

19. マレーシアにおけるハイブリッド稲の開発とその利用

〔要約〕 マレーシアでハイブリッド稲を利用する上で問題とされてきた、採種に使う細胞質雄性不稔の稔性の転換の問題を解決した。また、高い収量性を示すハイブリッド稲組合わせを見つけ出した。

国際農林水産業研究センター 生物資源部				連絡先		0298(38)6364	
マレーシア農業開発研究所 (MARDI)							
部会名	国際農業	専門	育種	対象	稲類	分類	行政

〔背景・ねらい〕

マレーシアのコメの自給率は約70%で、不足分はタイ等からの輸入に頼っている。中国に続きインドでもハイブリッド稲が実用化され、マレーシアでもその実用化に対する要望が高まっている。しかし、ハイブリッド稲種子の採種に使う細胞質雄性不稔が可稔化することや、移植より播種量の多い直播が広く行われている等の理由で研究は進展していなかった。そこで本研究では、これらの問題を解決し、マレーシアの水稲の生産性を向上し得るハイブリッド稲を開発することをめざした。

〔成果の内容・特徴〕

1. 隔離条件下では細胞質雄性不稔の稔性の転換は起こらず、自生イネの混入等を勘違いしたものと思われる(図1)。従って、マレーシアでも既存の細胞質雄性不稔系統を使ったハイブリッド稲の採種を問題なく行うことができる。
2. 400点を超えるハイブリッド稲の組合せについて収量試験を行い、マレーシアの主要品種である MR 84より常に20%高い収量を示し、しかも生育期間の短い IR69690H と IR69694H を見出した。マレーシアの細胞質雄性不稔系統と国際稲研究所の稔性回復系統とのハイブリッド稲の組合せにも有望である(図2)。
3. 直播・低播種量でのハイブリッド稲の収量性は、紋枯病と倒状の多発により、移植条件下に比べ、それほど高くなかった。ハイブリッド稲は初期生育が優れていることが知られているが、*Echinochloa* 属との競争性が一般品種より勝ることはなかった(図3)。従って、ハイブリッド稲の高い種子コストを補うため、播種量を減らした直播を行うことは実用的でないと考えられた。

これらのハイブリッド稲は直播では適さないが、田植により実用化可能と示唆された。

〔成果の活用面・留意点〕

ハイブリッド稲の開発を続けるには、国際稲研究所との協力の下に継続的な収量試験を行い、優れたハイブリッド稲を選抜する必要がある。採種は農業省(DOA)等で行い、播種量を減らすため田植え機を使って栽培するのが最も容易なハイブリッド稲の利用法であると考えられる。マレーシア農業開発研究所、ムダ農業開発庁(MADA)、農業省を対象としたハイブリッド稲集中コース、セミナー等で以上の内容の提案を行った(図4)。

〔具体的データ〕



図1 隔離条件下で継代採種した細胞質雄性不稔(可稔への転換は起こらない)



図2 収量の高い早生ハイブリッド稲



図3 *Echinochloa* 属の種子を混播したハイブリッド稲直播き収量試験



図4 MARDI、MADA、DOA を対象としたハイブリッド稲集中コース

〔その他〕

研究課題名：マレーシアにおける水稲生産性拡大のためのハイブリッド稲の開発

予算区分：経常

研究期間：平成7～9年度

研究担当者：加藤 浩

発表論文等：

- 1) Kato, H., Sobri, M. and Guok, H. P. (1997). Death of thermosensitive genic male sterile seedlings in Malaysian ricefields. IRRN 22 : 6.
- 2) Kato, H., Guok, H. P. and Azlan, S. (1996). Hybrid rice breeding in Malaysia. Proceeding of the 2nd National Congress on Genetics : 221-224.