

大型立詰乾燥機による生いぐさの乾燥

岡部正昭・増田俊博・大迫貞雄(福岡県農業試験場)

OKABE, M., T. MASUDA and S. ŌSAKO: Drying of Raw Rush by Large Vertical Dryers

福岡県のいぐさ生産地である筑後地方では、省力化のために刈取機と大型の立詰乾燥機を導入しつつあるが使用法、作業法等に問題があるように思われ、前年度乾燥作業を中心に15戸の実態調査を行った。ここでは、この調査をもとに、乾燥舎構造、換気の手法等の異なる3戸の農家で実施した乾燥試験の結果を報告する。

1. 試験方法

測定項目：いぐさ含水率及び燃料消費量の経時変化
いぐさ層内温度、送風温度、外気温湿度

2. 結果及び考察

乾燥舎内の仕切り方法は、No. 1 がカーテンで仕切り

第1表 乾燥機・乾燥舎の概要及び乾燥方法

試験番号	No. 1	No. 2	No. 3
乾燥機	T式	S式	S式
銘柄・型式	IK-2A	GF	NHK-3型
送風機	シロッコ	軸流	軸流
風量 (m ³ /min)	300	540	540
乾燥箱面積(m ²)	7.71	9.64	9.64
乾燥舎容積(m ³)	252.0	238.5	300.1
乾燥室容積(m ³)	98.0	153.9	300.1
換気扇	無	無	無
試験月日	6月26日	7月4日	7月23日
時	5:00~17:00	7:00~18:00	1:00~14:00
品	いそなみ	あさなぎ	あさなぎ
詰込生い重(kg)	1,759	1,900	1,992
窓・入口閉鎖及び舎内仕切り時期	乾燥開始後7.5時間後	同4時間後	同7時間後
設定温度(°C)	70, 67, 65	70, 65	68(一定)

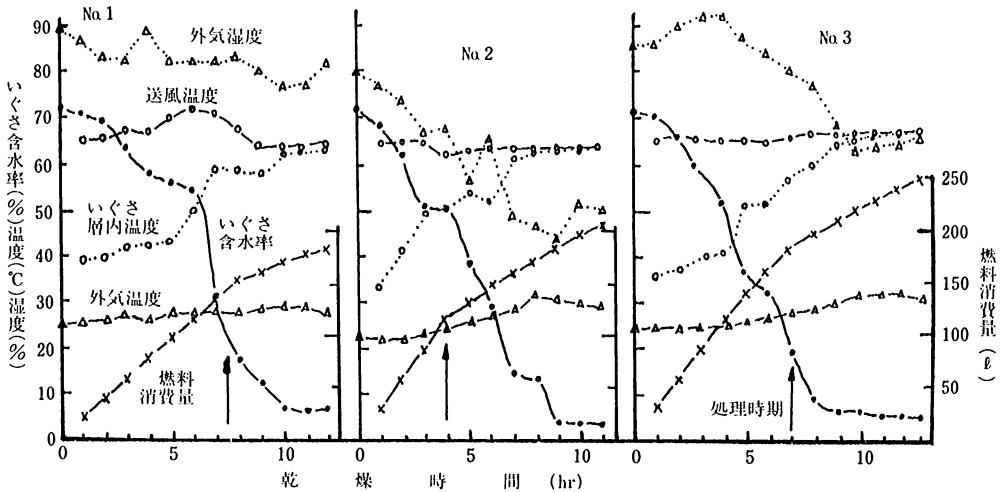
第2表 乾燥結果

試験番号	No. 1	No. 2	No. 3
乾燥時間 (hr.)	12	11	13
毎時乾減率 (%/hr.)	5.46 (6.03)	6.18 (6.74)	5.12 (6.01)
生い1kg当り燃料消費量(ℓ)	0.103 (0.100)	0.108 (0.102)	0.124 (0.115)

注) ()は乾燥終了と思われる時間(No. 1-11hr., No. 2-10hr., No. 3-11hr.)から算出した値。

さらに乾燥箱をシートで包んだ状態、No. 2 はカーテンによる舎内仕切りだけ、No. 3 は仕切りなしの状態である。

毎時乾減率は No. 2 の6.2%が最高で、No. 1 が5.5%、No. 3 が5.2%の順であった。燃料消費量は No. 1 が最少で約180ℓ、次いで No. 2 の200ℓ、No. 3 の250ℓとなり、仕切りを密にするほど熱効率が良好であることが認められた。燃料の毎時消費量はカーテン、窓・入口等の閉鎖の前後で約1/2に減少しており、仕切り、閉鎖の時期・方法等の検討によりさらに熱効率の向上が期待される。特に No. 3 はカーテンの設置及び閉鎖時期を早くするなどの検討が必要であろう。また、いぐさ水分から見ると3戸とも1~2時間余分に乾燥しており、層内温度(送風温度と同一になればほぼ乾燥終了)を測定して仕上がり時期を検知し燃費の軽減を図ることも検討課題である。



第1図 いぐさ乾燥状況及び燃料消費量