

小麦の子実水分の推移及び加工適性から見た収穫期

(農試技術部)

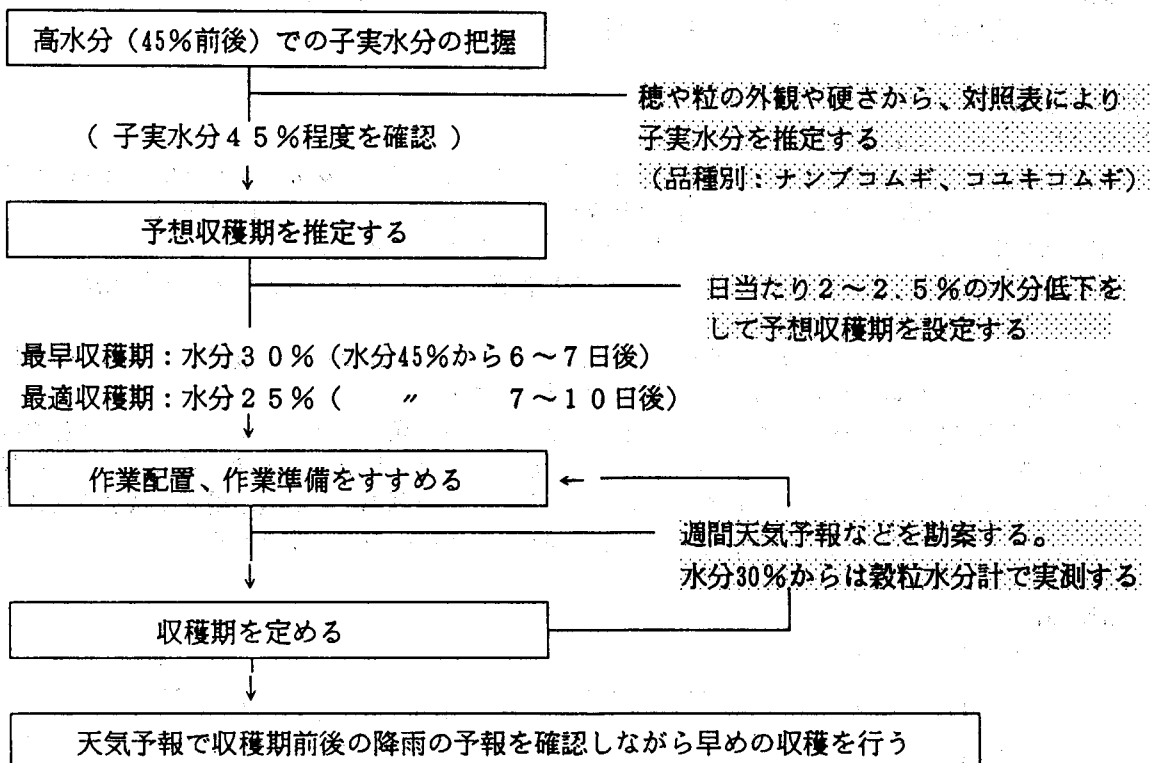
1. 背景とねらい

近年、東北北東部で雨害による小麦の品質低下が続いており、雨害防止が最重点の課題である。対策として、水分動態と収穫期の天候を機敏に把握し、迅速に適期収穫をおこなうことが重要であることから、①子実水分の推移の傾向を把握し、その特徴を利用して収穫適期を予想すること、②加工適性が雨害によりどのように低下するのか実例を示すこと、③生産現場での子実水分の把握をおこなうことをねらいとした。

2. 技術内容

(1) 小麦の子実水分の推移の特徴と収穫作業の対応

小麦の子実水分は、水分45%前後から日当たり平均2~2.5%ずつ低下する。このことを利用し、早めの収穫準備を行うこと。



(2) ナンブコムギでは成熟期後約5日め以降、コユキコムギでは成熟期前後から穂発芽の危険性が高くなり、1~2日間の連続した濡れによってアミログラム最高粘度の低下や穂発芽が生じるおそれがある。

3. 指導上の留意事項

(1) 子実水分が30%前後からそれ以上の高水分で収穫された小麦の乾燥は、ただちに乾燥に移し、送風温度は40℃以下から極力ていねいにおこなうこと。また、従来からの基本である二段乾燥を励行する。

(2) 降雨による影響は、アミログラム最高粘度の低下(αアミラーゼ等の活性化)→穂発芽粒の増加→容積重の低下→製粉性の低下や種皮色相の低下→粉の色相の低下の順に起こる。

4. 試験成績概要

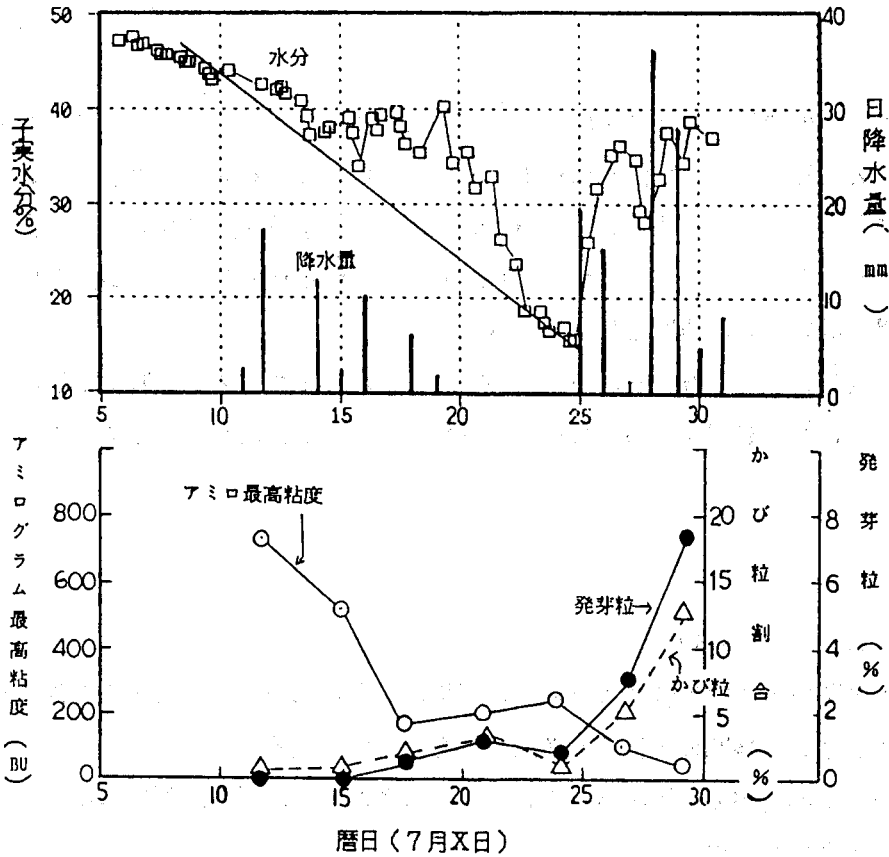


図1 小麦子実水分の推移(上図)と品質の変動(下図)
(年次:1993年, 品種:ナブコムギ, 場所:岩手農試)

表1 ナブコムギの子実水分と穂や子実の外観特性

子実水分 (%)	穂・穂首などの外観的特性	子実の外観的特性	子実の固さ	胚乳の状態
4.7	茎は黄色みを帯びる	完全に緑色	つぶすと胚乳出る	のり状でねばる
4.5	穂はやや赤みを帯びる	背部が黄色みを帯びる	指でつぶれる	のり~めし粒状
4.2	穂の赤みが強まる	淡褐色, シジの青み消る		固いめし粒状
4.0	穂は赤褐色になる	淡褐色		ゴム状
3.7	穂や穂首が曲がり始め		指でやっとなつぶれ	柔らかい蠟状
3.5	穂や穂首が曲がる		指腹でつぶれない	ゴム状~蠟状
3.0		赤透明色(注)	爪でパカッと割れる	固い蠟状, ガラス化
2.5		赤透明色	爪がやっとなつ	固い蠟状, ガラス化
2.0			爪がたたない	固いプラスチック状

表2 コユキコムギの子実水分と穂や子実の外観特性

子実水分 (%)	穂・穂首などの外観的特性	子実の外観的特性	子実の固さ	胚乳の状態
4.7		完全に緑色	つぶすと胚乳出る	のり状
4.5		背部が黄色みを帯びる	指でつぶれる	めし粒状
4.2				やや固いめし粒状
4.0		シジの青みが残る		めし粒状~ゴム状
3.7	芒に青みが残る	シジの青みが消える	指でやっとなつぶれ	固いゴム状
3.5	芒の青みが消える		指腹でつぶれない	ゴム状~蠟状
3.0			爪でパカッと割れる	固い蠟状, ガラス化
2.5			爪がやっとなつ	固い蠟状, ガラス化
2.0			爪がたたない	固いプラスチック状