

乾草の大量調製と流通化のための生産技術確立試験

第1報 乾燥法について

富山澄雄・田村紘吉・十川幸一

(宮崎県総合農業試験場)

HATAKEYAMA, S., TAMURA, K. and TOGAWA, K.

Technical Establishment on Making and Trade of Masses of Masses of Hay.

1) Hay making to use Circulation dryer for Tobacco.

宮崎県内には約 5,100 台の煙草乾燥機が設置されている。そのほとんどが循環式の乾燥機であり、煙草乾燥の 6 月～7 月を除いて運転を休止している。この休止期間を利用して耕種農家で粗飼料生産と乾燥調製を行い畜産農家に流通させるための技術確立を図る目的で乾燥機による乾燥法について実施したので、その概要を報告する。

試験方法

- (1) 機種 循環式煙草乾燥機 1 台 (6.6m²)
- (2) 草種 イタリアンライグラス (オオバヒカリ, フセヒカリ)
- (3) 生育ステージ 出穂期
- (4) 予乾草水分 40%, 50%, 60%, 70%

試験の結果と考察

(1) 乾燥法の相違

煙草乾燥と牧草乾燥との相違は生葉煙草は乾燥の前期に生葉の呼吸作用を利用した黄変処理を行ってから乾燥させるので長時間を要する。牧草の場合はムレを防ぎ組織破壊せず、なるべく短時間で水分を蒸発させることが良質の乾草を生産することになる。

(2) イタリアンライグラスでの時期別乾燥成績は表 1

表 1 時期別、水分別乾燥成績

項目	作物 イタリアン ライグラス	同左	同左	同左
刈取月日	4. 1	4. 19	4. 23	12. 12
乾燥機投入時水分(%)	60. 4	50. 7	41. 5	73. 5
投入量(kg)	480	370	240	460
積高(cm)	150	120	100	105
仕上り量(kg)	225	198	160	112. 6
仕上り時水分(%)	15. 5	8. 1	15. 0	8. 8
乾燥時間	9 時間45分	6. 20	3. 30	28. 56
灯油消費量(ℓ)	27. 5	16. 6	9. 0	69. 75

のとおりである。

(3) 乾燥機の操作

(イ) 排気孔常時開放

原料草は均一に積込む必要があるが常時開放は熱効率が悪く燃料消費量が増加した。

(ロ) 排気孔制限開放

機内の温度を60℃程度に上昇させ原料草から発散した水分を機外に脱気させながら60～70℃程度の湿度に下げ密閉する。湿度が上ると開放する。

この操作をくり返すことで短時間で乾燥した。

(4) 原料草の水分

水分15%程度の乾草を調製するために80%の原料草を50～60%までに下げるために 2/3以上の水分を蒸発させなければならない。水分73%のものを乾燥した場合灯油の消費量は70ℓで乾燥時間は29時間を要した。一方水分41.5%のものは3時間30分で仕上り灯油消費量も9ℓであった。

(5) 予乾と気象

雨の多い南九州でのイタリアンの自然乾燥は困難であるが予乾に必要な2～3日の晴曇天は可能である。当场(4月)で水分40～60%に低下させるのに2日を要した。また昭和43～47年間の4～6月までの5ヵ年間の雨天の割合は36.0%でおおよそ3日に2日は晴曇天である。

まとめ

予乾草を循環式煙草乾燥機に積高約 120cm程度に詰込み排気孔制限開放で操作した結果予乾の進んだもの程短時間で良質の乾草が調製できた。予乾水分の限度は60%以下であると思われる。

今後は乾草生産用としての作付体系としてイタリアンは早生系を用い細程で乾物量の高い品種とローズグラスの組合せ、および予乾梱包による乾燥法について検討する。