



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

サイロ冷却による粳の適正貯蔵に関する研究

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2008-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 後藤, 清和 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/156

は し が き

昭和30年代後半から設置が始まったカントリーエレベータは全国で約500ヶ所に達し、若干システムの異なるライスセンターやドライストアとともに、日本の稲作の基幹施設として粳の乾燥、調製、貯蔵等の近代化に貢献してきた。

カントリーエレベータのサイロ貯蔵においては、寒冷期にクーリングを行った後、密閉して貯蔵すれば内部の穀温は低温が維持され、品質的にも劣化はないものと考えられている。近年、米の消費量の減退や販売計画の多様化のため、一部ではサイロ内での貯蔵が長期間となり、夏期に及ぶ場合が出現している。これまでに、サイロ内の種々の位置で連続的に穀粒温度を測定した例は見られず、特に夏期における穀粒温度には不安がある。

そこで第Ⅰ編では、約9ヶ月間に渡ってサイロの貯蔵環境を計測した結果を述べる。また、貯蔵温度が高くなった場合、穀粒の食味をはじめとする品質の変化が生ずる可能性がある。したがって、各種計測を行ったサイロの貯蔵粳を採取して、各種の品質指標をとらえることにより、貯蔵温度の影響を調査した。

第Ⅱ編では、サイロ内の貯蔵穀物の温度上昇を抑制する方法について述べる。近年、冷凍機を用いてサイロ内に強制通風することにより穀物温度を低下させる方法が増加する傾向にあるが、ここでは、サイロ表面の温度の上昇を自然の原理で抑制する方法を考察した。一つは、サイロ表面を反射率の高い材料で被覆する方法であり、あと一つは、サイロ表面に水を流下させて気化熱により温度を下げる方法である。いずれも、特別なエネルギーを必要とせず、低コストでサイロ内貯蔵穀粒の温度上昇を抑制することができる。