

# 高水分麦のコンバイン収穫

## 第1報 穀粒水分・こぎ歯周速度と収穫精度

安部 勇 徹・宝 満 利 行 (大分県農業技術センター)

ABE, Y. and T. HOMAN: Harvesting of High Moisture Wheat and Barley by Japanese-type Combine 1. For Grain Moisture and Threshing Teeth Speed

麦類のコンバイン収穫において、穀粒水分(刈取時期)、こぎ歯周速度が穀粒損傷・穀粒損失に与える影響について検討したので報告する。

### 1. 試験方法

1) 供試機械: M式MC 850 D 自脱型コンバイン

2) 供試麦: ロータリシードで条播し、その後の生育は良好で、倒伏もなかった。収量は2条大麦(ダイセンゴールド)がa当たり43kg, 小麦(セトコムギ)がa当たり48kg程度であった。

### 3) 試験の要因と水準

要 因	水 準					
	二条大麦			小 麦		
穀粒水分(%)	30	25	15	40	35	20
こぎ歯速度(m/sec)	13.0	12.0	10.6	13.0	12.0	10.6

4) 試験方法: 測定は10m助走後、20m間でおこない、調査はコンバイン試験方法にもとづいて実施した。なお、損傷粒は肉眼による外観判定とした。

### 2. 結果及び考察

1) 二条大麦について: (第1図, 第2図)

穀粒損傷の発生は0.1%程度であり、穀粒水分、こぎ歯周速度の影響は認められなかった。穀粒損失の発生は0.9~2.8%程度であったが、こぎ歯周速度との間に有意差があり、こぎ歯周速度が高まるにつれて、損失は増加し、こぎ歯周速度が13m/sでは2.1~2.8%程度の穀粒損失が発生した。この穀粒損失は排じん口損失が多く、頭

部損失、空稈口損失は少なかった。なお、穀粒損失における穀粒水分の影響は認められなかった。

また、穀粒口穀粒の選別程度は、精粒割合が90~98%程度であり、こぎ歯周速度が低くなれば、精粒割合が低下し、芒付粒、穂軸付粒は増加した。

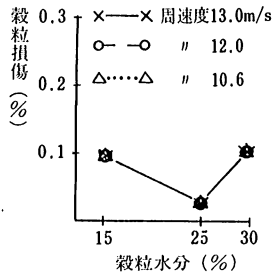
2) 小麦について (第3図, 第4図)

穀粒損傷は0.0~1.3%程度発生したが、穀粒水分、こぎ歯周速度の間に有意差があり、穀粒水分が高く、こぎ歯周速度が高まるにつれて発生率が高くなった。したがって高水分麦の収穫はこぎ歯周速度を低くする必要がある。なお、損傷粒の大部分は傷付粒であった。

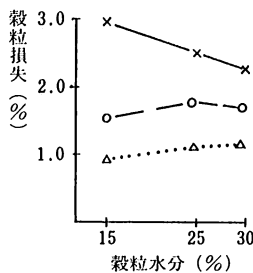
穀粒損失は0.5~1.4%程度発生したが、こぎ歯周速度との間に有意差があり、こぎ歯周速度が高くなると穀粒損失は増加した。主な穀粒損失は排じん口損失によるものであった。なお、穀粒水分の影響は認められなかった。

穀粒口穀粒の選別程度は、精粒割合が76~99%程度で穀粒水分30%以下では精粒割合が95%以上となり精粒割合は高くなった。この精粒割合は穀粒水分との間に有意差があり、穀粒水分が高くなると、精粒割合は低下し、皮付粒やくず粒の混入割合が高くなり、とくに、穀粒水分40%では皮付粒が14~19%程度になった。

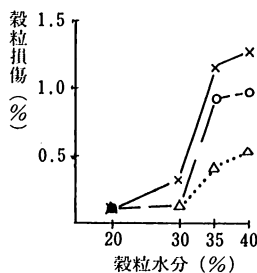
以上の結果から、穀粒損傷、穀粒損失を少くし、穀粒口の選別程度を高めるためには穀粒水分30%以下で、こぎ歯周速度12m/sで収穫する必要がある。しかし、やむを得ず高水分麦を収穫する場合はこぎ歯周速度を10.6m/s程度にする必要がある。



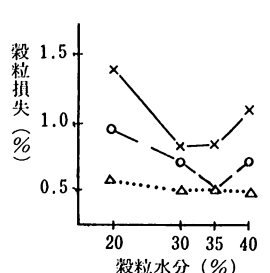
第1図 二条大麦の穀粒損傷



第2図 二条大麦の穀粒損失



第3図 小麦の穀粒損傷



第4図 小麦の穀粒損失