

田畑輪換田における乾草調製について

楠原信行・池田 稔・小島勝次郎・山下勝郎
(長崎総合農林センター)

KUSUHARA, N., IKEDA, M., KOJIMA, K. and YAMASHITA, K.

Studies of the Hay Making of Forage Crops in Changing Between Paddy and Dry Field.

水田酪農経営において、飼料の自給率を高める必要性は言うまでもないことである。そこで、田畑輪換田における地干し乾燥および、乾草の一時貯蔵、ドライヤー仕上げ乾燥について調査し、トラクタによる地干し乾燥とドライヤー仕上げ乾燥の効率的な作業体系について検討した。

1. 試験の方法

供試圃場 長崎干拓事業計画に基いて、水田酪農経営の成立を可能ならしめるために策定した水田4年、畑2年の6年輪作体系実施圃場

供試作物 イタリアンライグラス

供試機械 トラクタ (32P S), モーア, ヘイコン, ワッフルー, ヘイペイラー, ドライヤー (ニューホーランド 735型, プラットホームは試作機)

2. 試験結果および考察

地干し乾燥

刈取り時期とヘイコン処理, 無処理の比較を行った。ヘイコン処理は無処理に比べ乾燥速度が速く (1.5~1.8倍) その効果が認められた。

地干し時期別による乾燥速度は乾減率12.7~22.2%/1日, 時期別の差はイタリアンの生育収量, 気象条件, 土壌条件等要因があまりにも複雑なため明らかな差は認め難い。

地干し期間2~3日で含水率27~44%となり, 地干しのみで仕上げ乾燥を行うことは困難である。

乾草の品質は, 含水率40%以下で降雨に当てると極度に品質が低下し腐敗に近い状態になるので, 地干しが進んでから降雨に当てることが絶対に避けなければならない。

地干し後の乾草の一時貯蔵

含水率の多いほど梱包後の醗酵が早く, 醗酵により堆肥状となった。したがって一時貯蔵中の変質を考慮し, 含水率47~54%では2~4日, 42~44%で

5~6日, 38~40%で6~7日, 35%程度で7~10日のうちにドライヤー仕上げ乾燥を行う必要がある。含水率30%以下では, 醗酵による水蒸気の発生が認められず, 貯蔵場所が乾燥する所や, 梅雨過ぎであれば仕上げ乾燥は行なわなくても貯蔵可能であろう。含水率13~18%では長期の貯蔵でも変質なく品質は良好であった。

ドライヤー (仕上げ) 乾燥

梱包乾燥とバラ乾燥の比較を行った。毎時乾減率は梱包乾燥2.0%, バラ乾燥4.2%となり, 乾草含水率15% 100kg当りの乾燥時間は梱包乾燥38分, バラ乾燥27分であった。堆積位置によるむら乾燥, 所要労力等を考慮すると梱包乾燥が有利である。

4~5月の乾草調製量 (イタリアン)

第1表 4~5月の乾草調製量

項目	ドライヤー1回の乾燥量	1時期のドライヤー乾燥回数	4~5月の刈取り地干し回数	延ドライヤー乾燥回数	延ドライヤー乾燥量
生草重	14t	貯期一可合 蔵間日能の回 可乾数 能燥計	4回	20回	280t
乾草重	3.5t				70t
面積	0.35ha				7ha

註・ドライヤー乾燥前 (地干し後) の含水率40%, ドライヤー乾燥後の含水率20%, ドライヤー乾燥時間 9時間, ドライヤー毎時乾減水分 2.2%, イタリアンライグラスの1回刈収量 4t/10a

トラクタ作業量

1時期のドライヤー乾燥面積1.75haのイタリアン刈取り作業時間3.5時間, 圧砕8.8時間, 転草1.9時間, 梱包4.4時間, 荷積運搬荷卸8.8時間であった。

以上の結果から, 田畑輪換田において4~5月の乾草調製は, 比較的悪条件とはいえ, 地干しと仕上げ乾燥を計画的に組合せることにより, 乾草の大量調製が可能である。