

## 乾草の大量調製と流通化のための生産技術確立試験

(第2報) 予乾梱包草の乾燥法について

十川幸一・畠山澄雄・田村紘吉

(宮崎県総合農業試験場)

バラ積込による乾燥法については既に第1報(第38号)で報告したが、1回当りの調製量が100kgから200kgとまりで少い。今回は予乾梱包草を利用し調製量の大量化を図ったのでその結果を報告する。

## 試験方法

- (1) 機種 循環式煙草乾燥機1台(6.6m<sup>2</sup>)
- (2) 草種 イタリアンライグラス(ミナミワセ)ローズグラス(カタンボラ)
- (3) 生育ステージ 節間伸長期～出穂期
- (4) 予乾水分 30%, 40%, 50%, 60%
- (5) 梱包草の大きさ 乾物で10kg前後

## 試験の結果と考察

今回の試験を開始するに当り送風用のファンを250W 2基から400W 2基へ交換し、合計で300Wのパワーアップを図った。

表1 予乾別乾燥成績

項目	作物名				
	イタリアン	イタリアン	イタリアン	イタリアン	ローズ
刈取月日	1月24日	1・31	2・21	3・26	8・2
刈取時水分(%)	84.4	84.4	79.7	88.0	78.9
予乾日数	3	2.5	2.5	1	3
乾燥機投入時水分(%)	25.6	42.6	30.3	64.4	25.1
積込量(kg)	366.3	952.7	585.6	1,204.2	404.7
積込梱包数	29	69	53	75	35
仕上り量	293.0	583.4	412.8	593.5	360.0
仕上り時水分(%)	7.0	6.3	3.5	6.4	15.8
仕上り量/投入量×100	80.0	61.2	70.5	49.3	89.0
乾燥に要した時間	21時間30分	24:20	13:10	29:10	8:10
灯油消費量(ℓ)	28.25	60.2	32.0	62.8	22.5
電力消費量(kwh)	26.1	63.9	19.5	67.9	8.4
直接経費(乾草1kg当り)	5円63銭	6.32	4.05	7.58	2.97

注) 灯油40円/ℓ 電力料20円/kwh

(1) 乾燥成績は表に示したとおりであるが、1月31日3月26日分については乾燥むらが生じ途中で1回積替を実施した。

(2) 積込量はバラ積に比べ約3倍量の300kgから600kgの乾草調製が可能となった。

(3) 乾燥に要する1回当りの時間は、バラ積より約3倍の長時間を要するが、1kg当りの乾燥時間でも約2倍弱の時間が長くなる。

(4) 直接経費についてはバラ積が1kg当り2円64銭から5円57銭かかるのに比べ、3円から7円57銭と若干高くなっている。

(5) 積込や取出しの労力は、バイラーで梱包したものは積込も取出しも非常に楽で時間も短くてすみ技術的にも簡単である。

(6) 梱包草の縮の強さと1個当の重さは、予乾水分及び生育ステージによっても変るが、出穂期前後のもので予乾梱包草は11kgから16kgで、仕上り時において10kg前後、しかも乾燥後の持ち運びにも荷くずれを起さない程度、これより生育ステージの若いものは低水分に落ちて極ゆるくしないと温度を加えた段階において牧草が軟弱となり通気が極めて悪くなり乾燥が困難となる。

(7) 予乾梱包草の水分の限界はバラ積と同様水分60%が限度である。これは生育ステージに最も大きく関係し出穂期から以降のものがこれに該当し、出穂以前の若い草では水分を60%より低くする必要がある。

(8) 乾燥機の実操作については、バラ積と同様に排気孔制限開放のシステムをとり、機内最高温度を60℃程度とし、排気と密封をくり返した。

## まとめ

予乾梱包草の乾燥法についてはバラ積より大量の調製が可能となった。しかし生育ステージの若い草ではかなり低水分に下げても梱包すると通気が極めて悪く乾燥は困難であった。一応のメドとしては材料を出穂期以降、予乾水分60%以下で梱包の大きさも仕上り時で10kg前後が最適と思われる。