



## 希塩酸抽出法によるイネ科主体乾草のミネラル測定

### 【1 成果概要】

(1) 希塩酸抽出法とは、試料に 1%塩酸溶液を添加し、20℃で 30 分間振とう抽出を行い、ミネラル含量測定用の前処理液を調製する簡易的な手法であり(図 1)、公定法である灰化法と比較し、測定時間を約 4 分の 1 に短縮できます(図 2)。

(2) 希塩酸抽出法による Ca、Mg、K 含量の測定値を用いると、灰化法の測定値を高い精度で推定することができます(図 3)。希塩酸抽出法による測定値を利用した灰化法測定値の推定式は以下のとおりです。

$$Ca \text{ (乾物中\%)} : \text{灰化法測定値} = 0.9227 \times \text{希塩酸抽出法測定値} - 0.0278$$

$$Mg \text{ (乾物中\%)} : \text{灰化法測定値} = 1.0265 \times \text{希塩酸抽出法測定値} - 0.0025$$

$$K \text{ (乾物中\%)} : \text{灰化法測定値} = 1.2007 \times \text{希塩酸抽出法測定値} - 0.0787$$

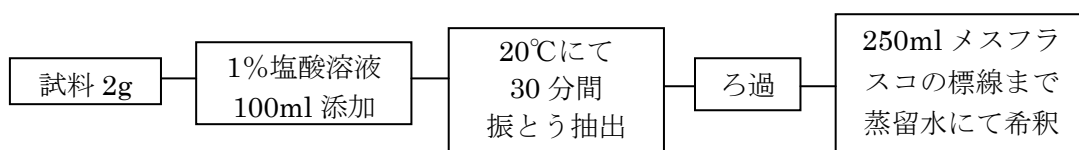


図 1 希塩酸抽出法による前処理液調製方法

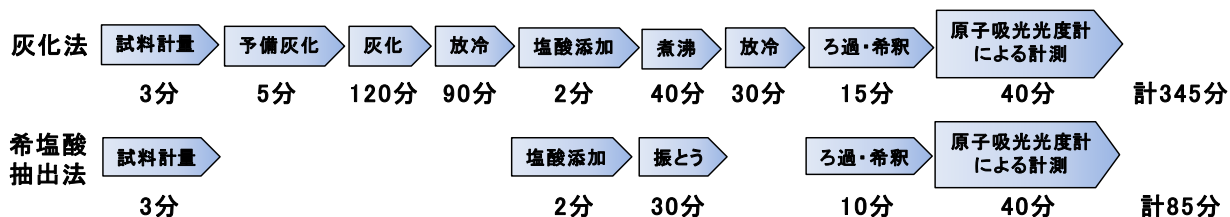


図 2 灰化法及び希塩酸抽出法における測定時間比較  
※当所において 1 試料 2 反復にかかる測定時間

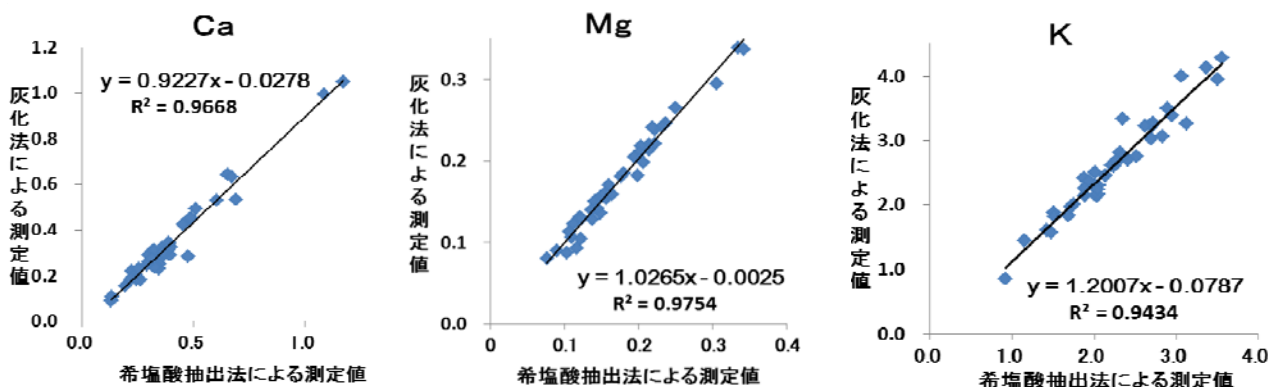


図 3 希塩酸抽出法と灰化法との測定値(乾物中%)の比較 (n=40)

### 【2 留意事項】

- (1) 本試験はイネ科主体の乾草を 60℃48 時間乾燥させ、ウィレー式粉砕機にて約 1 mm に粉砕した試料で実施した試験です。
- (2) 西口ら(2007 年)は、乾草を含む粗飼料 13 種と濃厚飼料等 11 種、計 24 種を用いて、本成果と同様の方法で灰化法と希塩酸抽出法の測定値がよく一致することを示しており、乾草以外の飼料へも応用可能と考えられます。
- (3) 推定式は使用する分析センターごとに定期的に当てはまりを検証しながら利用してください。なお、本県自給飼料分析指導事業では、中央家畜保健衛生所において推定式の検証を行い、精度を確認した後、利用を開始します。