

AMELIORATION VARIETALE



PROTOCOLES

Contre saison 1995

Michel VALES

Justin RAZAFINDRAKOTO

PROJET RIZ D'ALTITUDE
 AMELIORATION VARIETALE
 CONTRE-SAISON 1995
 IVOLOINA

Titre de l'essai	abréviation	p
Amélioration variétale, protocoles contre saison 1995	proto iv	1
Rétrocroisements, riz pluvial, inondé et irrigué	RETRO IV	2
Population récurrente pluviale, brassage génétique-S0	PRPS0 IV	10
Population récurrente irriguée, brassage génétique-S0	PRIS0 IV	15
Population récurrente irriguée, fixation multipli.-S1	PRIS1 IV	19
Fixation généalogique, F7-F9, riz irrigué	GENF7 IV	23
Fixation généalogique, F9, riz irrigué	GENF9 IV	26
Multiplications diverses, riz pluvial,... et irrigué	MULTI IV	29
 ANNEXES :		
Conditions générales des essais riz irrigué, Ivoloina	CONDG IV	33
Récapitulatif des surfaces	SURFA IV	37

PROJET RIZ D'ALTITUDE
AMELIORATION VARIETALE
PROTOCOLES
CONTRE-SAISON 1995
IVOLOINA

La contre-saison à Ivoloina a pour objectifs :

- Effectuer les brassages génétiques des populations récurrentes.
- Initier et avancer les rétrocroisements pour l'amélioration, en particulier, du format du grain des variétés vulgarisées.
- Fixer le matériel végétal afin qu'il puisse être correctement évalué en sélection récurrente.
- Reprendre la fixation généalogique de lignées, parmi lesquelles certaines sont susceptibles d'être vulgarisées. Cette fixation généalogique est juste en amont de la production de semences certifiées.

PROJET RIZ D'ALTITUDE
RETROCROISEMENTS
RIZ PLUVIAL, INONDE ET IRRIGUE
IVOLOINA - 1995

1. OBJECTIF

La sélection généalogique appliquée sur les sorties de populations F2 ou récurrentes permet d'innover en matière variétale, si la base génétique n'est pas trop étroite et les objectifs à portée. Par opposition la méthode complémentaire des rétrocroisements vise à ne modifier les variétés vulgarisées que pour un caractère. L'objectif est en l'occurrence d'augmenter le format du grain des variétés vulgarisées ou proposées aux paysans (cf. matériel végétal).

Les variétés ainsi obtenues sont destinées à la riziculture pluviale et irriguée d'altitude faiblement et moyennement intensifiée.

2. LOCALISATION

Les plantes cultivées à Ivoloina près de Tamatave.

3. MATERIEL VEGETAL

Le matériel végétal est constitué par :

- les hybrides F1 obtenus en saison 1994-5,
- les géniteurs sortis de la quarantaine en xxxxx 1995,
- les variétés récurrentes à améliorer.

Ces quelques exemples d'hybrides F1 déjà obtenus illustrent les objectifs des croisements (cf. rapport de campagne 1994-5) :

A partir de géniteurs à grain très long, *indica* ou basmati (en attendant les variétés pluviales en quarantaine) :

- améliorer le format du grain des variétés irriguées traditionnelles

LATISIBAVY	/	ALICOMBO
LATSIDAHY	/	ALICOMBO
LATSIDAHY	/	BASMATI BRE.

- améliorer le format du grain des variétés pluviales

- vulgarisées,

FOFIFA 62	/	ALICOMBO
FOFIFA 116	/	ALICOMBO
FOFIFA 116	/	APANI

- ou nouvellement créées

FOFIFA 151	/	ALICOMBO
FOFIFA 151	/	APANI.

A partir de géniteurs pluviaux à grain long observés dans la collection de comportement (en attendant les variétés pluviales à grain très long en quarantaine) :

- améliorer le format du grain des variétés irriguées traditionnelles

LATSIDAHY	/	CA 148
-----------	---	--------

- améliorer le format du grain des variétés pluviales vulgarisées

CA 148	/	FOFIFA 133.
--------	---	-------------

Quelques croisements ont été également effectués pour obtenir des géniteurs précoces et/ou à grain long :

- pour le pluvial

IRAT 265 57-2	/	APANI
---------------	---	-------

- pour l'irrigué

CA 148	/	SHIN EI
SHIN EI	/	BASMATI BRE.

L'observation, à Vinaninony, de variétés irriguées beaucoup plus précoces que Latsidahy, a conduit à les croiser immédiatement avec

- des variétés irriguées

LATSIDAHY / CHMOMRONG DHAN

- avec des variétés pluviales

FOFIFA 62 / CHMOMRONG DHAN

IRAT 265 57-2 / JUMLI MARSHI

Tous ces croisements seront repris en rétrocroisement. Les variétés récurrentes sont :

- en irriguée :

LATSIDAHY

LATSIBAVY

LATSIBAVY MANGASOMOTRA

- en pluvial :

CITEE PLANTON

FOFIFA 60

FOFIFA 62

FOFIFA 64

FOFIFA 113

FOFIFA 116

FOFIFA 151

Les géniteurs à grain long sortis de quarantaine sont :

SLIP^(*)27 ALICOMBO / IDSA 11

SLIP 48 CHOKOTO / IDSA 11

SLIP 49 CHOKOTO / IDSA 85

SLIP 60 IDSA 11 / IDSA 85

SLIP 63 IDSA 6 / ALICOMBO

SLIP 64 IDSA 6 / CHOKOTO

SLIP 72 IDSA 85 / IDSA 11

SLIP 92 Tox 1011-4-1 / CHOKOTO

CHOKOTO Taiwan

CUIABANA IAC 47 / SR 2041

IDSA 85 ARAGUAIA / CUIABANA

(*) : Selected Line from Idessa Pathology.

Les géniteurs très productifs sortis de quarantaine sont :

CIAT 20 IRAT 216 / IRAT 124 / RHS 107-2-1-2TB-15M

Tox 3100-37-3-3-3-2 11975 / IR 13146-45-2-3

4. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Les variétés sont semés et repiqués de façon échelonnée. Se reporter aux plans et programme de semis.

5. CONDITIONS DE REALISATION

5.1. CONDITIONS GENERALES

Les conditions sont celles généralement usitées à Ivoloina en culture irriguée (cf. annexe).

5.2. CONDITIONS PARTICULIERES

Les hybrides F1 sont repiqués selon la méthode S.R.I. :

- Le repiquage est fait à 1 brin par touffe, à l'intervalle de 40 X 40 cm.
- Les plantes sont repiquées le plus tôt raisonnablement possible. Mais attention, notamment pour les hybrides dont nous avons peu de semences, il convient de ne prendre aucun risque.
- Une ligne de 3,2 m par hybride F1 soit 8 plantes. En fait, il convient de repiquer toutes les plantes de la pépinières F1.

Les hybrides F1, très précieux, seront repiqués dans la partie la plus sûre du périmètre irrigué, en général au milieu (/oiseaux, rongeurs, vols).

Les géniteurs sont repiqués :

- à 4 brins par touffe, à l'intervalle de 20 X 20 cm,
- à 6 dates à intervalle de 10 jours,
- sur 2 lignes de 3,2 m par date.

L'essai fait donc $(100 \text{ (max)} \times 0,4 + 36 \times 0,2 \times 2 \times 6) \times 3,2 \text{ m}$
 $= 126,4 \times 3,2 \text{ m,}$
soit une surface utile (ajouter allées et bordures) de 404,48 m².

6. OBSERVATIONS

Les conditions de réalisation de cet essai seront notées.

Les dates d'émergence paniculaire et de floraison de chaque variété ou hybride seront notées.

7. CROISEMENTS

Les croisements seront réalisés après castration à la main et ensachage.

8. RECOLTE

Toutes les semences F1 et BC1 seront récoltées. Leur origine paniculaire sera conservée afin de répondre à la mise en évidence, éventuelle et ultérieure, de mélanges de semences fournies, de hors types et/ou d'allofécondations.

Pour éviter les erreurs de recopie des généalogies trop longues, ou trop ressemblantes (Latsidahy, Latsibavy), ne doit figurer sur les étiquettes que les n° des géniteurs :

RETROIV

95

i / j

où **i** est le n° du parent femelle et **j** celui du mâle.

Les semences F2 seront également récoltées :

RETROIV

95

k

où **k** est le n° de l'hybride F1.

9. EXPLOITATION

Les graines F1 et BC1 seront semées lors de la campagne 1995-6. Les plantes obtenues seront :

- Directement recroisées avec les variétés récurrentes.
- Récoltées en vue d'une sélection en F2 des plantes qui seront recroisées avec les variétés récurrentes. Ceci permettra également d'initier une sélection généalogique.

Les semences F2 récoltées seront exploitées en sélection massale en vue des rétrocroisements et/ou pour initier une sélection généalogique.

Les hybrides F1 de 1 à 100 (max) :

Les géniteurs :

- 101 LATSIDAHY
- 102 LATSIBAVY
- 103 LATSIBAVY MANGASOMOTRA
- 104 ROJOFOTSY VIN.
- 105 Tox 3100-37-3-3-3-2
- 106 CITEE PLANTON
- 107 FOFIFA 60
- 108 FOFIFA 62
- 109 FOFIFA 64
- 110 FOFIFA 113
- 111 FOFIFA 116
- 112 FOFIFA 151
- 113 CUIABANA
- 114 IDSA 85
- 115 CIAT 20
- 116 CIAT 24
- 117 BASMATI BRE.
- 118 ALICOMBO
- 119 APANI
- 120 CHOKOTO
- 121 CIWINI BLANC
- 122 SLIP 27
- 123 SLIP 48
- 124 SLIP 49
- 125 SLIP 60
- 126 SLIP 63
- 127 SLIP 64
- 128 SLIP 72
- 129 SLIP 92
- 130 JUMLI MARCHI
- 131 CHMOMRONG DHAN
- 132 RAKSALI
- 133 CA 148
- 134 IREM 239
- 135 IRAT 265 57-2
- 136 FOFIFA 154

PROJET RIZ D'ALTITUDE
POPULATION RECURRENTE PLUVIALE
BRASSAGE GENETIQUE - S0
IVOLOINA - 1995

1. OBJECTIF

La population récurrente pluviale MD2 a fait un retour défavorable vers le type de plante irriguée.

Aussi l'objectif du présent travail est de reformer une population récurrente de type pluvial en favorisant le caractère grain long.

Cette population fournira du matériel végétal qui sera exploité en sélection généalogique pour l'obtention de variétés destinées à la riziculture pluviale d'altitude faiblement et moyennement intensifiée.

2. LOCALISATION

Les plantes seront mises en place à Ivoloina près de Tamatave.

3. MATERIEL VEGETAL

La recombposition d'une population récurrente entièrement nouvelle différerait trop la création variétale. Aussi, en saison 1994-5, il a été préféré la reprise de la population MD2, en repartant d'avant la sélection involontaire.

Cependant le taux de germination des semences issues des premières phases a été insuffisant. Aussi le nombre de plantes à grain long a été decevant.

La proportion des plantes mâles stériles est apparue trop faible. Et ces plantes ont été toutes complètement improductives !

C'est pourquoi la contre saison est mise à profit pour associer les populations MD2, MD1 et IDSA-IRAT 10, auxquelles seront adjoints

quelques géniteurs, notamment à grain long. La population IDSA-IRAT 10 ainsi que des géniteurs pluviaux sont sortis de quarantaine en xxxx 1995.

Le mélange est donc constitué par :

- MD1 mélange équilibré des semences S0 récoltées en 1994-5	1000
- MD2 récolte des mâles stériles, phase VI	1000
- MD2 mélange équilibré des S1, tentative de reprise	500
- IDSA-IRAT 10	1500
- Nouveaux géniteurs, 50 grains/n° et les 4 SLIP 131	1000

Les géniteurs ajoutés sont :

n°	nom	qualités recherchées
1	CIAT 20	productif, pluvial
2	IDSA 85	grain long, pluvial
3	Cuiabana	
4	CA 148	
5	IREM 239678	
6	IRAT 265 57-2	
7	SLIP 27	grain long, précoce
8	SLIP 48	
9	SLIP 49	
10	SLIP 60	
11	SLIP 63	
12	SLIP 64	
13	SLIP 72	
14	SLIP 92	
15	SLIP 131 a	
16	SLIP 131 b	
17	SLIP 131 c	
18	SLIP 131 d	
19	JUMLI MARSHI	précocité et tolérance
20	Chmomrong Dhan	au froid
21	Raksali	
22	Latsidahy	tolérance au froid
23	Latsidahy Mangasomotra	et à <i>P. fuscovaginae</i>
24	CIAT 24	

4. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Il n'y a pas de dispositif expérimental.

Les plantes sont repiquées en bande de 3 m pour faciliter les observations.

Les 5000 plantes sont semées puis repiquées à 3 dates, à intervalle de 10 jours. Ceci pour faciliter les croisements entre plantes de cycles différents.

Les paires de lignes de 3 m correspondant à chaque date de repiquage s'alternent (cf. plan).

5. CONDITIONS DE REALISATION

5.1. CONDITIONS GENERALES

Les conditions de réalisation communes aux essais menés à Ivoloina sont présentées en annexe. Elles concernent d'abord la conduite des pépinières puis celle des parcelles repiquées, travail du sol, fertilisation et traitements.

5.2. CONDITIONS PARTICULIERES A CET ESSAI

Le l'essai est joint en annexe.

Le repiquage des parcelles est fait à 1 brin par touffe à l'intervalle de 20 X 20 cm.

Les paires de lignes de 3 m correspondant à chaque date de repiquage s'alternent. Donc au premier repiquage après les 2 premières lignes il faut laisser un intervalle de 80 cm, soit 1 m de touffe à touffe. Après les deux lignes suivantes c'est la même chose, et ainsi de suite.

A la deuxième date de repiquage les paires de lignes sont disposées à la suite de chaque paire déjà en place.

Au troisième repiquage il en va de même, ce qui complète l'essai.

1

Les 5000 plantes sont repiquées sur 334 lignes de 3 m, soit 56 lignes par dates, soit 28 paires de lignes par dates.

La parcelle doit être isolée d'autre culture de riz afin d'empêcher les allopoliniations. Elle occupe 200 m² utiles (il faut ajouter allées et bordures).

6. OBSERVATIONS

Les données concernant toutes les pratiques culturales sont relevées.

Les plantes sont marquées pour leur fertilité ou leur stérilité mâle.

Pour chaque date de repiquage est relevée la date de 50 % d'émergence paniculaire.

7. RECOLTE

Toutes les plantes seront récoltées individuellement.

Les étiquettes porteront les mentions suivantes :

PRPS0IV

95

ms

ou

PRPS0IV

95

+

où **ms** indique que les semences proviennent d'une plante mâle stérile et **+** indique que la plante d'origine est mâle fertile, le phénotype "normal" (sauvage : +).

8. EXPLOITATION

Les xxx lignées S0 issues des plantes mâles stériles participeront à un nouveau brassage génétique lors de la campagne 1995-6.

Elles feront également l'objet d'une sélection modérée sur lignées de demi-frères.

PROJET RIZ D'ALTITUDE
POPULATION RECURRENTTE IRRIGUEE
BRASSAGE GENETIQUE - S0
IVOLOINA - 1995

1. OBJECTIF

Il s'agit de poursuivre l'amélioration de la population récurrente irriguée. Celle-ci sera brassée génétiquement afin de maintenir élevée la fréquence du gène de stérilité mâle. Quelques variétés seront introduites directement afin de favoriser l'apparition de grains très longs et d'augmenter la précocité.

2. LOCALISATION

Cette expérimentation est conduite à la station d'Ivoloina près de Tamatave.

3. MATERIEL VEGETAL

En saison 1992-93, à Vinaninony, une sélection massale a été entreprise sur la population récurrente irriguée MD1\0\3. Sur les 5000 plantes S0 suivies 121 plantes mâles fertiles ont été retenues. Les semences récoltées ont été mélangées, en égales proportions pour constituer la population MD1\1\3.

En saison 1993-94, à Mahitsy, le brassage génétique a été réalisé par le semis et le repiquage de 5250 plantes et la récolte sur 773 individus mâles stériles. Leurs semences ont été mélangées en parts égales pour constituer la population MD1\1\4.

En saison 1994-5, à Vinaninony, un autre brassage génétique a été réalisé par le semis et le repiquage de 5000 plantes et la récolte sur xxx individus mâles stériles. Leurs semences ont été mélangées en parts égales.

11
A ce mélange sera adjoint 5 % de semences, à parts égales, des variétés :

Jumli marshi	extrêmement précoce à Vinaninony
Chmomrong dhan	extrêmement précoce à Vinaninony
Raksali	très précoce à Vin. et grain correct
Ciwini blanc	grain extrêmement long
Chokoto	grain très long, précoce
Cuiabana	grain très long, pluvial.

C'est ce mélange qui va être brassé génétiquement cette contre saison.

4. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Il n'y a pas de dispositif expérimental.

Les plantes sont repiquées en bande de 3 m pour faciliter les observations.

Les 5000 plantes sont semées puis repiquées à 3 dates, à intervalle de 10 jours. Ceci pour faciliter les croisements entre plantes de cycles différents.

Les paires de lignes de 3 m correspondant à chaque date de repiquage s'alternent (cf. plan).

5. CONDITIONS DE REALISATION

5.1. CONDITIONS GENERALES

Les conditions de réalisation communes aux essais menés à Ivoloina sont présentées en annexe. Elles concernent d'abord la conduite des pépinières puis celle des parcelles repiquées, travail du sol, fertilisation et traitements.

5.2. CONDITIONS PARTICULIERES A CET ESSAI

Le l'essai est joint en annexe.

Le repiquage des parcelles est fait à 1 brin par touffe à l'intervalle de 20 X 20 cm.

Les paires de lignes de 3 m correspondant à chaque date de repiquage s'alternent. Donc au premier repiquage après les 2 premières lignes il faut laisser un intervalle de 80 cm, soit 1 m de touffe à touffe. Après les deux lignes suivantes c'est la même chose, et ainsi de suite.

A la deuxième date de repiquage les paires de lignes sont disposées à la suite de chaque paire déjà en place.

Au troisième repiquage il en va de même, ce qui complète l'essai.

Les 5000 plantes sont repiquées sur 334 lignes de 3 m, soit 56 lignes par date, soit encore 26 paires de lignes par date.

La parcelle doit être isolée d'autre culture de riz afin d'empêcher les allopoliniations. Elle occupe 200 m² utiles (il faut ajouter allées et bordures).

6. OBSERVATIONS

Les données concernant toutes les pratiques culturales sont relevées.

Les plantes sont marquées pour leur fertilité ou leur stérilité mâle.

Pour chaque date de repiquage est relevée la date de 50 % d'émergence paniculaire.

7. RECOLTE

Toutes les plantes seront récoltées individuellement.

Les étiquettes porteront les mentions suivantes :

PRIS0IV

95

MS

ou

PRIS0IV

95

+

où **ms** indique que les semences proviennent d'une plante mâle stérile et **+** indique que la plante d'origine est mâle fertile, le phénotype "normal" (sauvage : +).

8. EXPLOITATION

Les xxx lignées S0 issues des plantes mâles stériles participeront à un nouveau brassage génétique lors de la campagne 1995-6.

Elles feront également l'objet d'une sélection modérée sur lignées de demi-frères.

PROJET RIZ D'ALTITUDE
POPULATION RECURRENTTE IRRIGUEE
FIXATION MULTIPLICATION - S1
IVOLOINA - 1995

1. OBJECTIF

Il s'agit de poursuivre l'amélioration de la population récurrente irriguée. En contre saison seront fixées et multipliées qui feront l'objet de la sélection récurrente proprement dite.

2. LOCALISATION

Cette expérimentation est conduite à la station d'Ivoloina près de Tamatave.

3. MATERIEL VEGETAL

En saison 1992-93, à Vinaninony, une sélection massale a été entreprise sur la population récurrente irriguée MD1\0\3. Sur les 5000 plantes S0 suivies 121 plantes mâles fertiles ont été retenues (~5 % des plantes mâles fertiles). Les semences récoltées ont été mélangées en égales proportions pour constituer la population MD1\1\3.

En saison 1993-94, à Mahitsy, le brassage génétique a été réalisé par le semis et le repiquage de 5250 plantes et la récolte sur 773 individus mâles stériles. Leurs semences ont été mélangées en parts égales pour constituer la population MD1\1\4.

Ce mélange équilibré a subi une sélection massale lors de la campagne 1994-5. 212 plantes mâles fertiles ont été sélectionnées. Toutes les plantes mâles fertiles ont été récoltées individuellement.

Ce sont ces xxx lignées S1 qui vont être fixées et multipliées.

4. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Il n'y a pas de dispositif expérimental. Les xxx lignées S1 sont repiquées en bande de 4 m.

Les lignées S1 issues de S0 sélectionnées et les autres doivent rester distinctes.

5. CONDITIONS DE REALISATION

5.1. CONDITIONS GENERALES

Les conditions de réalisation communes aux essais menés à Ivoloina sont présentées en annexe. Elles concernent d'abord la conduite des pépinières puis celle des parcelles repiquées, travail du sol, fertilisation et traitements.

5.2. CONDITIONS PARTICULIERES A CET ESSAI

Les plans de la pépinière et de l'essai sont joints en annexe.

Pour chaque lignée S1 une 30 à 40 graines sont mises en pépinière.

La multiplication des semences est faite par la méthode S.R.I. :

- Les plantes sont repiquées le plus tôt raisonnablement possible.
- Le repiquage est fait à 1 brin par touffe, à l'intervalle de 40 X 40 cm.

Chaque lignée S1 est repiquée sur une ligne de 4 m, soit 10 plantes. Un remplacement des pieds manquants sera fait au fur et à mesure à partir du reste de la pépinière placé en bout de ligne.

Pour 2000 lignées S1 l'essai fera 2000 X 0,4 X 4 m soit une parcelle utile (il faut ajouter allées et bordures) de 3.200 m².

6. OBSERVATIONS

Les lignées sont numérotées. Celles issues de plantes S0 sélectionnées doivent être identifiables sans équivoque.

La liste des observations est fournie en annexe.

Ivoloina est au bord de l'océan et nous travaillons pour le riz d'altitude (1500-2000 m). Aussi nous ne pouvons pas tenir compte des variations pour les caractères dont l'expression est influencée par les conditions associées à l'altitude. C'est le cas du tallage, du cycle, etc...

Par contre une sélection intralignée et éventuellement interlignée (cf. exploitation) pourra être faite sur des caractères non influencés par l'altitude. Comme le format du grain, le port, etc...

7. RECOLTE

Une plante suffisamment productive sera choisie par lignée S1 et récoltée individuellement.

Le reste des plantes de chaque lignée S1 sera récolté en mélange (M).

Chaque sachet portera une étiquette :

- plantes :
PRIS1IV
95
X
- mélange :
PRIS1IV
95
X -M

ou X est le n° de la lignée S1.

8. EXPLOITATION

Les lignées S2 obtenues feront l'objet de la sélection récurrente proprement dite en saison 1995-6.

Si le logiciel de traitement des lattices 12 X 13 devient disponible à Madagascar, c'est ce dispositif qui sera appliqué à 155 lignées S2. Elles seront issues d'un choix opéré sur les 212 S1.

Si ce logiciel n'est pas disponible, le dispositif mis en place sera celui de la collection testée avec témoin intercalé. Il concernera toutes les lignées S2 obtenues.

PROJET RIZ D'ALTITUDE
FIXATION GENEALOGIQUE - F7-F9 - RIZ IRRIGUE
IVOLOINA - 1995

1. OBJECTIF

Il s'agit de reprendre la fixation généalogique à partir des talons des lignées retenues lors d'un premier cycle d'évaluation. L'objectif final est l'obtention de variétés destinées à la riziculture irriguée d'altitude faiblement et moyennement intensifiée.

2. LOCALISATION

Cette expérimentation est conduite à Ivoloina près de Tamatave.

3. MATERIEL VEGETAL

Le matériel végétal suivi est constitué par les talons, conservés au froid à Mahitsy, des lignées de F7 à F9 qui ont fait l'objet de l'essai de 1^{er} cycle d'évaluation. Au total il y a 170 lignées (le n° 100 absent était le témoin Latsidahy de l'essai).

Les semences de chaque lignée proviennent de 10 panicules qui seront suivies individuellement.

4. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Il n'y a pas de dispositif expérimental. Chaque lignée est représentée par 10 lignes de 2,6 m correspondant aux 10 panicules conservées.

5. CONDITIONS DE REALISATION

5.1. CONDITIONS GENERALES

Les conditions de réalisation communes aux essais menés à Ivoloina sont présentées en annexe. Elles concernent d'abord la conduite des pépinières puis celle des parcelles repiquées, travail du sol, fertilisation et traitements.

5.2. CONDITIONS PARTICULIERES A CET ESSAI

Les plans de la pépinière et de l'essai sont joints en annexe.

L'essai est de 2,6 X 340 m, soit une surface utile (ajouter allées et bordures) de 884 m².

Le repiquage est fait à 1 brin par touffe à l'intervalle de 20 X 20 cm.

6. OBSERVATIONS

Les dates d'émergence paniculaire et de floraison doivent être notées.

Il faut également noter l'homogénéité de chaque ligne et de l'ensemble des 10 lignes de chaque lignée. Si il y a hétérogénéité les caractères qui lui sont associés devront être indiqués ainsi que les proportions.

7. RECOLTE

Pour chaque lignée (10 lignes) seront récoltées en premier et individuellement les 20 plus belles plantes. Sur chaque étiquette :

	GENF7VI
i est le n° de la lignée	i - j
j est le n° de la ligne	95

Puis le reste de chaque lignée sera récolté. Sur chaque étiquette :

	GENF7VI
i est le n° de la lignée	i - M
M indique qu'il s'agit du mélange du reste des lignes	95

8. EXPLOITATION

Dix des plantes récoltées des lignées sélectionnées serviront à la reprise la fixation généalogique de F8 à F10.

Les dix autres constitueront les talons de sécurité.

Le reste des 10 lignes de chaque lignée sera utilisé pour le deuxième cycle d'évaluation.

PROJET RIZ D'ALTITUDE
FIXATION GENEALOGIQUE - F9 - RIZ IRRIGUE
IVOLOINA - 1995

1. OBJECTIF

Il s'agit de reprendre la fixation généalogique à partir des talons des ignées retenues lors d'un deuxième cycle d'évaluation. L'objectif final est l'obtention de variétés destinées à la riziculture irriguée d'altitude faiblement et moyennement intensifiée.

2. LOCALISATION

Cette expérimentation est conduite à Ivoloina près de Tamatave.

3. MATERIEL VEGETAL

Le matériel végétal suivi est constitué par les talons, conservés au froid à Mahitsy, des 9 lignées F9 qui ont fait l'objet de l'essai de 2^{ème} cycle d'évaluation.

Les semences de chaque lignée proviennent de 10 panicules qui seront suivies individuellement.

4. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Il n'y a pas de dispositif expérimental. Chaque lignée est représentée par 10 lignes de 2,6 m correspondant aux 10 panicules conservées.

5. CONDITIONS DE REALISATION

5.1. CONDITIONS GENERALES

Les conditions de réalisation communes aux essais menés à Ivoloina sont présentées en annexe. Elles concernent d'abord la conduite des pépinières puis celle des parcelles repiquées, travail du sol, fertilisation et traitements.

5.2. CONDITIONS PARTICULIERES A CET ESSAI

Les plans de la pépinière et de l'essai sont joints en annexe.

L'essai est de 2,6 X 2,6 m, soit une surface utile (ajouter allées et bordures) de 41,6 m². Cet essai peut être mise en place à la suite de GENF7IV.

Le repiquage est fait à 1 brin par touffe à l'intervalle de 20 X 20 cm.

6. OBSERVATIONS

Les dates d'émergence paniculaire et de floraison doivent être notées.

Il faut également noter l'homogénéité de chaque ligne et de l'ensemble des 10 lignes de chaque lignée. Si il y a hétérogénéité, les caractères qui lui sont associés devront être indiqués ainsi que les proportions.

7. RECOLTE

Pour chaque lignée (10 lignes) seront récoltées en premier et individuellement les 20 plus belles plantes. Sur chaque étiquette :

	GENF9VI
i est le n° de la lignée	i - j
j est le n° de la ligne	95

Puis le reste de chaque lignée sera récolté. Sur chaque étiquette :

	GENF9VI
i est le n° de la lignée	i - M
M indique qu'il s'agit du mélange du reste des lignes	95

8. EXPLOITATION

Dix des plantes récoltées des lignées sélectionnées serviront à la reprise la fixation généalogique en F10.

Les dix autres constitueront les talons de sécurité.

Le reste des 10 lignes de chaque lignée sera utilisé pour les essais phytotechniques.

PROJET RIZ D'ALTITUDE
MULTIPLICATIONS DIVERSES
RIZ PLUVIAL, INONDE ET IRRIGUE
IVOLOINA - 1995

1. OBJECTIF

Il s'agit de multiplier en contre saison des variétés de riz pluvial, irondéet irrigué donc nous avons peu de semences.

2. LOCALISATION

Les plantes cultivées à Ivoloina près de Tamatave.

3. MATERIEL VEGETAL

Le matériel végétal est constitué par :

- des variétés pluviales et irriguées de la collection de travail dont nous avons peu de semences,
- des hors types apparus lors de la saison 1994-5,
- des plantes rouges diverses, irriguées, de hautes altitudes.

4. DISPOSITIF EXPERIMENTAL

Il n'y a pas de dispositif expérimental. Les variétés sont semées en lignes de 3,2 m. Le nombre de lignes dépend de la quantité de semences puis de plantes à repiquer.

5. CONDITIONS DE REALISATION

5.1. CONDITIONS GENERALES

Les conditions sont celles généralement usitées à Ivoloina en culture irriguée (cf. annexe).

5.2. CONDITIONS PARTICULIERES

Le repiquage est fait selon la méthode S.R.I. :

- Le repiquage est fait à 1 brin par touffe, à l'intervalle de 40 X 40 cm.
- Les plantes sont repiquées le plus tôt raisonnablement possible. Mais attention, il convient de ne prendre aucun risque, notamment pour les variétés très peu représentées.
- Les lignes sont de 3,2 m, soit de 8 plantes. Le nombre de lignes dépend du nombre de semences puis de plantes disponibles. En fait, il convient de repiquer toutes les plantes de la pépinières.

Cet essai peut être mis à la suite des hybrides F1 de RETOIV.

L'essai fait donc $(50 \text{ (max)} \times 0,4 \times + 36 \times 0,2 \times 2 \times 6) \times 3,2 \text{ m}$
 $= 126,4 \times 3,2 \text{ m,}$
soit une surface utile (ajouter allées et bordures) de 404,48 m².

6. OBSERVATIONS

Les conditions de réalisation de cet essai seront notées.

Les dates d'émergence paniculaire et de floraison de chaque variété seront notées.

L'homogénéité des variétés sera notée. Les sources de variabilité seront décrites en détail : caractère concerné, proportions des classes pouvant être distinguées, etc...

7. RECOLTE

Pour éviter les erreurs de recopie ne doit figurer sur les étiquettes que les n° des géniteurs :

	MULTIIV
ou <i>i</i> est le n° de la variété	95
dans cet essai.	<i>i</i>

9. EXPLOITATION

Les hors types seront repris en sélection généalogique et pourront être mis en essai d'évaluation.

Les plantes rouges sélectionnées seront conduites en sélection généalogique pour accroître ce caractère. Le mélange du reste des lignées servira aux remplissages sur les lignes dans les essais de sélection.

Matériel végétal



ANNEXE

PROJET RIZ D'ALTITUDE
CONDITIONS GENERALES DES ESSAIS RIZ IRRIGUE
IVOLOINA - 1995

1. PEPINIERES

1.1. PREPARATION

Les semences très précieuses, comme les F1 et les talons de collection, sont mises en place dans des bacs en bois remplis de terre et disposés sous un grillage de protection.

Pour les petites quantités de semences des banquettes légèrement surélevées et parfaitement nivelées sont réalisées dans un endroit du bas fond protégé des rongeurs et de la divagation d'animaux.

Pour les quantités plus importantes de semences, des petits casiers sont confectionnés. Leur surface est calculée pour recevoir 10 kg de semences/are.

1.2. FERTILISATION (60-60-60)

- Urée (46%) 13 g/m²
- Hyper Réno (30%) 20 g/m²
- KCl (60%) 10 g/m²

ou - 11-22-16 35 g/m².

1.3. SEMIS

Pour les variétés le nombre de semences mises en pépinières correspond à deux fois le nombre de brins souhaités.

Le semis est fait en lignes dans les bacs en bois ou sur des planches légèrement surélevées, pour les petites quantités de semences. Pour les quantités plus importantes, le semis est fait à la volée dans les petits casiers à raison de 10 kg de semences/are.

1.4. PROTECTION

1.4.1. Rodenticide

Si des rongeurs peuvent accéder à la pépinière il faut la protéger en disposant :

- quelques blocs Klérat® (Brodifacoum)
- ou - des petits tas, protégés de la pluie, d'appât confectionné avec du riz et de la farine de poisson et empoisonnés avec l'anticoagulant Turagil® Super C (0,2% Chlorophacinone) 50 g/kg d'appât.

1.4.2. Insecticide

Avant semis les pépinières sont traitées au :

- Furadan® 5G (Carbosulfan) 2,5 g/m²
- ou - Lindafor® 20PL (Lindane) 2,0 g/m².

Une semaine avant repiquage les pépinières sont traitées au :

- Furadan® 5G (Carbosulfan) 2,5 g/m².

1.4.3. Fongicide

Bien surveiller les pépinières et en cas de pyriculariose traiter avec du :

- Beam® 75 WP (Tricyclazol) 0,05 g/m²
- ou - Fongorene® 50 WP (Pyroquilon) 0,10 g/m²
- ou - Benlate® 50 (Bénomyl) 0,10 g/m².

1.5. REPIQUAGE

Le repiquage est fait au bout de 3 semaines en zone tropicale de basse altitude.

Pour la technique du SRI le repiquage peut intervenir plus tôt. Mais attention il faut être parfaitement sûr du planage et de la maîtrise de l'eau. En effet assec et immersion complète provoquent la mort des jeunes plants.

Le nombre de brin par touffe est spécifié pour chaque essai.

2. ESSAIS

2.1. PREPARATION DU SOL

Débroussaillage manuel si besoin est.

Labour au motoculteur ou à la charrue à soc attelée ou à l'angady.

Mise en boue, piétinement par les boeufs, planage à l'angady.

2.2. FERTILISATION

2.2.1. Précédent cultural

Il s'agit d'une monoculture de riz sur riz ou d'une jachère.

2.2.2. Fumure de fond (30-60-60)

- Urée (46%) 65,5 kg/ha
- Hyper Réno (30%) 200 kg/ha
- KCl (60%) 100 kg/ha

ou - 11-22-16 350 kg/ha.

2.2.3. Couverture (15-0-0)

Si le besoin s'en fait sentir :

- Urée (46%) 32,6 kg/ha.

Attention en cas de pyriculariose et si les riz n'en ont pas trop besoin s'abstenir de cet apport.

2.3. PROTECTION

2.3.1. Rodenticide

Si des rongeurs peuvent accéder facilement à la parcelle en fin de cycle il faut la protéger en disposant sur les diguettes :

- des petits tas, protégés de la pluie, d'appât confectionné avec du riz et de la farine de poisson et empoisonnés avec l'anticoagulant Turagil® Super C (0,2% Chlorophacinone) 50 g/kg d'appât.

2.3.2. Insecticide

En cours de végétation en cas d'attaques d'insectes préjudiciables :

- *Décis 25EC (Deltamétrine) 1 l/ha
- ou - Dimécron® 100EC (Phosphamidon) 3 l/ha.

36

Pour les F1 et les talons de collection des traitements préventifs peuvent être effectués fin tallage et début montaison.

2.3.3. Fongicide

Il convient de faire des traitements préventifs contre la pyriculariose, fin tallage, stade gonflement et une semaine après l'émergence paniculaire.

S'il y a une épidémie de pyriculariose les traitements doivent être faits dès l'apparition des symptômes et répétés toutes les 10-15 jours. Il faut traiter au :

- Beam[®] 75 WP (Tricyclazol) 0,5 kg/ha
- ou - Fongorene[®] 50 WP (Pyroquilon) 1 kg/ha
- ou - Benlate[®] 50 (Bénomyl) 1 kg/ha.

Ne pas utiliser le Benlate s'il l'a déjà été l'année précédente. Même si cela a été fait avec succès.

2.3.4. désherbage

Les désherbages seront effectués en fonction des besoins à la houe rotative avec finition manuelle.

Attention de ne pas tarder, afin que les jeunes plants de riz ne soient pas étouffés.

Attention de ne pas abîmer les riz, surtout les F1, lors des désherbages.

3. TRAITEMENT DE CONSERVATION

Les grains (stock alimentaire) récoltés sont poudrés avec :

- Actellic[®] super (Pyrimiphos + Permétrine) 50 g/100 kg
- ou - K Otrine[®] (Deltamétrine) 50 g/100 kg.

Les semences sont poudrées avec :

- Lindagranox[®] (Lindane + Thirame) 500 g/100 kg
- ou - Thioral[®] L (idem)
- ou - Calthio[®] L (idem).

ANNEXE
PROJET RIZ D'ALTITUDE
RECAPITULATIF DES SURFACES
I VOLOINA - 1995

Faute d'un plan du périmètre, un plan général de disposition des essais ne peut être proposé *à priori*.

Nom abrégé de l'essai	surface pépinière (m ²)		surface essai (m ²)	
	utile	complète	utile	complète
RETROIV	bacs	bacs	405	600
PRPS0IV	7	10	200	300
PRIS0IV	7	10	200	300
PRIS1IV	120	160	3.200	4.500
GENF7IV	30	45	900	1.400
GENF9IV	1,5	2	42	65
MULTIIV	15	20	405	610
Σ		247 m ²		7.775 m ²