

短 報

福岡におけるアマン稲品種の出穂・稔実

井 樋 昭 宏・松 尾 至 身・井 之 上 準

(九州大学農学部)

Flowering and Ripening of Aman Rice Varieties in Fukuoka

Akihiro IBI, Tetsumi MATSUO and Jun INOUE
(Faculty of Agriculture, Kyushu University, Fukuoka 812, Japan)

1991 年 4 月 30 日受理

Key words : Aman rice, Flowering, Japonica rice, Leaf emergence rate, Lowest elongated internode.

キーワード : アマン稲, 出穂, 出葉速度, 伸長最低節間, 日本型稲.

アジア稲の重要な品種群は, aman, aus, boro, bulu および tjereh などの農業生態型に分類されるが, Morinaga⁶⁾によれば, aman, boro および tjereh の 3 群は Kato⁴⁾のインド型に該当し, aus と bulu はそれぞれ別個の生態型とみなされる.

ところが, 栗山⁵⁾によれば, これらインド型に該当する 3 群のうち, boro 群はわが国の自然日長下で出穂し成熟するが, aman 群の供試品種のすべておよび tjereh 群の一部品種では完全に未出穂であったと報告されている.

著者らは, アジア稲およびアフリカ稲の浮稲の生理, 生態的特性についての調査を行っているが, 最近, 典型的な aman とされるバングラデシュ産の浮稲²⁾品種の中に, 福岡の自然日長下で出穂し, 稔実する品種・系統の存在が確認されたので報告する.

材料と方法

材料には国際稲研究所 (IRRI), バングラデシュ稲研究所 (BRRI) および現地の農家より蒐集され, 本学熱帯農学研究センターにおいて維持・保存中の

バングラデシュ産の浮稲 467 品種・系統を用いた. 栽培には約 4 リットル容プラスチックポットを用い, 1 ポット 5 株, 1 品種 2~5 株, 1 株 1 本植えとし, 播種 (1990 年 5 月 21 日) から出穂まで本学構内の実験圃場において自然日長下で栽培した.

結果と考察

本実験 (福岡) におけるバングラデシュ産浮稲 467 品種・系統の出穂調査と, 神奈川で行われた栗山⁵⁾の実験結果を第 1 表に示した. なお, 栗山の実験結果と比較するため播種日は 5 月 21 日, 出穂調査は 11 月 7 日 (播種後 170 日目) までとした.

栗山によると, 供試した aman 30 品種 (インド産 9 品種, パキスタン産 21 品種) がすべて自然日長下では出穂不能であったが, 本実験では供試した 467 品種のうち 59 品種 (12.6%) が出穂した. なお, 出穂した全品種の平均出穂まで日数は約 154 日, 最も出穂が早かった品種 (Balisa Bokri) では 75 日であった.

第 1 表 自然日長下における aman 稲の出穂反応.

試験地	供試品種数	出穂品種数	出穂迄日数
福 岡	467	59	153.7±17.3
神奈川*	30	0	—

*栗山 1965⁵⁾ により作成.

第 2 表 幼穂分化および出穂の有無と 4 種同位酵素による遺伝子型の類別* との対応関係.

幼穂分化および出穂の有無	品種数	同位酵素遺伝子型による類別			
		インド型	インド型類似	中間型	日本型類似
出穂	59	4	33	22	0
幼穂分化	365	18	201	115	31
幼穂未分化	43	1	15	11	16
合計	467	23	249	148	47

*箱田¹⁾ により作成;

インド型: 4 種同位酵素がインド型稲品種と同じ遺伝子型, インド型類似: 3 種同位酵素がインド型稲品種と同じ遺伝子型, 日本型類似: 3 種同位酵素が日本型稲品種と同じ遺伝子型, 中間型: 上記 3 型以外の遺伝子型.

第3表 幼穂分化および出穂の有無と主稈の出葉速度の関係 (1990年5月21日播種)。

幼穂分化 および出 穂の有無	品種数	同位酵素 遺伝子型*	出葉まで日数	
			第8葉	第12葉
出穂	37	インド型	29.9±2.5	55.4±5.0
幼穂分化	219	インド型	29.9±1.9	55.8±3.4
	31	日本型類似	31.4±2.4	56.2±3.1
幼穂未分化	16	インド型	30.0±1.0	56.2±2.2
	16	日本型類似	30.9±1.2	57.4±2.5

*第2表に同じ。但し、インド型はインド型類似を含む。

に関係はみられなかった。従って、この実験でみられた程度の出葉速度の遅速は、出穂性に関わるほど大きい因子とは考えられないようである。なお、実験終了時において幼穂分化はしていたが出穂しなかった品種の主稈葉数は、遺伝子型の違いによる差はみられないようであった。

第4表には、出穂性と浮稲性の関係について示した。なお、浮稲性の指標としては伸長最低節間: LEI (lowest elongated internode) の位置を用いた

第4表 幼穂分化および出穂の有無と浮稲性の関係。

幼穂分化 および出 穂の有無	品種数	浮稲性程度 (LEI の位置)												
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	平均
出穂	59	1	11	19	13	2	4	2	6	1	0	0	0	10.0±2.0
幼穂分化	365	12	78	84	50	18	36	44	31	7	4	1	0	10.3±2.3
幼穂未分化	43	3	7	7	2	1	4	7	6	5	0	0	1	11.3±2.9

以上のように、本実験の結果は栗山の実験結果と異なっていたが、栗山の実験においては幼穂の発達段階は異なるものの、供試した全品種が幼穂を分化していたと報告されている。これに対し、本実験では全供試品種のうち出穂はしなかったが幼穂を分化していた品種が78.2%、幼穂が未分化であった品種が9.2%であった。そこで、本実験において出穂した品種の幼穂分化期を出穂前35日⁸⁾として、幼穂分化前の約1カ月間(8月中旬～9月中旬)の日長の平均値を比較したところ、福岡では神奈川より約10分短かった⁷⁾。一方、栗山の報告から算出すると、同氏の実験期間中の有効積算温度は約2000°Cなので、本実験において播種後有効積算温度が約2000°Cに達するまでの間(9月中旬)に出穂した品種についてみると、僅かに前出の1品種のみであった。

第2表には、箱田¹⁾による4種類の同位酵素分析の結果を基に供試した467品種を類別して示した。その結果、出穂した59品種のうち62.7%がインド型あるいはインド型類似、37.3%が中間型で、日本型類似の遺伝子型品種はすべて福岡の自然日長下では出穂不能であった。

第3表には、実験期間中における出穂の有無と、播種から第8葉および第12葉が出葉するまでの日数の関係を示した。平均値でみれば、インド型品種に比べ日本型類似品種では出葉速度がやや遅い傾向がみられた。一方、出穂性に違いがみられたインド型品種群間においては、出穂の有無と出葉速度の間

が、LEIの位置が低い品種ほど浮稲性が大きい品種であるとされている³⁾。本実験では、出穂した品種と幼穂を分化したが出穂しなかった品種におけるLEIの位置の平均値はほぼ同じで、幼穂未分化の品種より約1節間低く、両者の間には関係は見られなかった。なお、日本型類似品種群ではその他の遺伝子型品種群よりLEIの位置の品種間差異がやや小さく、比較的浮稲性が大きい品種の割合が多かった。

以上より、aman群の中には北部九州の自然日長条件下において出穂する品種のあることが明らかにされたが、それらは日本型類似以外の遺伝子型で、浮稲性程度はいろいろ異なる品種であった。

引用文献

1. 箱田寛子 1990. 九州大学大学院農学研究科博士論文。
2. Hasanuzzaman, S. M. 1975. Proc. Int. Seminar Deep-water Rice 1974, 120—128. BRRI, Dacca.
3. 井之上準 1987. 東南アジア研究 25: 51—61.
4. Kato, S. 1930. J. Dep. Agric. Kyushu Imp. Univ. 2: 241—276.
5. 栗山英雄 1965. 農技研報 13: 275—352.
6. Morinaga, T. and H. Kuriyama 1958. Jpn. J. Breed. 7: 253—259.
7. 理科年表 1990. 丸善。
8. Vergara, B. S. 1985. IRRI Reserch Paper Series 103. 38. Los Baños, IRRI.