

## 印度型水稻の育種に関する研究

永井 阜太郎

熱帯農業研究センター

駐在場所：Agricultural Centre, Bukit Merah  
Permatang Pauh, P.W., Malaysia

駐在期間：1967年4月～1969年12月

研究協力者：Jamaludin bin Lamin

Chew Boon Hock

Mohamed Adnan

ブキメラ農試は農務局 Rice Research Unit の中心育種場としても、ばら二期作用新品種の開発に努力が集中されていた。昭和33年8月最初の C.P. 専門家として山川寛氏が赴任されてより5代目に当る川上潤一郎氏が育種を統轄実施中で Off season 作の田植が略終わった所に着任した。然るにこの作の途上急拠 J 氏が引継ぎを命ぜられ、丁度10年の歳月を経て当国人の手に育成事業も独立することになった。祝すべきことではあるがこの引継ぎは余りにも唐突且一方的に行なわれたため、筆者も「極力独自の試験を制限して育成の後見役に当るように」との要請を受け入れざるを得なかった。時恰も北部の穀倉地帯ではムダ計画が進捗中で、これに間に合う適品種の育成を最重点課題とする新設 R. R. U. の意気に感じたことはいままでもない。新系統の地方的適否を確める試験地網の整備から新品種決定手順の制度化にいたるまで後見人のなすべき任務は多々あると思われたが、R. R. U. は各州に影響力を及ぼすにいたる中に J 氏はあっさり転勤してしまい、44年に入ると新研究体制 MARDI の構想が伝えられたりして結局見るべき成果をあげることが出来ないまま任期切れとなってしまった。

### 育成試験

育種目標は Malinja, Mahsuri の耐病化と Ria (=IR 8) の耐病良質化を二本柱として川上氏は莫大な数に上る系統を展開していた。鼠害等の配慮もあって1系統群は後期世代にいたるまで10系統宛を栽植していたのと、前者はもっぱら戻し交配または多系交配に依っていたからでもあった。カウンターパートを前面に立て後見人的にこの事業に当たったのは4作分であるが結果だけを述べると前者は耐病化には見るべきものがあつたにかかわらず短稈化を伴っていないかつたため逐次上

層部から等閑視され、後者は Peta × Tangkai Rotan の組合に絞られて来てこれより Bahagia を選出、43年9月に Kedah 州で公表された。特性の詳細は川上氏等が報告しているので略すが、IR 5 の姉妹系統ながら F<sub>4</sub> 以降当地で独自に選抜して来たもので、感光性が IR 5 程はなく従って Off season 作でも過晩にならない利点があり耐病性も勝っている。近年 Kedah 州の現地では分離が問題となつていとも聞くが、これは公表以前の系統種子を増殖に使つたためで育成者の責任とは言い難い。(筆者は当初よりこの点を戒しめていたが聞き容れられなかつた) Bahagia は中稈種とでも称すべきで、短稈種としては IRRI より多数の系統を F<sub>4</sub>～F<sub>6</sub> を中心として取寄せ、又 Ria の二次選抜も行なつたが、多収系統は概して米質食味に劣り (TN-1 の戻し系統が多かつたため)、水管理不如意の一般水田では未だ短稈種の密植で多収を挙げる基盤が整っていない点も配慮され新品種候補は出せなかつた。以上の傍ら個人的に行なつたものに 1 Hill dry paddy との交雑—42年末に参加した Sarawak 州調査時に得た陸稲38点をイモチ病検定にかけ高度耐病性と見られた5品種に Ria 及び Bahagia (または姉妹系統) を交雑したが戻し交配によらねば手をつけられぬ程 F<sub>2</sub> 分離が著しく、中には両親に見られぬ紫色粒等も現われた。F<sub>2</sub> 選抜は以下の組合と共に後任の橋高技官と共々株しばりを行なつたが、後年廃棄されたと思われる。2 Tangkai Rotan の再検討—Bahagia の草型はこの品種に依存する所が多いと見られるが、Peta 以外の組合せがないので Mahsuri, Ria, DC-5 との交雑を行なつた。また長期稲作草型の良い Kuatek, Sopak を見出しこれらと Ria, Bahagia との組合を作り F<sub>2</sub> の個体選抜を行なつて引継いでもらった。ただしこれらは草型のみで耐病性は無視して始めたので実用性は疑わしい。3 IRRI 系統の選抜—在任中 IRRI の育成系統を見る機会に二度恵れたが、同地で見栄えのする系統も当地で栽植すると稈長がさらに語り、湛水が深きに過ることもあり実用性が失われがちとなる点に着目し、二度目の訪問時 (43年4月) にビーチェル氏の許可を得て金田技官と共に終日独自に選抜、比較的長稈のものを取寄

せた。44年 Off season 作には13組合、137系統を栽植しており、生産力検定予備試験にかける直前で後任者に引継いだ。後に IR 22 となった IR 8×Tadukan (IR 597) も含まれていたが、IR 8 と IR 5 (姉妹系統) の組合による IR 663 および IR 664 は稈が頗る強く期待のかけられる系統であった。4 セイロン育成系統の検討一同地とはほぼ同緯度にあるので適品種を得る期待の下に今井技官の斡旋を得て44年4月 Dr. Gunawardena より41組合、99系統の送付を受けたが弱稈かつ紅脚のものが多く、わずかに AC 144×64-134 および AC 144×63-610 の2組合に強稈で好型の7系統(うち1は赤米系)を見出した程度であった。5 C 4-63 の二次選抜一当品種は好型で密植すれば相当生産力を挙げ得ると思われたが葉鞘紫紅色を呈するものが多い中に緑色のものを混在していた。(同様稈先色や柱頭色にも分離が見られた)それで小規模ながら緑脚のものに固定すべく個体選抜による系統を栽植し、これより成熟期まで止葉の立つ4系統を選出した。ただし Kedah 州でも同様の操作が行なわれていたのと、イモチ病の耐病性が不充分(橋高技官による)とのことで生検には入らないで終わったごとくである。

### 調査および基礎試験

1 感光性による品種の分類—北緯5度半にある当農試では年間の日長時間差わずかに40分弱であるが在来品種の出穂期は鋭敏に日長時間に感応している。二期作の Main Season は一毛作の在来長期品種より2~3ヶ月遅れて出発するが、作季は秋-冬に当る。Off season は春-夏季となるため Mahsuri や Bahagia でも10日ないし2週間程度生育期間が延るのが通常である。つまり実用的感光性は長日遅延度の長短で意識されることになる。在 KL の農務局では稲作主要州から取寄せた在来稲を一括貯蔵しているが J 氏の要請もあって、これらを検討しブキメラに持帰った。またタイと南ベトナムの品種計52点を平塚より取寄せ、当地に保存されていた外国稲若干と共に Main season および Off season の両作季に栽植して播種より出穂期までの日数の変化で分類を試みた。ただし150日以上におよぶ超長期種は当地では用水の関係上栽植不可能なので除外し、ごく一部をポット栽培による毎月播種試験に使用することにしたが、これも鉢が小さすぎて失敗に終わった。分類は Main season における到穂日数によって10階級に分ち、夫々を Off season の遅延度によって4階級に細分して供試160点の位置を定めたもので Main season と Off season 各二作宛の平均によった。表は略すが最も顕著な結果を示したのはタイ国の早生種で Kao Ruang 等3品種は Main season で70日以下

の到穂日数であるにもかかわらず Off season の遅延日数41日以上におよび、稈長にも大差を示した。前者が71~80日または81~90日の品種にも41日以上遅延するものがこれに次いだ。到穂日数小さきものは遅延度も小さく、大なるものはこれに反する一般傾向に対し、以上は著しい特色と認められた。

2 内地育成系統の適応性—筆者の平塚在勤中(34年12月~42年4月)には耐病性遺伝因子の導入を目的に多数の外国稲を扱っていたが、南方にて二期作に供し得る品種を内地で育成出来ぬかといったことが話題に上ったことがあり窃にその可能性を信じ片手間ながら若干手を染めていた。方法は二つあり、その一は長期稲ながら感光性の低いジャワの Bulu 型品種の利用で、これと感光性のごく低い藤蔭5号とを交雑、さらに藤5で一回戻し交雑した系統から平塚で採種可能な範囲内の晩生系を略固定させていた。その二は農林8号の人為突然変異系統で晩生化したものを検定し、感光性によるものを除外、いわゆる基本栄養成長性の長期化したもののみを選び、これら相互間で交配を行ない加算的に成長性が増大したものを固定する。(これは他の目的の試験で遺伝科4研が行なった。)これらは何れも固定に近づいて居たが IR 8 の出現により大望を碎かれた感があった。しかし今回は実証の得難い好機である。奇貨おく可しとして十数系を試作した。序にえば8年間親しんだ外国稲の素顔(短日操作など不自然な処理を経ない)を見ることも駐在の目的の一つであったが、まづ播種—出穂日数を見ると(藤5)<sup>2</sup>×Bulu 系統は何れも80日前後で蓬萊稲の嘉南8号級で些か早生過ぎる感があり、分けつ力も低く低収であった。一方農8突變の方(NIAS 番号を付す)は3~4番が90~95日で蓬萊稲の晩生系と見られる嘉農育280号の85~88日、Ria の88~90日より若干長く十分目的を達していた。ただし収量では嘉南8なみの日数である NIAS 17 が常に上廻る結果になった。NIAS 3~4は短穂であるため収量が出ぬ外にウヅカには極めて敏感のごとく、未だ成虫を見ぬ中から葉色が黄変する特異性が認められ、かえって比特性の方が利用出来はせぬかと思われ金田技官にも送付した。なお平塚では出穂不能であった台湾山地稲10種も当地では極早生で稈長は日本稲よりも詰ったものになった。基本栄養成長性のみ準拠した上記系統の育成は一応成功したものと見られる。

3 イモチ病耐病性の幼苗検定—安定して高度耐病性を示したものに Tadukan, Tetep のほか平塚でも母本に利用していたタイの Chao Leuang 11, Leuang Tawng 77 および比島の Compema, Bulustog があつた。