



Améliorer la riziculture de bas-fonds

Conseils pratiques de gestion à l'usage des petits paysans en Afrique tropicale



Agromisa oeuvre au renforcement de l'autonomie et de la sécurité alimentaire des petits paysans dans les pays en développement. Sa mission est de partager et d'échanger les expériences et connaissances dans les domaines relatifs à l'agriculture durable et à petite échelle. Agromisa estime essentiel de jeter des ponts entre les connaissances formelles (des scientifiques) et les connaissances informelles (des paysans). C'est pourquoi elle s'emploie à diffuser les informations existantes auprès des paysans et des services de vulgarisation agricole, en collaboration avec un réseau étendu d'experts disposant d'une expérience de terrain considérable.

Pour en savoir plus sur les services d'Agromisa, consultez notre site Internet ou contactez-nous directement à :

Agromisa
Postbus 41
6700 AA Wageningen
Pays-Bas
Tél. : +31 (0)317 483151
E-mail : agromisa@wur.nl
Site internet : www.agromisa.org



Le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA) est une institution internationale conjointe des Etats du Groupe ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) et de l'Union européenne (UE). Il intervient dans les pays ACP pour améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle, accroître la prospérité dans les zones rurales et garantir une bonne gestion des ressources naturelles. Il facilite l'accès à l'information et aux connaissances, favorise l'élaboration des politiques agricoles dans la concertation et renforce les capacités des institutions et communautés concernées.

Le CTA opère dans le cadre de l'Accord de Cotonou et est financé par l'UE.

Pour plus d'informations sur le CTA, visitez www.cta.int ou contactez :

CTA Service de distribution des publications

Postbus 173
6700 AD Wageningen
Pays-Bas
Tél. : +31 (0)317 467100 ; fax : +31 (0)317 460067
E-mail : cta@cta.int

Améliorer la riziculture de bas-fonds

Conseils pratiques de gestion à l'usage des petits
paysans en Afrique tropicale

© Fondation Agromisa et CTA, Wageningen, 2014

Tous droits réservés. Aucune reproduction de cet ouvrage, même partielle, quel que soit le procédé, impression, photocopie, microfilm ou autre, n'est autorisée sans la permission écrite de l'éditeur.

Première édition : 2014

Auteurs : Bert Meertens et Michiel de Vries

Illustrations : Marianne de Groot

Photos : Bert Meertens

Traduction : Brigitte Venturi

ISBN Agromisa : 978-90-8573-143-6

ISBN CTA : 978-92-9081-535-8

Cette publication a bénéficié du soutien de De Bouwkamp-Stichting.

Imprimé par : Digigrafi, Veenendaal, Pays-Bas.



Préface et remerciements

La riziculture de bas-fonds est pratiquée dans tous les pays d'Afrique tropicale. Bien que le riz occupe une place de choix dans les cultures et l'alimentation du bétail des familles de paysans africains, les informations sur la riziculture proviennent des expériences de production de riz à petite échelle faites en Asie. C'est pourquoi cet Agrodok se propose de fournir aux vulgarisateurs et aux petits riziculteurs d'Afrique tropicale les informations récentes et pratiques dont ils ont besoin pour améliorer la rentabilité et la durabilité de leurs systèmes de culture et méthodes de transformation du riz.

Pour écrire cette brochure, nous nous sommes basés sur nos expériences de recherche et de développement de la riziculture de bas-fonds en Tanzanie, au Togo, en Guyane, au Surinam et dans le Sahel. Cet Agrodok explique quelles étapes peuvent aider les paysans à obtenir de meilleures récoltes. Plusieurs experts et organisations agricoles expérimentés ont contribué à ce manuel. Ils ont partagé avec nous leur expertise et nous tenons à les en remercier : Robert Elmont, Ab Wanders, Paul Belder, Yacouba Séré et Jonne Rodenburg, pour leurs informations sur les méthodes de récolte, le stockage, la gestion de l'eau et la lutte contre les ennemis des cultures ; Timothy Krupnik et Roland Buresh pour leurs commentaires très pertinents sur la lutte contre les adventices et le SRI. Nous sommes également tout particulièrement reconnaissants à Willem Stoop et Wim Andriesse, qui ont relu l'ensemble du manuscrit.

Bert Meertens et Michiel de Vries

Sommaire

1	Introduction	7
2	Croissance et développement du plant de riz	9
2.1	Introduction	9
2.2	Cycle de croissance	11
2.3	Espèces de riz	12
2.4	Variétés de riz	15
3	Systèmes de riziculture de bas-fonds	17
3.1	Avantages d'une bonne maîtrise de l'eau	19
4	Préparation du sol et mise en place des cultures	23
4.1	Préparation du sol	23
4.2	Nivellement du sol	25
4.3	Construction de digues	27
4.4	Pratiques de labour minimal	28
4.5	Mise en place des cultures	29
4.6	Semis direct humide	30
4.7	Semis direct sec	31
4.8	Repiquage	32
5	Gestion de l'eau	35
5.1	Besoin et fonction de l'eau	35
5.2	Sources d'eau	36
5.3	Maîtrise de l'eau	37
5.4	Gestion de l'eau dans les parcelles	38
5.5	Gestion de l'eau en saison	39
5.6	Infrastructure et dispositifs de gestion de l'eau	42
5.7	Maladies liées à l'eau	44
6	Lutte contre les adventices	47
6.1	Introduction	47
6.2	Types et croissance des adventices	48
6.3	Gestion des adventices	51

7	Gestion intégrée des nutriments	57
7.1	Principes clés de la gestion de l'azote	58
7.2	Comment améliorer l'efficacité des fertilisants azotés	59
7.3	Apport recommandé de N	60
7.4	Apports recommandés de P et K	61
7.5	Zinc, fer et soufre	63
7.6	Emploi de fertilisants organiques	64
8	Lutte contre les ennemis des cultures	67
8.1	Méthodes de lutte	67
8.2	Exemples de lutte biologique	68
8.3	Principaux insectes ravageurs	69
8.4	Principales maladies du riz	73
8.5	Autres ennemis du riz	74
9	Récolte et post-récolte	77
9.1	Récolte	77
9.2	Battage	79
9.3	Vannage	79
9.4	Séchage	80
9.5	Stockage	81
9.6	Usinage	83
9.7	Utilisation des dérivés du riz	89
10	Économie et marketing	91
10.1	Coûts et bénéfices des différents systèmes cultureux	91
	Ouvrages recommandés	95
	Adresses utiles	97
	Glossaire	99

1 Introduction

Cet Agrodok sur la riziculture de bas-fonds est principalement destiné aux petits agriculteurs d'Afrique tropicale, car il propose un système et des pratiques culturelles adaptées aux conditions propres à ce continent. La brochure vise à fournir aux vulgarisateurs et aux petits riziculteurs d'Afrique tropicale des informations récentes sur des systèmes de culture et de transformation du riz rentables et durables.

Il existait jusqu'à présent de nombreux documents sur la culture du riz de bas-fonds en Asie mais ce n'était pas le cas pour l'Afrique tropicale. Cet Agrodok cherche à combler ce manque.

En Afrique tropicale, environ la moitié des rizières se trouvent dans des basses terres, l'autre moitié dans les hautes terres. La riziculture en eau profonde n'occupe qu'une part minime de la surface totale cultivée en riz. Généralement, la riziculture de bas-fonds se caractérise par la submersion des champs de riz d'une lame d'eau ne dépassant pas 50 cm pendant pratiquement toute la période de croissance du riz. En revanche, dans la culture du riz en hautes terres, les champs ne sont presque jamais submergés. Quant à la riziculture en eau profonde, elle suppose la submersion

du champ dans plus de 50 cm d'eau. Dans ce système, la croissance de la plante de riz, qui connaît une élongation très rapide des entre-nœuds, accompagne la montée des eaux. Le riz flottant peut ainsi atteindre une hauteur de 5 m.

Cette brochure ne peut aborder tous les détails de la culture et de la transformation du riz de bas-fonds en Afrique tropicale ; son format ne le lui permet pas. De plus, l'Afrique tropicale couvre des réalités très différentes en matière de climat, de sol, d'insectes ou de gestion de l'eau. Aussi cet Agrodok se concentre-t-il sur les pratiques culturelles que les agriculteurs peuvent eux-mêmes gérer, notamment la gestion de l'eau, et qui affectent la qualité et la quantité des récoltes.

Systèmes cultureaux

La riziculture de bas-fonds couvre un large éventail de systèmes cultureaux : *riziculture de mangrove* dans les régions côtières soumises à l'influence des marées, *riziculture de submersion* dans les fonds de vallées, plats ou en cuvette et plus ou moins inondés, *riziculture de bas-fonds fluviale* et *riziculture en zone endiguée en culture pluviale ou irriguée*. Le niveau de maîtrise de l'eau est un facteur majeur dans la classification de ces systèmes cultureaux. Sans nivellement du sol, endiguement ou arrivée/ évacuation de l'eau, il est difficile de bien maîtriser l'eau. Pour obtenir une maîtrise optimale de l'eau, il faut avoir des systèmes d'irrigation bien construits et bien gérés, des terrains parfaitement aplanis et un approvisionnement fiable en eau. La gestion de l'eau peut varier d'une maîtrise minimale à une maîtrise optimale de l'eau.

Le niveau de maîtrise de l'eau influe fortement sur la germination, la croissance de la plante et sa production. Il est par ailleurs déterminant pour le choix des méthodes de préparation du sol, de fertilisation et de lutte contre les herbes adventices et autres ennemis des cultures. Cet Agrodok décrit les méthodes culturelles correspondant aux différents niveaux de maîtrise de l'eau : maximal, modéré ou faible.