

高水分裸麦の収穫乾燥条件が品質に及ぼす影響について

山浦浩二・鴨居昭雄・長町均

高水分裸麦の収穫乾燥条件が品質に及ぼす影響を明らかにするため、収穫方法として自脱コンバイン刈と穂刈を行ない、乾燥条件として天日乾燥と小型静置乾燥機を使用した熱風乾燥で検討した。

主な結果は次のとおりである。

1. 自脱コンバイン収穫後の穀粒の包皮率、脱穀損傷率は、穀粒含水率が35%以下になると急に低下した。
2. 一定面積から得られる裸麦の穂と穀粒の堆積時における見掛け容積比は、初期穀粒含水率(m_0)が35.0~44.0%において、低水分ほど大きくなり、 $m_0=44.0\%$ で2.1~5.4、 $m_0=35.0\%$ で3.7~8.6であった。
3. 自脱コンバイン収穫後の熱風乾燥において、穀粒の平均乾減率は、 m_0 が高いほど高くなり、熱風温度(t)が40~70°Cでは直線的に増加した。また風量比(q)が $0.2\text{m}^3/\text{sec} \cdot 100\text{kg}$ 以上になると、平均乾減率の増加率は低下した。
4. 自脱コンバイン収穫後のむしろ干し天日乾燥において、堆積高さが0~3cmで晴天の場合、乾燥中の平均穀温は33~42°Cとなり、平均乾減率は1.7~2.8%/hであった。
5. 等級審査の結果、 $m_0=35\sim45\%$ で自脱コンバインにより収穫した裸麦は、乾燥条件に関係なく退色粒が発生し、下位等級となった。これに対し、穂刈収穫による場合では退色粒が発生せず、 $m_0=44.0\%$ 、 $t=70^\circ\text{C}$ 、 $q=0.1\text{m}^3/\text{sec} \cdot 100\text{kg}$ の熱風乾燥でも1等であった。
6. 退色した原麦の表面白度は高く、7分間搗精歩留りは低くなり、硬度も低下した。
7. 熱風乾燥後の原麦の発芽率は、 $m_0 \leq 35\%$ 、 $t \leq 50^\circ\text{C}$ であれば、乾燥条件の影響は少なかった。また穂刈収穫による場合は自脱コンバイン収穫による場合よりも発芽率は高く、 $m_0=44.0\%$ でも、 $t \leq 50^\circ\text{C}$ であれば94%以上であった。