

湛水土壤中直播栽培における 2, 3 の問題点

第4報 品種, 収穫法等の違いが出芽・苗立に及ぼす影響

大隈光善・土居健一・柴田義弘 (福岡県農業総合試験場)

Mitsuyoshi OKUMA, Kenichi DOI and Yoshihiro SHIBATA : Technical Problems on the Direct Underground Sowing Method in Submerged Paddy Field.

4. Effects of Varieties, Methods of Harvesting or the other Factors on the Emergence

筆者らは、第1~3報で湛水土壤中直播栽培での出芽・苗立は浸種の有無, CaO₂コーティング後の保存日数や播種後の土壌の還元化程度等により大きく左右されることを明らかにした。

ここでは品種, 収穫法および登熟条件の違いが出芽・苗立に及ぼす影響を検討したので結果の概要を報告する。

1. 試験方法

1) 品種, 収穫法の違いが出芽・苗立に及ぼす影響(試験I) 県内の主要品種および日印交雑種を供試(第1図)した。県内の主要品種はいずれも1983年に場内で採種した原々種および原種の種子である。また, 日印交雑種の2系統については農林水産省九州農業試験場より譲渡していただいたものである。なお収穫法として, 場内の原々種や九州農業試験場産種子はバインダーで刈取り, その後天日乾燥したものである。翌年5月19日に, これらの種子を2日間浸種後CaO₂コーティング(種子量%)し, 翌日に第1報と同じ播種床に1cmの深さに手播きした。

また, 1985年にも同様の試験を実施し, 播種法として手播き(1cm深)と機械播き(人力播種機0.5~0.8cm深)の2水準を設定した。

2) 登熟期の気象および播種法の違いが出芽・苗立に及ぼす影響(試験II) 1984~1986年にニシホマレとシンレイを供試し, 各々前年の登熟期の気象条件と出芽・苗立との関係のみた。なお, 浸種日数やCaO₂コーティングおよび播種法は3ヵ年とも同様(試験I)であったが, 播種期は年次によりやや異なり, 各々1984年5月22日, 1985年6月10日, 1986年6月16日であった。

また, 1986年5~6月には, 特に出芽・苗立率が劣った85年産ニシホマレを中心に, 播種期, 播種法, 土性等の播種条件を異にして出芽の良否を検討した。

なお, 以上の出芽・苗立に関する試験は1984~1985年は筑後分場で, 1986年は農産研究所で実施した。

2. 結果および考察

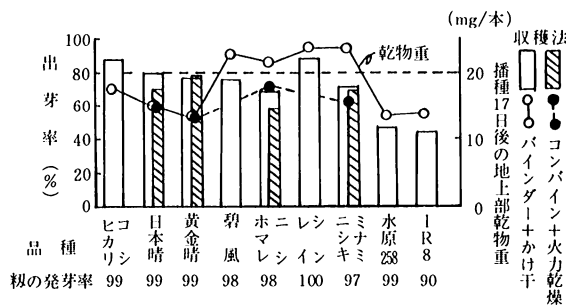
1) 品種, 収穫法と出芽・苗立 第1図に示すとおり品種や収穫法により出芽率や初期生育がやや異なった。特に日印交雑種の水原258号やIR-8の出芽率が劣り, 県内の主要品種の中ではニシホマレやミナミニシキがやや劣った。また, コンバインで収穫した種子はバインダーに比べ, 2~3の品種で出芽率や初期生育が劣った。

これらの品種間差や収穫法による出芽率の差は, 親そのものの発芽率には差がないことや, 播種深度などの播種法によっても変動すること(データ省略)から, CaO₂に対する感受性の差や土中からの抽出力の差などが関与しているものと考えられる。

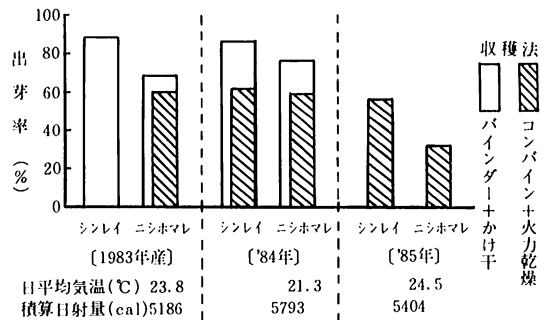
2) 登熟期の気象および播種法と出芽・苗立 年次, 品種, 収穫法別の出芽率を第2図に示したが, 1985年産種子は1983年や1984年に比べ, 出芽が劣り, 特にニシホマレでこの傾向が大きかった。これは1985年の場合, 登熟初期の日平均気温が高い割に日射量が少ないことや8月31日に大型の台風13号の襲来があったことなどの気象的な要因が関与しているものと考えられる。

また, 1985年産ニシホマレについて播種期, 播種法などの播種条件を異にして出芽率を調査した結果, 出芽率が10~80%と著しく変動した(データ省略)。

以上のことから, CaO₂コーティング種子の出芽率は品種や収穫法などによっても異なり, 特に, 悪い条件下で播種した場合にその差が大きいことが明らかとなった。このことから, 湛水土壤中直播栽培用の種子は機械移植栽培用種子よりもさらに充実のよい良質のものを選ぶ必要がある。



第1図 品種, 収穫法の違いと出芽率および地上部乾物重 (コーティング量: %, 播種期: 1984年5月22日, 手播深度1cm)



第2図 年次別登熟初期(出穂後20日間)の気象と出芽率