

湛水直播における酸素発生剤被覆種子の出芽特性と出芽率の関係

古畑昌巳・楠田 幸 (九州農業試験場)

Masami FURUHATA and Osamu KUSUDA : Relationships Between Emergence Characters and Emergence Rate of Seed Coated Oxygen Generating Chemical in Direct Sowing in Flooded Paddy Field

湛水土中播種された種子は発芽後、土中で鞘葉を伸長させた後、地上において第一葉、第二葉の抽出に至るため、鞘葉の伸長特性評価から湛水土中播種に優れる品種の選抜が試みられている¹⁾。本報では鞘葉の伸長特性評価より簡易な出芽の経時的調査の結果を用いて高い出芽率に結びつく特性および条件について検討を行った。

1. 試験方法

九州農試育成系統を含む 23 品種・系統の比重 1.13 以上の種子を供試し、50℃ で休眠打破を 3 日、5℃ 吸水を 6 日、30℃ 加温で催芽程度を揃えた種子に酸素発生剤を被覆、播種した。播種時期は 4 月、5 月、6 月の 3 時期とし、1m × 1m のコンクリートポットに 1 区 50 粒、3 反復で深さ 1cm 程度に播種し、湛水深 1cm かけ流しの状態で経時的出芽率を調査した。

2. 結果および考察

最大の出芽率となるまでの日数 (この日数が短いことは出芽速度が速いことを意味する) と最終出芽率との関係を 3 播種時期、23 品種の結果を用いて検討した。最大出芽率迄の日数は 6 月、5 月、4 月の順で短く、最終出芽率は同様な順で高い傾向を示した。また品種間のばらつきは両者とも同様な順で小さかった (第 1 図)。

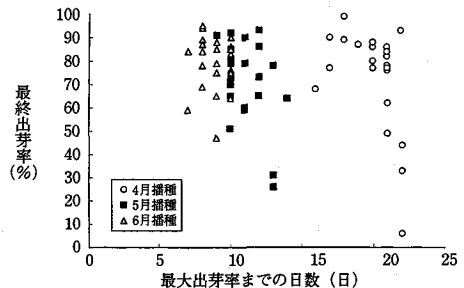
次に最大出芽率までの日数と出芽のばらつきが播種時期で異なる要因について各播種時期での 23 品種の平均値を用いて検討した。ここでは出芽を積算値である出芽率としてではなく、播種後の出芽個体割合 (各調査日における出芽固体の増減数/播種個体数) を経時的に追うことにより、最大出芽率までの日数と出芽のばらつきを評価した。この結果、6 月、5 月、4 月の順で出芽個体割合のピークが来るのは早く、高いピークを示した。つまり播種後の気温が高いほど早い時期に揃って出芽する個体の割合が増えるために出芽速度は早く、出芽のばらつきは小さくなることが示唆された (第 2 図)。

さらに供試した品種・系統の中で、出芽に優れたユメヒカリ、出芽が劣ったアキヒカリを用いて出芽特性を比較した結果、出芽速度に大きな違いは認められず、出芽のピークはともに 6 月、5 月、4 月の順で早く、播種後同日に出芽のピークを示した。しかし、どの播種時期においてもユメヒカリはアキヒカリに比べて出芽個体割合のピークが高い、つまり同時期に出芽する個体の割合は多いため、最終的な出芽率の差が生じると考えられた。また播種後後半に出芽した個体の多くは第一葉の抽出には至らず、壊死するために値が増減するという傾向がアキヒカリで顕著に見られた (第 3 図)。

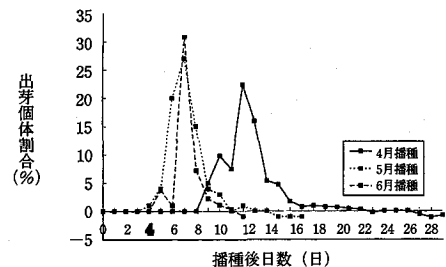
以上の結果、出芽速度が速い、つまり土中での鞘葉の伸長速度に優れ、かつ品種内の出芽のばらつきが小さいという特性を持つこと、またはこのような条件で播種を行うと、出芽に有利であることが示唆された。

引用文献

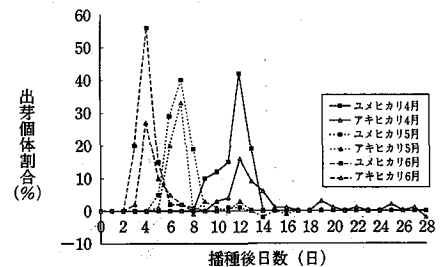
- 1) 八百板正則・長谷川浩・山口弘通：日作紀 65：(別 1)，132-133，1996。



第 1 図 最大出芽率までの日数と最終出芽率の関係



第 2 図 播種後の出芽個体増減数割合の推移 (播種時期の比較)



第 3 図 播種後の出芽個体増減数割合の推移 (出芽特性の異なる品種比較)