

研究成果情報		畜産	28	飼料作物	その他
新技術・情報名	サイレージの迅速簡易水分測定技術			分類	①

1. 成果の内容

1) 技術、情報の内容及び特徴

飼料の中でも水分変動の大きいサイレージでは飼料給与設計値と実際の給与量との間に誤差を生じ、飼料給与量の過不足の一因となっている。また、従来の水分測定法は、特定の機器が必要な上、測定に時間がかかる。そのため、農家の庭先において迅速かつ簡易に出来る水分測定法として電子レンジ法を確立した。

- (1) 電子レンジによる水分測定には、出力 500W の家庭用電子レンジを使用して、耐熱ガラス皿にサンプル 100 g をのせ低水分サイレージ（水分 45～50% 程度）は 6 分間、中・高水分サイレージ（水分 65～80% 程度）は 10 分間乾燥する（図 1）。その時の減少重量値（g）に定数 3 を足した値が電子レンジ法による水分値（%）である（表 1）。
- (2) 一般に真の水分に最も近いといわれているトルエン蒸留法による水分との相関が 0.996 と高く、標準誤差も 1.4 と低いことから、電子レンジ法による水分測定は十分可能である（表 1）。

2) 技術、情報の適用効果

サイレージ中の水分を電子レンジを用いて迅速かつ簡易に測定できるため、飼料給与設計時に、より正確な水分補正が容易に出来る。

3) 適用範囲

県下全域

4) 成果の利活用・普及指導上の留意点

- (1) サンプルの切断長が長すぎる場合は 10cm 程度に切断する。
- (2) サンプルはガラス皿の上に均一に広げる。
- (3) 使用するガラス皿の大きさは直径 25cm 程度のものがよい。
- (4) 使用する秤は最小目盛りが 1 g 以下でなるべく精度の高いものがよい。
- (5) 重さを計るときには皿ごと計る方がよい。

2. 具体的データ

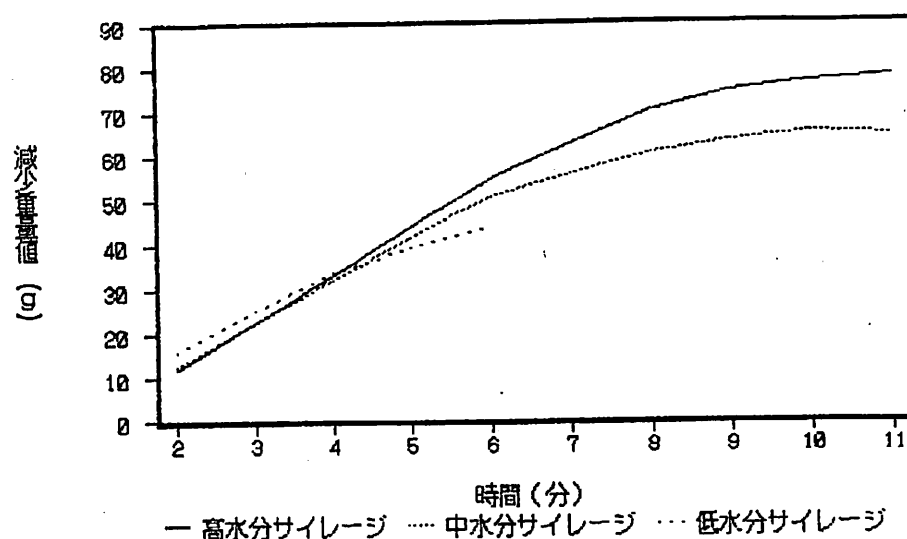


図1 電子レンジによる乾燥時間と減少重量値(平成2～3年)

表1 電子レンジ法とトルエン蒸留法による水分の関係
(平成2～3年)

Y	X	回帰式	r	Se
トルエン	電子レンジ	$Y = 0.99X + 3.19$	0.996**	1.4

注) ① Y: トルエン蒸留法による水分(%)
 ② X: 電子レンジによる減少重量値(g)
 ③ r: 相関係数 ④ Se: 標準誤差

3. その他特記事項

担当部科室名: 畜産研究所・飼料部・家畜栄養研究室

研究担当者名: 太田剛 棟加登きみ子

研究課題名: 各種飼料作物サイレージの迅速簡易水分測定技術

期間: 平成2年～3年 予算区分: 経常

既発表論文・資料名等: 平成2年度・3年度畜産関係試験成績書

取りまとめ責任者名: 太田剛