

飼料イネサイレージのTDN含量を簡易に推定する方法

目的: 飼料イネサイレージのTDN含量は、家畜を用いた消化試験によって求めるが、多大な労力となる。そこで、消化試験 および飼料分析を行わずに簡易にTDN含量をする手法を開発する。

穂乾物重比率の測定方法

飼料イネサイレージを穂と茎葉に分別し、乾物重を測定する。
 $\text{穂乾物重} / (\text{穂乾物重} + \text{茎葉乾物重}) \times 100$

表1. 飼料イネサイレージのTDN含量および穂乾物重比率.

供試品種	成育段階	TDN含量 (%)	穂乾物重 比率(%)	収穫体系
ホシアオバ	乳熟初期	54.8	13.4	フレール型収穫機 ²⁾
ホシアオバ	乳熟期	52.1	31.3	ロールペーラ
ホシアオバ	黄熟期	55.1	54.9	ロールペーラ
クサノホシ	開花期	51.0	11.9	ロールペーラ
クサノホシ	糊熟期	54.0	44.1	ロールペーラ
クサノホシ	黄熟期	55.0	48.6	ロールペーラ
クサノホシ ¹⁾	黄熟期	40.6	25.9	フレール型収穫機
スプライス	開花期	45.9	6.9	フレール型収穫機
スプライス	糊熟期	53.2	35.0	フレール型収穫機
スプライス	黄熟期	54.7	43.2	ロールペーラ
かりの舞	糊熟期	50.3	26.4	フレール型収穫機
かりの舞	黄熟期	49.7	37.3	フレール型収穫機
クスタマモチ	黄熟期	44.0	28.3	フレール型収穫機
ヒノヒカリ	糊熟期	54.9	43.4	フレール型収穫機
ニシアオバ	黄熟期	47.7	19.4	フレール型収穫機
西海飼253号	黄熟期	44.1	17.9	フレール型収穫機
西海飼253号	糊熟期	42.0	23.2	フレール型収穫機

- 1) 台風によりほとんどの株が倒伏し、生育に障害があった。
- 2) ダイレクトカット方式によるフレール型の飼料イネ収穫機。
- 3) TDN含量は、黒毛和種繁殖雌牛4頭による消化試験により測定。
- 4) 穂乾物重比率は、新鮮物1 kgについて穂と茎葉に分別して乾物重を測定し、穂乾物重/(植物体全体の乾物重) × 100で算出した。

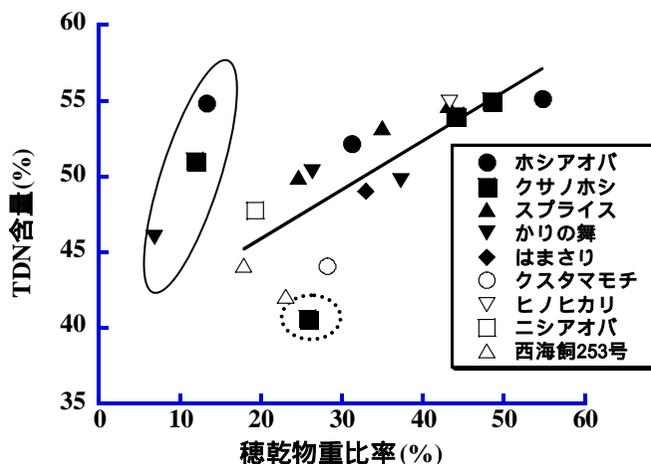


図1. 穂乾物重比率とTDN含量との関係.

$$Y = 0.324X + 39.3, R^2 = 0.673, P < 0.001.$$

注) 枠内の点を除いて算出。
 実線で囲んだ点: 収穫時の成育段階が乳熟期未満。
 破線で囲んだ点: 倒伏に伴う登熟不良。

結論: 穂乾物重の比率を測定することでTDN含量の推定が可能

$$\text{TDN含量} = 0.324 \times \text{穂乾物重比率} + 39.3$$