

小麦白粒系統・品種の耐穂発芽性

大西昌子・佐々木昭博・谷口義則・藤田雅也¹⁾ (九州農業試験場・¹⁾ 四国農業試験場)

Masako OHNISHI, Akihiro SASAKI, Yoshinori TANIGUCHI and Masaya FUJITA :
Preharvest Sprouting Tolerance of White-Seed-Coat Wheats

現在、我が国で栽培されている小麦の大部分は赤粒種で、製粉時のふすまの切れ込みによる粉色の劣化が問題となっている。一方、白粒種は、粉色の点では赤粒種よりも優れるが、一般に耐穂発芽性に劣り、登熟期後半以降の降水量が多い我が国では栽培が困難となっている。耐穂発芽性に優れた小麦白粒系統を育成するため、育成途中の白粒系統および既存の白粒品種・系統の耐穂発芽性を調査し、小麦白粒種の耐穂発芽性向上の可能性について検討した。

1. 試験方法

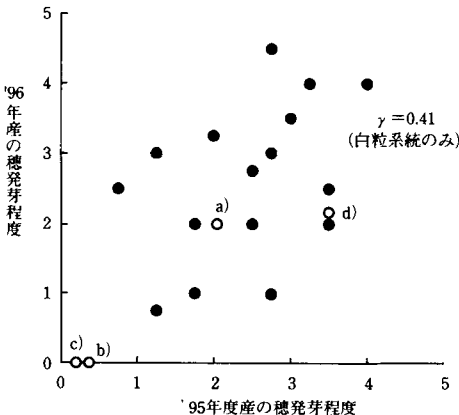
材料は、育成途中系統のものとして、1995年播種の派生系統1年目 (F₅ 世代) 177 系統および派生系統2年目 (F₆ 世代) 90 系統を用いた。また、既存品種・系統を、計18種用いた。試験材料は、成熟期に各品種・系統4穂を採穂し、乾燥後-30℃のフリーザーで保存した。

穂発芽程度は、18℃の定温室内で7日間雨濡れ処理を行い、各穂を発芽粒数によって0~5の6段階に分類して、4穂の平均値で各品種・系統の穂発芽程度を判定した。

2. 結果および考察

1) 穂発芽程度の年次間相関

派生系統2年目 (F₆) のうち、前年度も検定を行った系統について年次間相関係数を算出すると、標準品種・親品種を含めた年次間相関係数は0.61と5%水準で有意となったが、育成途中の白粒16系統のみの年次間相関係数は0.41で5%水準では有意とはならなかった(第



第1図 穂発芽程度の年次間相関

注) : a) シロガネコムギ (標準品種), b) 農林61号 (標準品種),
c) 伊賀筑後オレゴン (赤粒種親, 穂発芽程度極難),
d) 羽系91-28 (白粒種親)

1図)。この理由として、発芽に関与する α -アミラーゼ活性が成熟期前後で大きく変化すること¹⁾、登熟期間中の温度が穂発芽に関与していること²⁾などが考えられる。現在行っている耐穂発芽検定では穂発芽程度の年次間相関が必ずしも高くはないことから品種・系統の評価を行うには、年次を変えた検定結果を用いることが必要であろう。また、検定の精度を向上させるため、種子休眠消長の生理的機構を明らかにしていく必要がある。

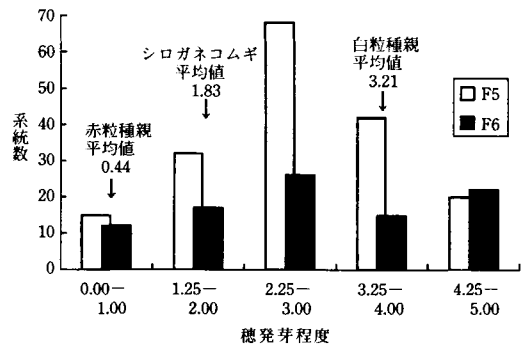
2) 白粒品種・系統の耐穂発芽検定結果

派生系統1年目 (F₅) および2年目 (F₆) の穂発芽程度の分布を第2図に示した。同一圃場で育てたシロガネコムギ (穂発芽性やや易) よりも穂発芽程度の大きい系統が、F₅で79%, F₆で78%と多かった。しかし、一方で、穂発芽程度1以下の比較的小さい系統も、F₅で8.5%, F₆で13%存在した。F₆の材料には、初期世代で休眠性による選抜を行った組合せが含まれており³⁾、このことが穂発芽程度の小さい系統の頻度を高めたと推察される。白粒系統の中では農林61号 (穂発芽性難) 程度の強いものは見られなかったが、2か年にわたりシロガネコムギよりも穂発芽程度の小さい系統が2系統あった。

供試した既存の白粒種18品種・系統のなかでは、穂発芽程度1.25以下のものが4系統あった。

引用文献

- 1) 星野次汪・松倉 潮・小田俊介・平口春枝・福永公平: NARC 研究速報 5, 1-5, 1988.
- 2) 桑原達夫・前田浩敬: 育雑 29, 26-27, 1979.
- 3) 藤田雅也・谷口義則・佐々木昭博: 育雑:44 (別2), 138, 1994.



第2図 育成途中白粒系統の穂発芽程度の分布