

乾草の大量調製と流通化のための生産技術確立試験

(第3報) 予乾牧草の乾燥法と作付体系

十川幸一・富山澄雄・田村紘吉

(宮崎県総合農業試験場)

煙草乾燥機を利用した乾草の調製法については既に第1報(第38号)のバラ積法と、第2報(第40号)で予乾梱包草について報告したので、今回はこれらの取まとめと乾草生産のための作付体系について報告する。

試験方法

- (1) 機種 循環式煙草乾燥機(ファン400W 2基)
(巾180cm×奥行370cm×高さ180cm)
- (2) 草種 イタリアンライグラス(ミナミワセ)
ローズグラス
- (3) 供試材料 ほ場で天日予乾
- (4) 梱包の大きさ ヘイベアー梱包(50cm×35cm×60cm), 乾草仕上り時重量10kg前後
- (5) 乾燥機内積込量 2段階, 3段階

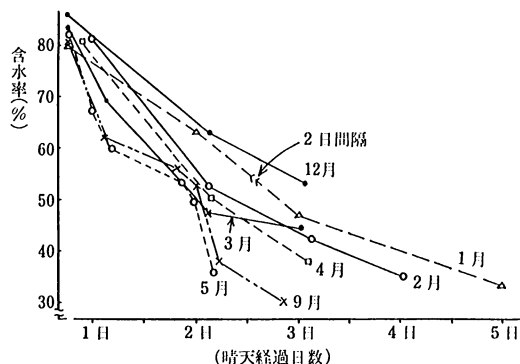
試験の結果と考察

(1) 乾燥機の操作は機内を密封し60℃まで温度を上げ機内が蒸散した水分で高湿度になった時に排気孔を開放し、10~20分間放出するという操作を繰り返し、乾湿球の差が大きくなった段階で調製が終わるが、温度は60℃が限度でこれ以上になると焦臭が発生した。また常時開放では蒸乾きが生じ効率が悪くなった。積込量は予乾によっても異なるが仕上り量で400kg~700kgが適量で、予乾水分の高い50%以上では2段階、それ以下のものは3段階が効率が良かった。

第1表 含水率15%の乾草1tを調製するため必要な蒸発水分量

原料草の水分含量(%)	80	70	60	50	40	30	20
必要蒸発水分量(kg)	3,250	1,833	1,125	700	417	214	63

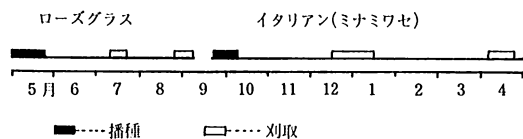
第1表は乾燥生産時に蒸散する水分量であるが、含水率が曾につれ蒸発水分量も急に多くなるので、予乾の必要性は極めて大きい。次に時期別の予乾速度について第1図に表した。40%台にまで下げるのに冬期は4日余りを要し、4月では3日、5月では2日で予乾できた。なお予乾水分40%前後の材料を詰込み乾草仕上り量を



第1図 時期別予乾速度

450kg~650kgとした場合、直接経費は4円から6円/1kg当たりとなり、所要時間も15時間前後であった。

(2) 乾草生産のための作付体系は第2図に表わした。



第2図 作付体系

夏作にローズグラスを5月上中旬に播き、刈取を7月と8月下旬から9月上旬の2回刈とし、その後作として極早生イタリアン(ミナミワセ)を9月下旬から10月上旬に播くと、冬期に1回、4月上中旬に2回目を刈取るという作付のローテーションが乾草生産に最適である。

まとめ

予乾梱包草の水分は60%が限度と思われるが、効率的に行うにはできるだけ予乾を進めることが望ましい。梱包の堅さは持運びに荷がずれしない程度とし、乾燥機の操作は常時開放をさけ制限開放とする。作付体系は前述のとおりで適期播種と適期刈取を厳守すれば、2作で10アール当たり1.7t~2.0tの乾草生産が可能である。