

もち米乾燥に関する研究

馬場崎一俊・坂本五十夫・城島 昇・樋口忠良
(佐賀県農業試験場)

BABASAKI, K., SAKAMOTO, I., JOZIMA, N., HIGUCHI, T.
Studies on Drying of Grain of Glutinous Rice.

もち米が半透明な状態から不透明な乳白色にかわる現象を、一般にハゼるとか緑化などと呼ばれている。ハゼる現象はもち米特有なもので、しかも、もち米の品質を決定するひとつの要因となっている。このため、農家ではハゼさせることに重点を置いて乾燥するため、過乾燥となって胴割れや砕粒が発生し品質を悪化する傾向にあった。

したがって、ハゼの均一化をはかり、過乾燥による胴割れ、砕粒の発生を防止した人工乾燥の方法について検討し、次のような結果を得たので報告する。

なお、御指導と御協力下さった九州農試、水田作機械化研究室長の中江克己氏に感謝致します。

1. 試験方法

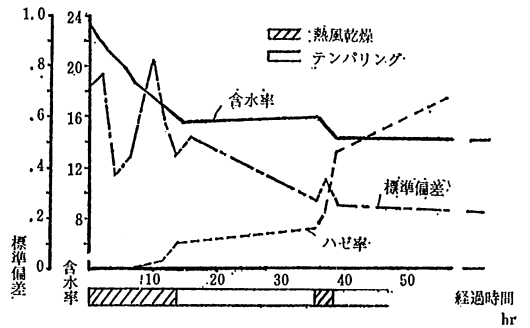
もち米のハゼる現象は水分との関係が深く、水分含量の均一でない個々のもち米を連続的な熱風乾燥をおこなえば、むら乾燥を生じ、全体をハゼさせるためには過乾燥となり、胴割れ、砕粒が増加する傾向を示した。そこで、ハゼの均一化をはかり、むら乾燥による過乾燥を防ぐために乾燥途中にテンパリングを実施し、乾燥試験をおこなった。

- 1) 供試機械 循環式乾燥機 (NCD-800D)
- 2) 供試材料 ヒコクモチ (2,800kg)
ツキモチ (1,400kg)
- 3) 乾燥工程 熱風乾燥→テンパリング→熱風乾燥

2. 試験結果と考察

1) 乾燥途中にサンプリングをおこない、ハゼ率と水分を調査した結果、ハゼ率は含水率の減少にともない増加し、含水率16%前後から急上昇し、14%前後では90~100%のハゼ率に到達した。このようにもち米のハゼる現象は伴氏や中江氏の報告と同様に水分との関係が深いことで一致した。

2) 均一乾燥を目的として、乾燥途中にテンパリングを実施することによって、下の図に示すようにテンパリング期間の含水率の標準偏差は低下し、粗間の水分の移動、および、個々の粗の内部において、水分の高い内部から乾いた表面への水分の移動がおこなわれ、その後の熱風乾燥で急激なハゼの増加が認められた。このようなテンパリングによってむら乾燥が是正され、しかも、個々の粗の内部についても水分の均一化がされるため、ハゼの均一化がされ過乾燥を防止することができた。



第1図 循環乾燥機における乾燥曲線

3) 人工乾燥と天日乾燥の精米後の砕粒重歩合を比較した結果は、下の表に示すように大きな差は認められなかったことから人工乾燥においても十分に対応できる。

第1表 循環乾燥機を用いたモチ米乾燥における損傷

品 種	乾 燥	穀粒間	テンパ	玄米の	とう精	砕粒重	
	方法	温 度					乾減率
ヒヨク	自然	℃	%/hr	hr	13.7%	91.5%	0.5%
モ チ	人 工	29.8	0.58	22	13.8	91.7	2.9
ツキミ	自 然				13.1	90.1	1.4
モ チ	人 工	31.7	0.74	9.9	13.2	90.1	1.4