

ドライストアによるばら粳長期貯蔵の品質について

吉富 進・馬場崎一俊・坂本五十夫・城島 昇
(佐賀県農業試験場)

YOSHIDOMI, S., BABASAKI, K., SAKAMOTO, I. and JOJIMA, N.
The Influence of Long Term Storage of Rough Rice in Steel Bins
on the Qualities of Brown Rice.

近年急速に普及しつつあるドライストアを貯蔵施設として今後利活用するために、ドライストアにばら粳を長期貯蔵して、その品質の変化を経時的に追跡して粳の貯蔵性を検討した。

1. 試験方法

本試験は佐賀県川副町大詫間農業協同組合のライスセンターに併設されたドライストアの一部を使用し、昭和49年産粳(ツクシバレ)を水分13.3%に調製して、ドライストアの1ビン(6.1m×3m×5.6m)に66t貯留し、昭和49年12月26日から昭和50年7月25日までの7ヵ月間にわたってその品質の経時変化を調査した。また対照区として同一材料の粳ならびにその玄米、それぞれ60kgを麻袋につめて常温倉庫に、玄米60kgを準低温倉庫に入れ比較検討した。

なお粳水分は105℃の乾燥法、胚の活性度はTTC法、脂肪酸度はAACC法によって測定した。

2. 試験結果および考察

(1) 粳水分

粳水分の経時変化は2月16日12.7%、6月16日に13.0%、7月16日は13.6%となり全貯留期間を通じて1%以内の水分変動であった。

また層位による水分変化は、上層、中層、下層位ともほとんど差はなかった。このように上層、下層位とも水分差がみられなかったことは、本年の梅雨期間の雨量が平年の42%、湿度は平年(相対湿度80%)に比べて76%と低かったことが粳水分の変化を少なくしたものと考えられ、今後はさらに多湿条件下での検討が必要であろう。

(2) 胚の活性度

張り込み時の胚の活性度は99.5%ではほぼ100%に近い活性度を示し、6月16日では97.7%、試験終了の7月25日では95.3%となり気温が高くなるに従い活性度は低くなった。なお層位による胚の活性度は6月以降上層位(上層より10cm)が中、下層位より3%前後低下した。

しかし胚の活性度からみた品質低下の指標は80%以下となっているので、ドライストアによる貯蔵でも問題はないようである。

(3) 脂肪酸度

時期別脂肪酸度は12月26日の粳張り込み時から6月16日までは22~28mgであったが、7月には30~40mgにも達し、気温上昇とともに脂肪酸度は高くなった。また層位による脂肪酸度は上層10cmの部分が中層、下層位部分よりいずれの時期も2~5mg程度高く推移した。

したがって貯留期間中における脂肪酸度は気温の上昇とともに高くなるが、とくに外気面に近い西側壁面が高くなり、また、上層位は外気温の影響を直接受けるので、玄米の脂肪酸度が高くなり、品質の劣化が起るものと考えられる。

対照区として用いた常温倉庫の貯蔵粳はドライストアに貯蔵したものとほぼ同様な傾向を示したが、準低温倉庫の貯蔵玄米は貯蔵期間に関係なく30mg前後で推移した。

以上のことからドライストアは一重鋼板製という構造上の問題点があるため、常温あるいは準低温倉庫より外阻条件の支配をうけやすいが、本試験の結果によれば、ドライストアによる粳の長期貯蔵は、準低温倉庫に貯蔵したものより品質は劣るが、常温倉庫米と大差なく、一般米の粳貯蔵として可能と思われる。