

Aptitude à l'étuvage des variétés en cours d'expérimentation en Camargue : récolte 1993

Faure P.

in

Mourzelas M. (ed.).
Qualité et compétitivité des riz européens

Montpellier : CIHEAM
Cahiers Options Méditerranéennes; n. 15(4)

1995
pages 59-61

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI01.09.37>

To cite this article / Pour citer cet article

Faure P. **Aptitude à l'étuvage des variétés en cours d'expérimentation en Camargue : récolte 1993**. In : Mourzelas M. (ed.). *Qualité et compétitivité des riz européens*. Montpellier : CIHEAM, 1995. p. 59-61 (Cahiers Options Méditerranéennes; n. 15(4))



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

Aptitude à l'étuvage des variétés en cours d'expérimentation en Camargue : récolte 1993

P. Faure
SICA FRANCE RIZ, Arles (France)

Title. *Parboiling capacity of rice varieties according to experiments in the Camargue: harvest 1993*

Abstract. *The main objective of the SICA FRANCE RIZ—created by rice growers in the Camargue—is rice valorization through processing. The parboiling process has been largely developed with this end in view. Some experimental programmes are described as well as some recent results.*

I – Introduction

Créée à l'initiative des riziculteurs camarguais, la SICA FRANCE RIZ a pour principale vocation la valorisation du riz de Camargue de par sa transformation industrielle.

La technique d'étuvage confère au riz plusieurs propriétés :

- son incollabilité, critère très apprécié des consommateurs,
- une augmentation de la qualité nutritionnelle (migration des sels minéraux et vitamines depuis les enveloppes externes vers le centre du grain),
- une coloration du riz en jaune,
- une meilleure conservation du grain,
- une amélioration du rendement usinage.

Le comportement des variétés cultivées en Camargue face au traitement d'étuvage et leur rendement à l'usinage sont appréciés lors du test d'aptitude à l'étuvage. Cette caractéristique technologique du riz a été retenue comme un des critères qui doit être étudié lors de l'inscription de nouvelles variétés de riz sur la liste A du catalogue français, par le GEVES (groupe d'étude et de contrôle des variétés et des semences).

L'étude de l'aptitude à l'étuvage permet d'orienter le choix des variétés de riz en vue d'une transformation industrielle, soit par un simple procédé de blanchiment soit par une valorisation avec un étuvage après récolte.

Les tests d'aptitude à l'étuvage de deux variétés, une de type long A (Belpatalif x Onda), l'autre de type long B (CT 53), ont été choisis et fournis par G. Clément (CIRAD-CA) et C. Riou (SEMENCES DE PROVENCE).

Effectués au pilote de laboratoire de FRANCE RIZ en reproduisant au mieux les conditions industrielles, les tests d'aptitude à l'étuvage de ces deux variétés comparées à leurs témoins respectifs (Ariete, long A et Thaïbonnet, long B) comprennent trois étapes :

- caractérisation des variétés,
- étuvage en pilote,
- rendement à l'usinage.

II – Caractéristiques des variétés

Les valeurs du pourcentage d'amylose ainsi que les caractéristiques obtenues à l'amylographe sont regroupées dans le *Tableau 1*.

Tableau 1. Comparaison des caractéristiques obtenues à l'amylographe pour des variétés camarguaises en cours d'expérimentation en 1994

	Témoins		Variétés expérimentales	
	<i>Ariete</i>	<i>Thaïbonnet</i>	<i>Belpat. x Onda</i>	CT 53
Pourcentage d'amylose	17,3	25,3	16,5	19,1
Température de Gélatinis	68°C	75,6°C	-	69°C
P = Viscosité maxi av. refroidis.	710	460	-	480
H = Viscosité après 20' à 95°C	360	280	-	320
R = Viscosité après refroidis.	660	620	-	600

III – Etuvage en pilote

Le barème d'étuvage réalisé dans le pilote est adapté à chaque variété. Sa mise au point tient compte de deux facteurs limitant :

- la résistance de la variété au traitement d'étuvage avec le risque d'éclatement du grain,
- l'apparition de perles blanches qui sont la conséquence d'un étuvage insuffisant.

Les conditions d'étuvage, directement fonction des caractéristiques physicochimiques de chaque variété, sont rassemblées dans le *Tableau 2*.

Pour certaines variétés, deux étuvages ont été réalisés, notés Et1 et Et2 afin d'obtenir un pourcentage de coeurs blancs très faibles, caractérisant un étuvage correct.

Tableau 2. Résultats des tests d'étuvage

Variétés	Humidité paddy (%)	Barème d'étuvage				Résultat		
		Quantité d'eau	H2O (%)		Durée d'étuvage	H2O (%)	Coeurs blancs	
			I	II				
<i>Ariete</i>	Et1	13,7	Q1 = 250 ml			30 mn	12,6 %	
	Et2		Q2 = 300 ml		29,6	30 mn	0,8 %	
<i>Belpat. x Onda</i>	Et1	14,3	Q3 = 250 ml		20,7	25 mn	14,8 %	
	Et2		Q4 = 300 ml		28,0	30 mn	4,6 %	
<i>Thaïbonnet</i>		14,1	5 H à 18°C Q5 = 50 ml		23,0	25 mn	31,0	8,2 %
CT 53	Et1	13,0	6 H à 10°C Q6 = 100 ml			20 mn		1 %
	Et2		5 H à 18°C Q7 = 150 ml	25,6	29,8	15 mn	30,6	0 %
<i>Thaïbonnet/CT 53 mélange 50/50</i>		13,5	5 H à 18°C Q8 = 0 ml		21,8	25 mn	33,3	1,2%

I : H2O (%) fin trempage

II : H2O (%) fin montée en température

Il en résulte que :

- le barème d'étuvage de Belpatalif x Onda est identique à celui d'Ariete ;
- la variété CT 53 ne nécessite qu'un barème inférieur à celui de Thaïbonnet. Cette observation peut être corrélée à la faible valeur de la température de gélatinisation du CT 53 ;

- un mélange 50/50 des variétés Thaïbonnet et CT 53 a également été testé. L'étuvage de ce mélange présente une couleur homogène avec une absence de coeur blanc.

IV – Rendement à l'usinage

Les résultats sont regroupés sur le *Tableau 3*.

Tableau 3. Rendements à l'usinage des riz étuvés

Variétés		Global	Rendements	
			Grains entiers	Brisures
<i>Ariete</i>	Et1	73,4	69,7	3,7
	Et2	73,9	72,1	1,8
<i>Belpatalif x Onda</i>	Et1	74,2	63,1	11,1
	Et2	71,7	70,4	1,3
<i>Thaïbonnet de Roquebrune</i>		72,7	71,3	1,4
<i>CT 53 de Roquebrune</i>	Et1	73,5	69,8	3,7
	Et2	73,6	71,2	2,4
Mélange <i>Thaïbonnet/CT 53</i> : 50/50		72,5	71,8	0,7

On remarque que :

- la variété *Belpatalif x Onda* présente des rendements globaux et grains entiers inférieurs à ceux du témoin *Ariete* ;
- les rendements obtenus avec la variété *CT 53* sont du même ordre de grandeur que ceux du témoin *Thaïbonnet*, ainsi que du mélange *CT 53/Thaïbonnet*.

V – Conclusion

La variété *Belpatalif x Onda* de type long A se comporte de façon identique au témoin *Ariete* au cours de l'étuvage.

On peut donc envisager de traiter simultanément ces deux variétés, en vue d'un étuvage commun sous l'appellation *Long Selection*. Il faut cependant noter un rendement à l'usinage inférieur pour la variété *Belpatalif x Onda*.

La variété *CT 53*, de type long B, s'étuve beaucoup plus facilement que le témoin *Thaïbonnet* et supporte très bien un surtraitement lors d'un étuvage commun avec *Thaïbonnet*.

Le *CT 53* peut être mélangé au *Thaïbonnet* lors du stockage du paddy en vue d'un étuvage commun. Les rendements de ces deux variétés sont très peu différents.

Le *CT 53* possède une bonne aptitude à l'étuvage comparé au témoin *Thaïbonnet*.