

# 大豆のシワ粒発生要因の解明

## 1. 試験のねらい

大豆品種「たまうらら」は早生・大粒でタンパク質含有率が高く、豆腐加工適性に優れているが、シワ粒の発生が多く品質低下を来しやすい。そこで、「たまうらら」を用いて、大豆品質低下要因の中で最も大きいとされているシワ粒発生要因を明らかにし、今後の大豆生産に共通する品質向上対策の資とする。

## 2. 試験方法

試験は平成 13 年、14 年の 2 か年間、農試水田転換畑ほ場（中粗粒灰色低地土）において行った。平成 13 年および 14 年には奨励品種決定調査に供試した 12、17 品種・系統を用いて成熟期にシワ粒率の品種間差を調査し、平成 14 年には「たまうらら」を材料に成熟（10 月 12 日）後の収穫時期、降水量、乾燥温度（18、30）を変えてシワ粒発生程度への影響を調査した。いずれの年次も播種は 6 月 20 日前後で、条間 60 cm、株間 10 cm の 1 粒点播で、他は当場の慣行によった。

## 3. 試験結果および考察

- (1) 品種間差ではシワ粒発生率は百粒重との関係が認められ、大粒の品種ほど多く発生し、30g 程度で比較的少なくなった（図-1）。
- (2) 品種間の成熟期とシワ粒発生率とに一定の傾向は認められず、年次によるふれが大きく他の要因の影響が大きいと考えられた（図-2）。品種固有の皮色では、黄色粒が白色粒より少なめであった。
- (3) 「たまうらら」を対象とした調査では、シワ粒発生程度には収穫時期の影響が最も大きく、コンバイン収穫の早刈り（10 月 24 日）＜適期刈り（10 月 31 日）＜刈り遅れ（11 月 6 日）の順に多くなった。この間、雨よけした降水少区はやや少なくなったが、自然条件の降水中区、1 日おきに散水した降水多区の差は認められなかった（図-3）。成熟後に雨に濡れると、降水量が少なくても粒の表面と内部の水分差が大きくなり、シワ粒発生を助長すると考えられる。
- (4) 収穫後の乾燥処理によって一時的にシワが減少する様に見えるが、乾燥終了後には乾燥前と同程度に発生していた（図-4）。また 30 と 18 の乾燥温度の差は認められなかった（図-5）。さらに、乾燥後に過湿条件（湿度 80 % 程度）に放置しておく、著しくシワ粒が増加し（図-6）、適正な貯蔵条件が重要である事が確認できた。

## 4. 成果の要約

大豆品種「たまうらら」および奨励品種決定調査供試品種・系統を用いて、大豆の品質を低下させるシワ粒発生に及ぼすいくつかの要因を検討した。大豆のシワ粒は大粒品種ほど発生率が高い。また同一品種では収穫時期が遅いほど多く、収穫前の降水により増加する。乾燥温度の差は認められず、乾燥後の過湿条件で増加する。茎水分が低下し収穫可能になれば、できるだけ早く収穫し、乾燥後も適正条件下で貯蔵しておくことがシワ粒発生軽減のために重要である。

（担当者 作物経営部 山口正篤\*・作物品種開発研究室 伊澤由行\*\*・池田二郎\*\*\*）

\*現 経営技術課、\*\*現 上都賀農業振興事務所、\*\*\*故人

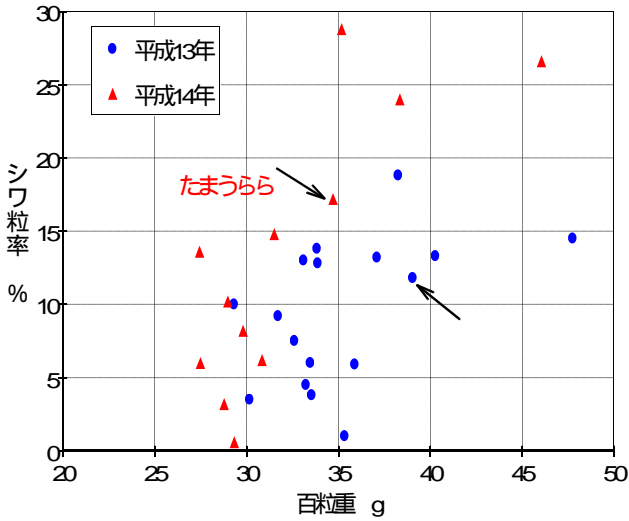


図 - 1 百粒重とシワ粒率

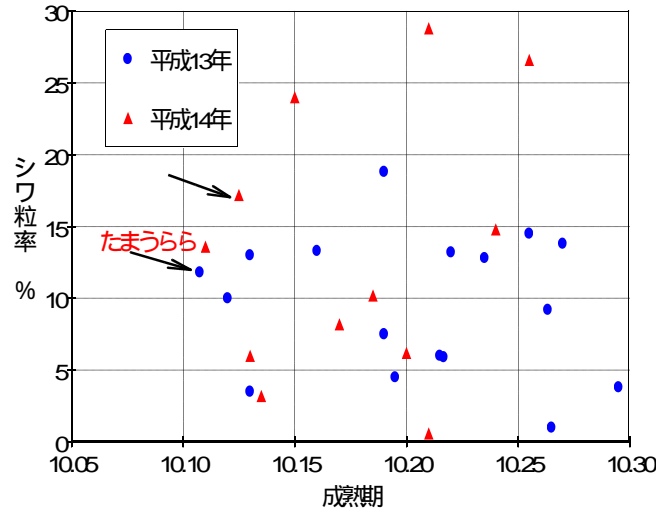


図 - 2 成熟期とシワ粒率

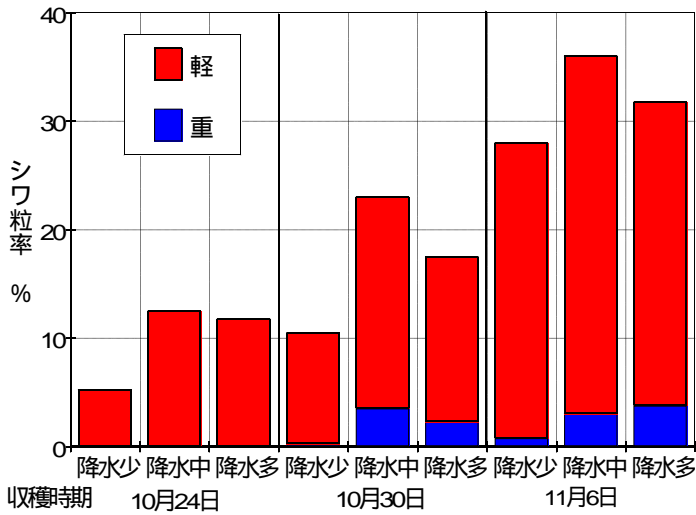


図 - 3 収穫時期、降水量とシワ粒の発生率

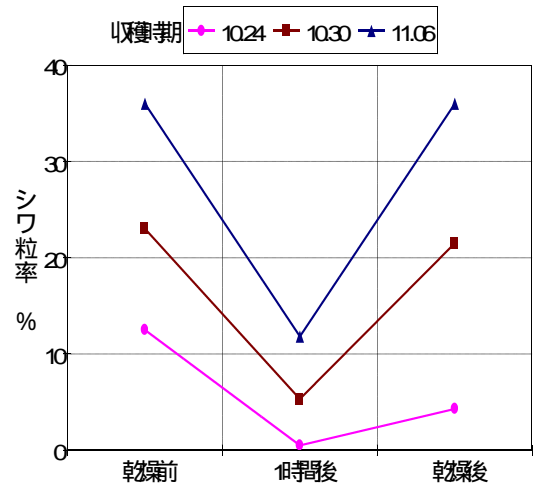


図 - 4 乾燥経過とシワ粒率

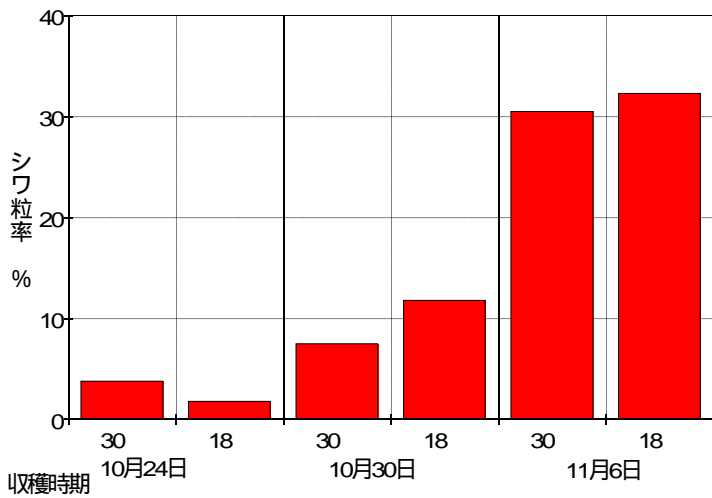


図 - 5 乾燥温度とシワ粒の発生率

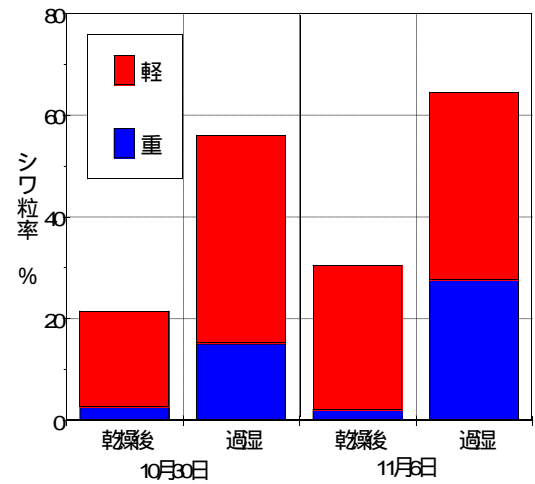


図 - 6 乾燥後の湿度条件とシワ粒の発生