

平成17年度試験研究成果書

区分	指導	題名	小麦穂水分による「ナンブコムギ」「ゆきちから」の子実水分推定法		
[要約] 成熟前の「ナンブコムギ」「ゆきちから」の子実水分は穂水分と高い相関が得られ、穂水分を計測することで子実水分を推定することができる。					
キーワード	小麦	穂水分	子実水分	園芸畑作部 県北研究所	野菜畑作研究室 やませ利用研究室

1 背景とねらい

小麦において成熟期を予測することは、刈り遅れによる品質低下防ぎ、高品質小麦生産のための有効な情報の一つとなる。だが、そのためには子実水分を調査する必要があり、穀粒を分離するなど手間や時間をかける必要があった。そこで現在北海道で用いられている「穂水分測定による成熟期予測法」を基に、主な県内品種においても子実水分と穂水分との相関が得られるか検証し、この予測法の導入可能性を検討した。

2 成果の内容

- (1) 「ナンブコムギ」「ゆきちから」ともに子実水分と穂水分に高い相関が得られ、両品種ともほぼ同一の回帰直線上に並ぶ。また、以下の推定式で子実水分を推定できる。(図1)

$$\text{子実水分} = 1.00 \times \text{穂水分} + 1.8(\%)$$

- (2) 穂水分は穂を穂首で切断し、生体重並びに乾物重(105℃、24時間乾燥)を測定し算出する。
 (3) この手法を用いることにより、穀粒を分離することなく簡便に水分10~60%までの子実水分を推定できる。

3 成果活用上の留意事項

- (1) 測定時期が早すぎて子実の登熟が不十分な場合には、子実水分と穂水分との差が大きくなりこの計測方法を適用できない(図1 波線枠内)ので推定範囲を60%以下(出穂後約1ヶ月、乳熟期頃)とする。また、降雨直後など外部要因により子実が吸水している場合には調査を避けること。
 (2) 2005年(北上)の他、1993年(滝沢)においても40%までは子実水分が直線的に減少することが認められることから「穂水分測定による成熟期予測法」が岩手にも導入できるものと考えられる。参考までに水分減少率は2005年の岩手農研(6/20~6/30)で「ナンブコムギ」1.9%/日、「ゆきちから」1.6%/日(図2)、1993年の岩手農試(7/5~7/14)では「ナンブコムギ」でおよそ0.9%/日であった。
 (3) 「穂水分測定による成熟期予測法」によって子実水分60%前後から子実水分40%(収穫可能となる子実水分35%到達日の数日前)に低下するまでの日数を予測するには、同一圃場で3日程度間隔を空け最低2回は調査し、水分減少率を求める必要がある。また、水分減少率は地域や気象条件により変動すると考えられ、一定の傾向が得られた場合1回の調査で収穫可能日の予測が可能となる。
 (4) 子実水分40%以下の水分変動は県北研究所 営農技術研究室の平成15年成果「日射量、雨量、気温による小麦の子実水分変動予測法」を適用する。

4 成果の活用方法等

- (1) 適用地帯又は対象者等 小麦の成熟期予測を行おうとする普及センター等指導機関
 (2) 期待する活用効果 澱粉粘度低下の回避による小麦の品質向上、需要拡大

5 当該事項に係る試験研究課題

(858)高製パン適性小麦品種「ゆきちから」(東北214号)の高品質・安定多収栽培技術
(858-1000)県央・県南地域[H14~H17、国庫]、(858-2000)県北地域[H14~H17、国庫]

6 参考資料・文献

- ・小麦適期収穫のための穂水分測定による成熟期予測法(編 北海道農政部農業改良課 平成14年)<http://ns.agri.pref.hokkaido.jp/center/syuppan/hosuibun/index.html>
- ・平成5年度普及奨励事項および指導上の参考事項(岩手県農政部 平成6年)
- ・岩手県農業研究センター 平成17年度試験成績書(未定稿)

7 試験成績の概要(具体的なデータ)

子実水分(%)

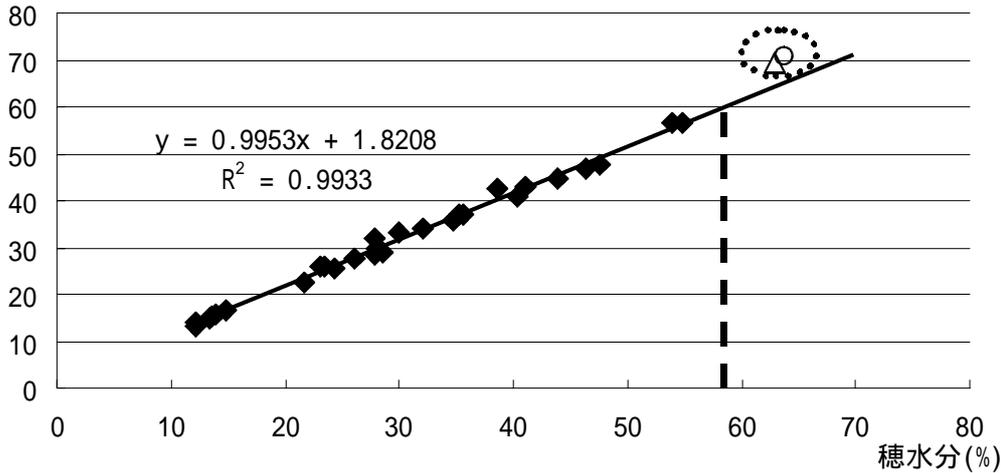


図1 「ナンブコムギ」「ゆきちから」の穂水分と子実水分の関係(2005年産;北上、軽米)
注:白抜きのプロットは近似直線に参与していない。

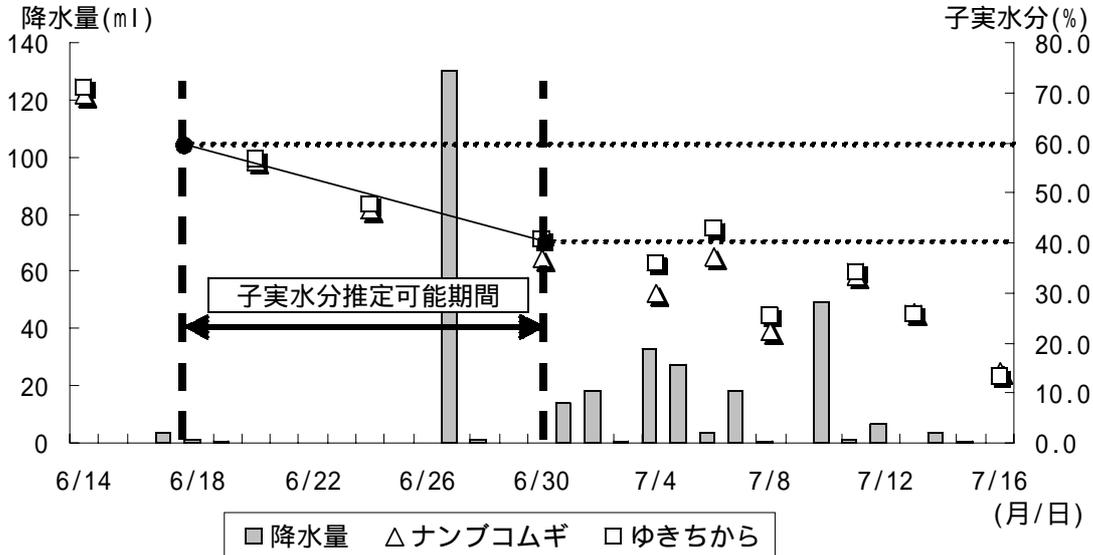


図2 降水量と子実水分の推移(2005年産;北上)

*「穂水分測定による成熟期予測法」を実用化した際の流れ

- ・子実水分推定可能期間内に2回、同一圃場で穂水分を調査し水分減少率を求める。
- ・水分減少率を用いて子実水分40%になる日(図2 6/30相当)を予測する。
- ・子実水分40%以降は急速に水分が減少し、2~3日後には収穫可能な子実水分35%(普通型コンバイン)に達するため、これを収穫予定日とする。