

FICHE TECHNIQUE

NERICA irrigué L1-IER

Présentation du riz

Comme le mentionne le Mémento de l'agronome (2002), les riz cultivés appartiennent au genre *Oryza* qui comporte 23 espèces (Adegbola et al, 2019). Ces espèces se retrouvent aujourd'hui sur tous les continents. Les deux espèces cultivées (l'une d'origine africaine, *Oryza glaberrima* et l'autre d'origine asiatique, *Oryza sativa*) sont présentes aujourd'hui sur les cinq continents (Adegbola et al, 2019).

Le genre *Oryza* comprend une vingtaine d'espèces différentes. De nombreuses classifications de ces espèces en complexes, en tribus, en séries, etc. ont été proposées, et se recoupent plus ou moins les unes les autres (Adegbola et al, 2019).

L'espèce *O. sativa* présente une grande diversité de formes. Ces formes ont été classées au sein de deux sous- espèces *indica* et *japonica*. Basée au départ sur des caractères morphologiques et sur le comportement en croisement (Adegbola et al, 2019). Cette classification a été confirmée par les outils biochimiques et moléculaires d'analyse de la variabilité génétique (Adegbola et al, 2019).

Cycle végétatif du riz

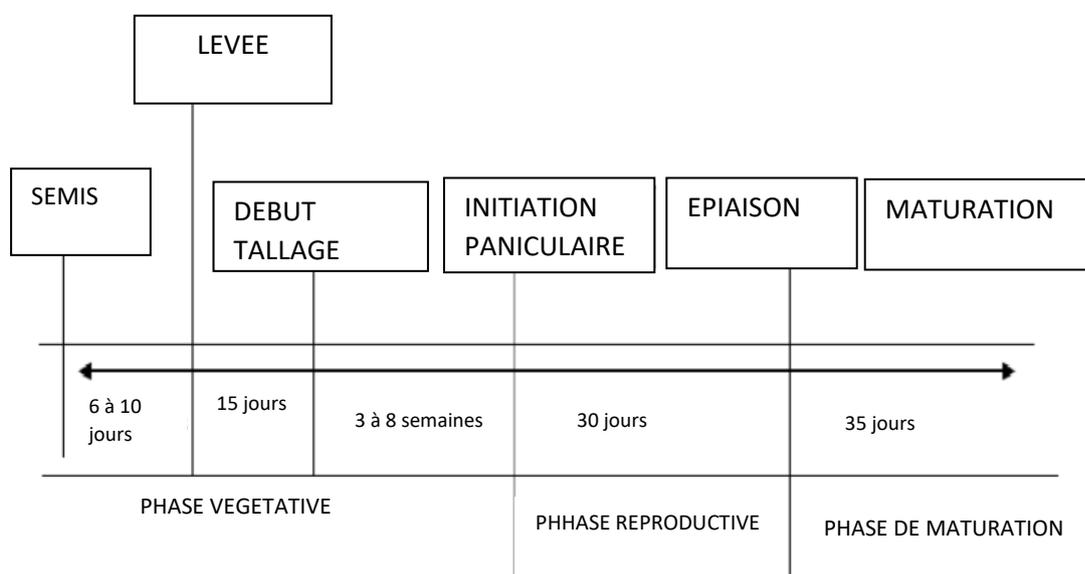


Figure 1 : Cycle de vie du riz (source : Adegbola et al, 2019)

Les différentes formes de riz (CORAF, 2009 cité par Adegbola et al, 2019)

Le **riz paddy** est à l'état brut, c'est un « riz non décortiqué » qui a conservé sa balle après battage. Il est aussi cultivé en aquariophilie, pour ses paramécies dans le germe du grain.

Le **riz étuvé** souvent appelé *riz incollable* est un riz paddy soumis à un traitement thermique puis séché et décortiqué avant commercialisation pour limiter le taux de brisure, éviter que les grains ne collent entre eux. Le riz étuvé est plus riche en éléments nutritifs.

Le **riz brun** ou **riz complet** est un riz entier débarrassé de son enveloppe extérieure fibreuse et non comestible, la balle, mais conserve le germe (l'embryon) et le son qui le rendent plus nutritif que le riz blanc. En Europe, on nomme souvent ce riz, riz "cargo" car il est principalement transporté par voie maritime. Le riz brun contient presque toujours des grains verts, grains qui ne sont pas encore arrivés à pleine maturité au moment de la récolte. Cela est inévitable car les grains ne mûrissent pas au même rythme le long de la panicule (ainsi que du fait des mélanges des variétés dans les semences). Le triage après la moisson est difficile et coûteux. Ces grains sont aussi présents dans le riz blanc mais ils y sont moins visibles à cause du polissage. Généralement, 1 kg de riz « paddy » donne 750 g de riz « cargo ».

Le **riz blanc** est décortiqué et poli. Il a perdu une grande partie de ses éléments nutritifs et contient notamment beaucoup moins de niacine, de thiamine, de magnésium, de zinc, de fer et de fibres que le riz brun. Dans certains pays, dont les États-Unis, il est enrichi en fer, niacine et thiamine afin qu'il retrouve une partie de sa valeur nutritive. Le riz blanc peut être enduit de silicate de magnésium ou recouvert d'un mélange composé de glucose et de talc ("riz poli", "riz glacé"). Généralement, 1 kg de riz « paddy » donne 600 g de « riz blanc ».

Le **riz rouge** est un riz avec une couche de son rouge : bhoutanais, himalayen, thaï.

Le **riz noir** est un riz avec une fine couche de son noir. Sous le son se trouve un grain blanc. Il s'agit des riz noirs balinais, chinois et thaï.

Le **riz arborio** est un riz blanc rond classique considéré comme un des riz les plus fins, car il peut absorber une bonne quantité du liquide de cuisson sans trop ramollir.

Les **riz aromatiques** (parfumés naturellement) sont beaucoup plus savoureux que les autres variétés de riz étant donné leur goût particulier. Le **riz basmati** (cultivé en Inde et au Pakistan) est l'un des plus connus et le plus apprécié, indispensable à la cuisine indienne, il a une texture et une saveur légères, sèches et parfumées. Le **riz à parfum de jasmin** (cultivé sur le plateau de l'Isarn au Nord-Est de la Thaïlande) est aussi très estimé.

Les types de riz ((Adegbola et al, 2019)

La classification usuelle du riz suivant la taille de ses grains, dont la taille des variétés commerciales est généralement comprise entre 2,5 et 10 mm, est la suivante :

Le **riz long grain** : les grains doivent mesurer au minimum 7 à 8 mm et sont plutôt fins. A cuisson, les grains gonflent peu, leur forme est préservée et ils ne s'agglutinent quasiment pas. Ce sont des riz souvent utilisés lors de la préparation de plats principaux ou comme accompagnement. Beaucoup d'espèces du groupe variétal indica sont vendus sous cette appellation.

Le **riz à grain médium** ou **grain moyen** : leurs grains sont plus larges que le riz long grain (le rapport entre longueur et largeur oscille entre 2 et 3, et qui atteignent une longueur comprise entre 5 et 6 mm, peut être suivant les variétés destinées à la consommation en accompagnement ou appartenir à une variété de riz gluant (comme California mochi par exemple). Le plus souvent, ce type de riz est légèrement plus collant que le riz long.

Le **riz à grain court, riz rond** ou **riz à grain ovale** est la variété la plus utilisée pour les desserts. Les grains mesurent généralement 4 à 5 mm de long pour 2,5 mm de large. Ils collent souvent entre eux.

Le riz NERICA (INRAN, 2007)

Les chercheurs de l'ADRAO ont décidé de combiner la résistance de *O. glaberrima* et la productivité de *O. sativa*. C'était un formidable défi scientifique, parce que les deux espèces ont évolué séparément pendant des millénaires et sont si différentes que plusieurs tentatives antérieures n'avaient pas pu aboutir à un développement variétal fiable. A l'aide de la biologie moléculaire, les chercheurs, en association avec un ensemble de partenaires du monde entier, ont pu surmonter la stérilité hybride — le problème principal dans le croisement des espèces. Cette approche leur a aussi permis d'accélérer le processus de sélection, le ramenant de 5–7 ans à 2 ans ou moins. Le fruit de cet effort, c'est le Nouveau riz pour l'Afrique (NERICA), qui présente plusieurs avantages par rapport aux variétés traditionnelles. Les NERICA ne sont pas seulement une variété; plus de 3000 familles de lignées ont été développées, ouvrant ainsi la voie à une nouvelle biodiversité mondiale du riz.

Les NERICA combinent la rusticité de l'espèce africaine et la productivité de l'espèce asiatique. Les NERICA (New Rice of Africa) sont les descendances d'hybrides interspécifiques issues de croisement entre *O. glaberrima* et *Oryza sativa*.

Caractéristiques du riz NERICA (INRAN, 2007)

Les NERICA sont des variétés à haut rendement et résistantes aux contraintes locales — spécifiquement conçu pour les conditions des petits riziculteurs d'Afrique. Le nouveau type de plant combine les avantages suivants : une croissance rapide qui étouffe les adventices, une résistance et/ou une tolérance aux stress locaux hérités du parent africain, et une grande production de grains et la résistance à la verse héritée du parent asiatique.

- Rendements élevés (augmentation de 50% sans engrais et de plus de 200% avec engrais).

- Maturité plus précoce (cycle de 30 à 50 jours en moins).
- Résistance aux contraintes locales.
- Teneur plus élevée en protéines (2%).

Caractéristiques de la technologie

- Cycle de 125 jours
- Rendement potentiel de 8t/ha

Références bibliographiques

Adegbola (2019) : Etude relative à la filière riz : Elaboration d'un document référentiel ; Deuxième partie : Analyse bibliographique critique des travaux effectués par domaine sur le riz et la riziculture au Bénin ; document technique et d'information ; MAEP ; INRAB ; CRA-Agonkanmey ; 69p.

INRAN (2007) : Guide de Formation sur la conduite de la riziculture ; Etude de Développement des Oasis Sahéliennes en République du Niger (EDOS) ; 34p.

Sites web consultés

https://www.researchgate.net/publication/331876919_DOCUMENT_TECHNIQUE_D'INFORMATION_03 ; 21/09/2021 à 16h00

<https://inrab.org/wp-content/uploads/2018/01/Guide-production-riz-blanc.pdf> ; 21/09/2021 à 16h09

https://agritrop.cirad.fr/326769/1/document_326769.pdf ; 21/09/2021 à 16h13

<https://www.eib.org/attachments/registers/67934090.pdf> ; 21/09/2021 à 16h15

<http://aicd-africa.org/web/wp-content/uploads/25FGuide-de-formation-sur-la-conduite-de-la-riziculture-avec-les-varietes-NERICA.pdf> ; 21/10/2021 à 12h16

https://www.doc-developpement-durable.org/file/Culture/Culture-plantes-alimentaires/FICHES_PLANTES/riz/Nerica/nerica_pour_securite_alimentaire.pdf ; 21/10/2021 à 12h16

Autres références

CENTRE REGIONAL DE SPECIALISATION SUR LE RIZ ; INSTITUTION HÉBERGEANT LE SIÈGE : INSTITUT D'ECONOMIE RURALE (IER) ; Pays d'accueil : Mali ; INSTITUTIONS MEMBRE DU CNS : Les 3 Centres régionaux de recherche agricole travaillant sur le riz : Niono (site principal), Sikasso et Mopti ; Le Laboratoire Sol-Eaux-Plante (CRRS Sotuba, Bamako) ; Le Laboratoire de Technologie alimentaire (CRRS de Sotuba, Bamako) ; Les Centres régionaux de recherche agronomiques de l'IER ; Les structures de formation (IPR/IFRA, USTTB) à travers le Laboratoire de Recherche en Microbiologie et Biotechnologie Microbienne (LaboREM-Biotech), Le Laboratoire de Biologie Moléculaire Appliquée (LBMA), Le Laboratoire d'Agro-physio-génétique et Biotechnologie Végétale ; Coordinatrice : Karime TRAORE ; Email : kartraore@yahoo.com ; Téléphone : +223 7618 98 98