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'eau dans les champs de riz. L'importance du drainage Moyens potentiels d'équilibrage entre la demande et l'offre limitée en eau. De quelle façon faire le drainage du sol et son importance.	Différentes méthodes et conceptions pour le drainage de l'irrigation. Différentes méthodes destinées aux techniques de conservation de l'eau, à savoir le choix des variétés et la réglementation de l'irrigation. Gestion de l'eau aux différents stades de croissance. Différentes pratiques pour augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'eau dans les champs de riz.

Sujet	Objectif	Mandat
Physiologie du riz	Démontrer la façon dont les processus de croissance et de développement du riz, l'utilisation de l'eau, l'absorption de l'eau, la dynamique des nutriments et du carbone peuvent être simulés. Comprendre les changements chimiques dans le riz quand il est soumis à différentes conditions comme la submersion, l'épandage des engrais et les changements dans les conditions du sol.	Croissance et développement de la plante de riz – environnement climatique et son influence – la nutrition minérale du riz – photosynthèse et respiration – caractères de la plante de riz par rapport à la capacité de rendement – analyse physiologique du rendement du riz
Dispositif expérimental et analyse statistique	Connaître: Les concepts statistiques de base. La façon d'effectuer différents types d'expériences. Décrire les composants essentiels d'un dispositif expérimental et expliquer l'importance de chaque composant. La façon de collecter les données. La façon d'utiliser les données collectées.	L'importance du dispositif expérimental – dispositifs expérimentaux de base – Aperçu de l'analyse statistique – revue des probabilités – analyse des données - ANOVA unidirectionnelle ANOVA bidirectionnelle – régression linéaire simple - analyse de covariance
Production de semences de qualité supérieure	Acquérir les connaissances théoriques et pratiques sur les méthodes et les techniques de production de semences de riz inbred (proches parents) et de riz hybride. Comparer dans la production du riz l'avantage entre l'utilisation des semences du riz traditionnel et celle des semences pures qualifiées. Tirer des leçons à partir de l'expérience des producteurs de semences de riz.	Développement du programme des semences – système du programme des semences – contrôle de la qualité des semences - effet de la qualité des semences sur la production locale – contrôle de la qualité des semences et certification – obtention de semences à partir de variétés améliorées – lois et réglementations - législation des semences- pureté génétique des semences – nettoyage des semences - tests des semences – maximalisation du rendement en semences par l'utilisation d'éléments de production optimaux – production de semences de riz inbred – production de semences de riz hybride.
Méthodes de sélection du riz	Connaître l'importance de la sélection et les différentes méthodes de sélection. Comprendre la façon dont les variétés de riz sont développées et produites (étape par étape).	De quelle façon les variétés de riz améliorées sont-elles développées? - sélection de masse ou de lignée pure- Introduction - Hybridation et sélection – objectifs de la sélection – variation qualitative et variation quantitative.
Riz des plateaux	Connaître les conditions dans lesquelles le riz de plateau peut être cultivé. Etudier les caractérisations du riz de plateaux.	Principales différences entre le riz de plateau et les autres conditions – Avantages et désavantages du riz de plateau – variétés de riz des plateaux – culture du riz des plateaux.

Sujet	Objectif	Mandat
Microbiologie du sol et engrais biologiques	Connaître la composition du sol, les activités microbiennes, l'humus, le cycle du carbone, le cycle de l'azote, le cycle du phosphore, le cycle du soufre.	Les composants du sol- les relations entre l'activité microbienne et la fertilité du sol – engrais biologiques - rhizobiums, - algues bleues-vertes - azolla - mycorhize.
Pratiques agronomiques	Apprendre la façon de planter le riz de la semence à la graine.	Pratiques agronomiques – physiologie – préparation du sol – préparation de la pépinière– calcul des semences – gestion de l'eau – gestion des engrais – pratiques culturales – récolte – culture du sol dans des conditions de sol affecté par le sel.
Gestion des nutriments	Etudier: Les nutriments essentiels pour la plante de riz Détecter la carence en nutriments et les symptômes de toxicité Gestion des nutriments pour augmenter l'efficacité d'utilisation des nutriments Utiliser les matériaux organiques et les fumiers	Gestion des nutriments – concepts de base de la gestion des nutriments équilibrés – gestion de l'efficacité d'utilisation des engrais – gestion des nutriments spécifiques au site – gestion des fumiers organiques, de la paille et des engrais verts – carences minérales et toxicités
Gestion de la culture dans des conditions défavorables	Connaître les pratiques culturales spécifiques pour la production du riz dans des conditions défavorables (sol affecté par le sel, la sécheresse, l'eau de mauvaise qualité, etc.).	Différents stress abiotiques – salinité – sécheresse - submersion – stress de la chaleur – qualité inférieure de l'eau d'irrigation - caractérisation du sol salin – symptômes de la salinité et effets sur la croissance – effets du stress sur la croissance du riz – pratiques culturales optimales pour chaque condition défavorable.
Collecte de l'eau de pluie et rétention en humidité du sol.	Connaître l'importance de l'agriculture pluviale Connaître les différentes techniques de collecte de l'eau de pluie.	Importance de la collecte de l'eau de pluie - techniques de collecte de l'eau - systèmes de courbes de niveau (murettes en pierre, lignes de déchets, billons de contour pour les cultures, murets de contour pour les arbres, diguettes en terre avec déversoir en pierres) – système autonome.
Analyse d'échantillons de plantes	Connaître la façon de prélever les échantillons de plante et d'effectuer leur analyse.	Collecter des échantillons du champ – analyse chimique – analyse physiologique – détermination des composantes du rendement.
Réalisation et perspectives de la biotechnologie du riz.	Connaître les principales disciplines de la biotechnologie.	Différentes méthodes de biotechnologie - culture des tissus - culture des anthères- embryons à maturité – embryons non arrivés à maturité – technologie des marqueurs moléculaires - génie génétique – bioinformatique.

Sujet	Objectif	Mandat
Entomologie du riz	<p>Etudier les principaux insectes qui affectent les plantes de riz et de quelle façon les contrôler?</p> <p>Connaître de quelle façon le trichogramme est utilisé afin de lutter contre la foreuse des tiges du riz.</p> <p>Utilisation sans risque des pesticides et des applicateurs.</p> <p>Lutte contre les rongeurs.</p>	<p>Principaux insectes du riz - cycle biologique des insectes du riz- dégâts – apparition et abondance saisonnière – prospection des insectes – méthodes de lutte – lutte chimique - résistance variétale – lutte biologique – Trichogramme – gestion intégrée des fléaux – sécurité de l'agriculture dans la lutte contre les insectes.</p>
Pathologie du riz	<p>Connaître les principales maladies du riz.</p> <p>Etudier les méthodes de lutte contre les maladies du riz.</p> <p>Connaître les méthodologies pour l'évaluation des variétés de riz en matière de résistance aux maladies.</p> <p>Gestion intégrée des pesticides.</p> <p>Utilisation sans risque des pesticides et des applicateurs.</p>	<p>Principales maladies du riz – la pyriculariose – virus jaune des marbrures du riz – la tache brune – maladie du bakana – pourriture des tiges – faux charbon - le nématode à extrémité blanche - méthodes de lutte - lutte chimique – résistance variétale – lutte biologique – Gestion intégrée des fléaux- salubrité de l'agriculture dans la lutte contre les maladies.</p>
Lutte contre les adventices	<p>Distinguer entre la plante de riz et l'adventice</p> <p>Apprendre la façon de gérer les adventices dans les champs de riz</p>	<p>Qu'est-ce qu'une adventice? - Pourquoi les adventices sont-elles un grave problème? – cycles de vie des adventices, écologies, classification – Gestion des adventices - Aspects des programmes de lutte modernes contre les adventices.</p>
Changements climatiques	<p>Augmenter la prise de conscience sur la différence entre la variabilité climatique naturelle et les changements climatiques</p> <p>Connaître l'impact des changements climatiques sur l'agriculture en Afrique</p> <p>Apprendre l'effet des activités agricoles sur les changements climatiques</p>	<p>Qu'est-ce que les changements climatiques? - Causes des changements climatiques - Adaptation agricole aux risques climatiques – Systèmes d'agriculture durables qui atténuent les changements climatiques – Adapter la culture du riz aux changements climatiques</p>
Qualité des grains de riz	<p>Connaître les caractères de la qualité des grains de riz et la façon de les mesurer.</p> <p>Connaître les exigences en matière d'amélioration de la qualité des grains de riz.</p> <p>Connaître les caractéristiques physiques qui déterminent la qualité?</p>	<p>Caractéristiques de la qualité du grain de riz – Teneur en humidité du paddy – Degré de pureté – Pureté variétale - Grains brisés - grains non mûrs – grains décolorés/fermentés et grains endommagés – Caractères à l'usinage – Blancheur – grains crayeux - température de gélatinisation – Teneur en amylose - Consistance du gel- Mesure de la qualité du grain de riz.</p>

Sujet	Objectif	Mandat
Le riz de la post récolte au marché	<p>Connaître:</p> <p>Les compétences post récolte pratiques.</p> <p>Evaluer la qualité du paddy, du riz usiné et des semences.</p> <p>Comprendre les marchés du riz et les normes de qualité du riz.</p> <p>Sélection de la technologie et des options de gestion appropriées pour la post-production.</p> <p>La façon de mettre en liaison les riziculteurs avec les marchés.</p>	Technologies post récolte – Récolte, battage, nettoyage, séchage, stockage, usinage et transport du riz - minimalisation des pertes et maintien de la qualité du produit pour le consommateur final – commercialisation du riz.
Utilisation de la paille de riz	<p>Connaître les différentes méthodes d'utilisation de la paille de riz</p> <p>Connaître la façon de fabriquer le compost et les avantages de ce dernier</p>	Les différentes méthodes d'utilisation de la paille de riz (aliment pour animaux, fabrication du compost, production des champignons et la façon d'incorporer la paille dans le sol).
Vulgarisation en matière de riz	Etudier l'importance de la vulgarisation agricole, les différentes approches pour un service de vulgarisation réussi et l'adoption d'une nouvelle pratique.	Principale fonction de la vulgarisation agricole – planification et évaluation des programmes de vulgarisation agricole – Améliorer la qualité des programmes & projets de vulgarisation - le concept de la vulgarisation agricole parmi les riziculteurs - les fonctions essentielles de la vulgarisation agricole dans la production & la commercialisation du riz – liaison des riziculteurs avec les marchés – La façon de changer le comportement des agriculteurs – l'agent de vulgarisation agricole en tant qu'agent de changement.

Sujet	Objectif	Mandat
Culture du riz dans le monde et en Afrique.	Connaître la position de l'Afrique et les défis actuels dans la production du riz.	Le déficit entre la production et la consommation du riz est identifié ainsi que les méthodes potentielles pour combler l'écart
Sols du riz	Connaître les propriétés chimiques et physiques des sols du riz.	Propriétés chimiques et physiques des sols du riz – échantillonnage du sol, analyse et interprétation.
Caractéristiques variétales du riz	Comprendre les différentes caractéristiques du riz. Connaître l'importance des caractéristiques variétales pour le développement du riz.	L'importance de choisir les bonnes variétés et les qualités désirables dans la plante de riz qui sont importantes pour l'augmentation du rendement.

Sujet	Objectif	Mandat
Morphologie du riz	<ul style="list-style-type: none"> · Distinguer entre les différentes parties de la plante de riz · Connaître les rôles fonctionnels des différentes parties de la plante de riz. · Connaître les différents stades de croissance et de développement du riz et l'importance de chaque stade. 	La morphologie et l'importance de chaque partie de la plante de riz – les stades de croissance du développement du riz.
Mécanisation du riz	Connaître l'importance de la mécanisation dans la production du riz. Savoir comment arracher et repiquer mécaniquement les plantules.	Il est nécessaire de mécaniser les activités de la riziculture afin d'améliorer la productivité tout en réduisant les coûts.
Gestion du drainage du sol/ et des ressources en eau	Connaître: Les ressources hydriques en Afrique L'importance et les fonctions de l'eau pour une plante de riz. De quelle façon augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'eau dans les champs de riz. L'importance du drainage Moyens potentiels d'équilibrage entre la demande et l'offre limitée en eau. De quelle façon faire le drainage du sol et son importance.	Différentes méthodes et conceptions pour le drainage de l'irrigation. Différentes méthodes destinées aux techniques de conservation de l'eau, à savoir le choix des variétés et la réglementation de l'irrigation. Gestion de l'eau aux différents stades de croissance. Différentes pratiques pour augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'eau dans les champs de riz.
Physiologie du riz	Démontrez la façon dont les processus de croissance et de développement du riz, l'utilisation de l'eau, l'absorption de l'eau, la dynamique des nutriments et du carbone peuvent être simulés. Comprendre les changements chimiques dans le riz quand il est soumis à différentes conditions comme la submersion, l'épandage des engrais et les changements dans les conditions du sol.	Croissance et développement de la plante de riz – environnement climatique et son influence – la nutrition minérale du riz – photosynthèse et respiration – caractères de la plante de riz par rapport à la capacité de rendement – analyse physiologique du rendement du riz
Dispositif expérimental et analyse statistique	Connaître: Les concepts statistiques de base. La façon d'effectuer différents types d'expériences. Décrire les composants essentiels d'un dispositif expérimental et expliquer l'importance de chaque composant. La façon de collecter les données. La façon d'utiliser les données collectées.	L'importance du dispositif expérimental – dispositifs expérimentaux de base – Aperçu de l'analyse statistique – revue des probabilités – analyse des données - ANOVA unidirectionnelle ANOVA bidirectionnelle – régression linéaire simple - analyse de covariance

Sujet	Objectif	Mandat
Production de semences de qualité supérieure	Acquérir les connaissances théoriques et pratiques sur les méthodes et les techniques de production de semences de riz inbred (proches parents) et de riz hybride. Comparer dans la production du riz l'avantage entre l'utilisation des semences du riz traditionnel et celle des semences pures qualifiées. Tirer des leçons à partir de l'expérience des producteurs de semences de riz.	Développement du programme des semences – système du programme des semences – contrôle de la qualité des semences - effet de la qualité des semences sur la production locale – contrôle de la qualité des semences et certification – obtention de semences à partir de variétés améliorées – lois et réglementations - législation des semences- pureté génétique des semences – nettoyage des semences - tests des semences – maximalisation du rendement en semences par l'utilisation d'éléments de production optimaux – production de semences de riz consanguin (inbred) – production de semences de riz hybride.
Méthodes de sélection du riz	Connaître l'importance de la sélection et les différentes méthodes de sélection. Comprendre la façon dont les variétés de riz sont développées et produites (étape par étape).	De quelle façon les variétés de riz améliorées sont-elles développées? - sélection de masse ou de lignée pure- Introduction - Hybridation et sélection – objectifs de la sélection – variation qualitative et variation quantitative.
Riz des plateaux	Connaître les conditions dans lesquelles le riz de plateau peut être cultivé. Etudier les caractérisations du riz de plateaux.	Principales différences entre le riz de plateau et les autres conditions – Avantages et désavantages du riz de plateau – variétés de riz des plateaux – culture du riz des plateaux.
Microbiologie du sol et engrais biologiques	Connaître la composition du sol, les activités microbiennes, l'humus, le cycle du carbone, le cycle de l'azote, le cycle du phosphore, le cycle du soufre.	Les composants du sol- les relations entre l'activité microbienne et la fertilité du sol – engrais biologiques - rhizobiums, - algues bleues-vertes - azolla - mycorhize.
Pratiques agronomiques	Apprendre la façon de planter le riz de la semence à la graine.	Pratiques agronomiques – physiologie – préparation du sol – préparation de la pépinière– calcul des semences – gestion de l'eau – gestion des engrais – pratiques culturales – récolte – culture du sol dans des conditions de sol affecté par le sel.
Gestion des nutriments	Etudier: Les nutriments essentiels pour la plante de riz Déceler la carence en nutriments et les symptômes de toxicité Gestion des nutriments pour augmenter l'efficacité d'utilisation des nutriments Utiliser les matériaux organiques et les fumiers	Gestion des nutriments – concepts de base de la gestion des nutriments équilibrés – gestion de l'efficacité d'utilisation des engrais – gestion des nutriments spécifiques au site – gestion des fumiers organiques, de la paille et des engrais verts – carences minérales et toxicités

Sujet	Objectif	Mandat
Gestion de la culture dans des conditions défavorables	Connaître les pratiques culturales spécifiques pour la production du riz dans des conditions défavorables (sol affecté par le sel, la sécheresse, l'eau de mauvaise qualité, etc.).	Différents stress abiotiques – salinité – sécheresse - submersion – stress de la chaleur – qualité inférieure de l'eau d'irrigation - caractérisation du sol salin – symptômes de la salinité et effets sur la croissance – effets du stress sur la croissance du riz – pratiques culturales optimales pour chaque condition défavorable.
Collecte de l'eau de pluie et rétention en humidité du sol.	Connaître l'importance de l'agriculture pluviale Connaître les différentes techniques de collecte de l'eau de pluie.	Importance de la collecte de l'eau de pluie - techniques de collecte de l'eau - systèmes de courbes de niveau (murettes en pierre, lignes de déchets, billons de contour pour les cultures, murets de contour pour les arbres, diguettes en terre avec déversoir en pierres) – système autonome.
Analyse d'échantillons de plantes	Connaître la façon de prélever les échantillons de plante et d'effectuer leur analyse.	Collecter des échantillons du champ – analyse chimique – analyse physiologique – détermination des composantes du rendement.
Réalisation et perspectives de la biotechnologie du riz.	Connaître les principales disciplines de la biotechnologie.	Différentes méthodes de biotechnologie - culture des tissus - culture des anthères- embryons à maturité – embryons non arrivés à maturité – technologie des marqueurs moléculaires - génie génétique – bioinformatique.
Entomologie du riz	Étudier les principaux insectes qui affectent les plantes de riz et de quelle façon les contrôler? Connaître de quelle façon le trichogramme est utilisé afin de lutter contre la foreuse des tiges du riz. Utilisation sans risque des pesticides et des applicateurs. Lutte contre les rongeurs.	Principaux insectes du riz - cycle biologique des insectes du riz- dégâts – apparition et abondance saisonnière – prospection des insectes – méthodes de lutte – lutte chimique - résistance variétale – lutte biologique – Trichogramme – gestion intégrée des fléaux – sécurité de l'agriculture dans la lutte contre les insectes.
Pathologie du riz	Connaître les principales maladies du riz. Étudier les méthodes de lutte contre les maladies du riz. Connaître les méthodologies pour l'évaluation des variétés de riz en matière de résistance aux maladies. Gestion intégrée des pesticides. Utilisation sans risque des pesticides et des applicateurs.	Principales maladies du riz – la pyriculariose – virus jaune des marbrures du riz – la tache brune – maladie du bakana – pourriture des tiges – faux charbon - le nématode à extrémité blanche - méthodes de lutte - lutte chimique – résistance variétale – lutte biologique – Gestion Intégrée des fléaux- salubrité de l'agriculture dans la lutte contre les maladies.

Sujet	Objectif	Mandat
Lutte contre les adventices	Distinguer entre la plante de riz et l'adventice Apprendre la façon de gérer les adventices dans les champs de riz	Qu'est-ce qu'une adventice? - Pourquoi les adventices sont-elles un grave problème? – cycles de vie des adventices, écologies, classification – Gestion des adventices - Aspects des programmes de lutte modernes contre les adventices.
Changements climatiques	Augmenter la prise de conscience sur la différence entre la variabilité climatique naturelle et les changements climatiques Connaître l'impact des changements climatiques sur l'agriculture en Afrique Apprendre l'effet des activités agricoles sur les changements climatiques	Qu'est-ce que les changements climatiques? - Causes des changements climatiques - Adaptation agricole aux risques climatiques – Systèmes d'agriculture durables qui atténuent les changements climatiques – Adapter la culture du riz aux changements climatiques
Qualité des grains de riz	Connaître les caractères de la qualité des grains de riz et la façon de les mesurer. Connaître les exigences en matière d'amélioration de la qualité des grains de riz. Connaître les caractéristiques physiques qui déterminent la qualité?	Caractéristiques de la qualité du grain de riz – Teneur en humidité du paddy – Degré de pureté – Pureté variétale - Grains brisés - grains non mûrs – grains décolorés/fermentés et grains endommagés – Caractères à l'usinage – Blancheur – grains crayeux - température de gélatinisation – Teneur en amylose - Consistance du gel- Mesure de la qualité du grain de riz.
Le riz de la post récolte au marché	Connaître: Les compétences post récolte pratiques. Evaluer la qualité du paddy, du riz usiné et des semences. Comprendre les marchés du riz et les normes de qualité du riz. Sélection de la technologie et des options de gestion appropriées pour la post-production. La façon de mettre en liaison les riziculteurs avec les marchés.	Technologies post récolte – Récolte, battage, nettoyage, séchage, stockage, usinage et transport du riz - minimalisation des pertes et maintien de la qualité du produit pour le consommateur final – commercialisation du riz.
Utilisation de la paille de riz	Connaître les différentes méthodes d'utilisation de la paille de riz Connaître la façon de fabriquer le compost et les avantages de ce dernier	Les différentes méthodes d'utilisation de la paille de riz (aliment pour animaux, fabrication du compost, production des champignons et la façon d'incorporer la paille dans le sol).

Sujet	Objectif	Mandat
Vulgarisation en matière de riz	Etudier l'importance de la vulgarisation agricole, les différentes approches pour un service de vulgarisation réussi et l'adoption d'une nouvelle pratique.	Principale fonction de la vulgarisation agricole – planification et évaluation des programmes de vulgarisation agricole – Améliorer la qualité des programmes & projets de vulgarisation - le concept de la vulgarisation agricole parmi les riziculteurs - les fonctions essentielles de la vulgarisation agricole dans la production & la commercialisation du riz – liaison des riziculteurs avec les marchés – La façon de changer le comportement des agriculteurs – l'agent de vulgarisation agricole en tant qu'agent de changement.

9. Agent de mise en œuvre :

- ❖ EICA est un centre de formation affilié au Ministère Egyptien de l'Agriculture et de la Bonification des Terres.
- ❖ En 1965, EICA a commencé ses activités de formation ciblant les pays africains et asiatiques.
- ❖ EICA a réalisé (72) programmes de formation réguliers de 1965 à 1982 et (359) programmes de 1983 à 2020. Il a aussi mis en œuvre près de (229) programmes spéciaux de 2000 à 2019.
- ❖ L'anglais est la langue d'instruction officielle pour les stages de formation d'EICA accompagnée d'interprétation simultanée en langues française et espagnole.
- ❖ Les stages de formation d'EICA se concentrent sur des thèmes liés à la production et au développement agricoles.
- ❖ EICA a formé plus de 40.000 participants de 126 pays depuis sa création.
- ❖ EICA maintient un réseau solide avec plusieurs Centres et Institutions de Recherche, des Universités, des Entreprises et des Agences publiques et privées.

III. Eligibilité et Procédures

Qualifications des candidats

Les participants doivent

- détenir un diplôme universitaire dans le domaine de l'agriculture.
- Avoir au moins trois ans d'expérience de travail dans le domaine mentionné.

- Ne pas être plus âgés que 45 ans.
- Être nominés par leurs gouvernements respectifs.
- S'engager à continuer de travailler dans le domaine de la culture du riz.
- Parler et écrire couramment l'anglais et/ou le français.

Qualifications recommandées:

"Considération du genre: JICA fait la promotion de l'égalité de genre. Les femmes sont encouragées à poser leur candidature au programme.

Connexion Internet:

- Connexion haut-débit à large bande (au moins 2Mbps).

Matériel (exigences minimales):

- Accès régulier à un ordinateur.
- Système d'exploitation: Windows ou Mac OS (une version à jour est préférable).
- Processeur: Intel Core 2 Duo ou supérieur; Mémoire de 2GHz ou plus; 4Go de mémoire vive ou plus.
- Espace disque dur: 5Go espace disque libre.
- Navigateur: Google Chrome est le navigateur préféré (Edge, Firefox, Safari peuvent être utilisés).
- Autres: Microphone webcam et dispositifs de sortie audio (hautparleurs ou casques)

Logiciel (qui pourrait être requis):

- Client Zoom pour les conférences (<https://zoom.us/download>)

CORRESPONDANCE

Pour les renseignements et plus ample information, veuillez contacter la mission diplomatique de l'Égypte. De plus, adressez votre correspondance au:

**DIRECTEUR GENERAL,
Centre Egyptien International
pour l'Agriculture (EICA)
Rue Nadi El-Seid
B.P. 239 Dokki - Giza - Egypte
Tél. : 00(202) 33375982
Fax.: 00(202) 37603153
E-mail: elcaparticipants@hotmail.com
eica_eg@yahoo.com**