

飼料イネホールクroppサイレージの生育時期別飼料成分含量と総繊維含量を用いた中性デタージェント繊維含量の推定方法

[要約] 飼料イネの刈取り適期は、ホールクroppサイレージ調製した生育時期別飼料の人工消化率（IVDMD）から見て黄熟期である。また、総繊維（OCW）と中性デタージェント（NDF）間の相関は高く、OCW含量からNDF含量を推定することができる。

担当部署	畜産環境部・飼料チーム			連絡先	092-925-5177
対象作目	飼料作物	専門項目	その他	成果分類	生理生態

[背景・ねらい]

転作水田における飼料作物として飼料イネホールクroppサイレージの作付・利用が推進されている。しかし、近年開発された新品種等は飼料成分組成や栄養価に未解明な部分が残されている。

そこで、飼料イネホールクroppサイレージの各種飼料成分含量を生育時期毎に明らかにし、その効果的な利活用を図る。（要望機関名：畜産課、畜産会、飯塚農林、筑後農林（H12,13））

[成果の内容・特徴]

1. 飼料イネホールクroppサイレージにおける伸長期から完熟期までの生育時期別の各種成分含量の中で、可消化養分総量（TDN）と正の相関が高い人工消化率（IVDMD）が55.1%と最も高い黄熟期が、飼料イネの刈取り適期である（表1）。
2. 飼料イネホールクroppサイレージのOCW含量とNDF含量の間には、高い正の相関が認められる（図1）。このことから、OCW含量を変数とした単回帰式（ $NDF\ 含量 = 0.97 * OCW\ 含量 - 0.43$, $r: 0.9699^{**}$, $SE: 2.3$ ）を用いて、OCW含量からNDF含量を推定することができる（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 飼料成分値は県版飼料成分表に掲載し、活用できる。
2. 飼料イネホールクroppサイレージを使用した乳牛・肉用牛用飼料の飼料設計に活用できる。
3. NDF含量推定式は福岡県粗飼料分析診断結果（フォーレージテスト）のOCWからNDFを求める時に活用できる。
4. 可消化養分総量の計算には、当面の間、日本標準飼料成分表の消化率を用いる。

[具体的データ]

表1 イネホールクroppサイレージの生育熟期別飼料成分含量(乾物中%) (平成12-14年)

生育時期	DM	CP	EE	CF	CA	OCW	Ob	ADF	NDF	IVDMD	P	Ca
伸長期	26.6	11.0	4.1	31.7	15.9	65.8	49.8	36.6	62.6	44.7	0.34	0.26
出穂期	26.2	8.2	2.9	35.4	13.7	67.9	56.8	40.7	66.6	38.9	0.31	0.21
乳熟期	36.2	6.1	2.9	29.5	11.6	55.7	46.1	35.0	52.0	50.2	0.24	0.15
黄熟期	41.8	6.0	2.9	25.7	10.1	48.0	41.6	30.4	46.3	55.1	0.23	0.20
完熟期	38.2	5.8	2.7	24.7	10.2	47.6	41.8	29.6	45.8	54.2	0.21	0.18

- 注) 1. 供試品種：ツシホレ、ニシホレ、西海203号、西海204号、スプライス、テップ、ホシアカ、クサホシ、クサホミおよびハマサリの計10品種
 2. サイレージ調製方法：ハウチ法
 3. 略号名：DM=乾物、CP=粗蛋白質、EE=粗脂肪、CF=粗繊維、CA=粗灰分、OCW=総繊維、Ob=低消化性繊維、ADF=酸性ターシメント繊維、NDF=中性ターシメント繊維、IVDMD=人工消化率、P=リン、Ca=カルシウム
 4. 乳熟期は出穂後約25～30日、黄熟期は出穂後約35日

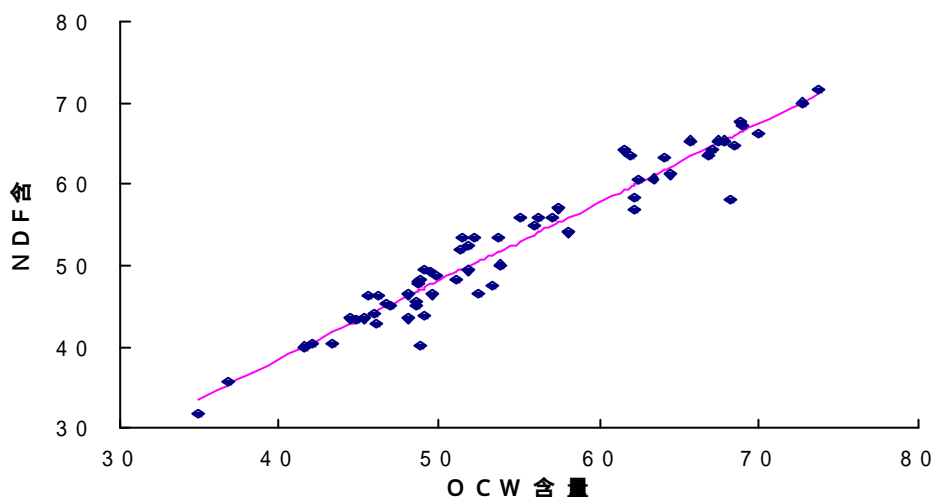


図1 イネホールクroppサイレージのOCW含量とNDF含量の関係

表2 イネホールクroppサイレージ中OCW含量からのNDF含量推定式

単回帰推定式	$NDF \text{ 含量} = 0.97 * OCW \text{ 含量} - 0.43$
相関係数	0.9699
標準誤差	2.3
有意性検定結果	危険率1%で有意

[その他]

研究課題名：飼料イネの収穫調製時期と飼料品質
 予算区分：経常
 研究期間：平成14年度(平成13～15年)
 研究担当者：棟加登きみ子、平川達也、馬場武志
 発表論文等：平成15年度畜産関係試験成績書

表1 イネホールクroppサイレージの生育時期別飼料成分含量 (DM%)

生育熟期	DM	CP	EE	NFE	CF	CA	OCW	ADF	NDF	IVDMD	P	Ca
伸長期	26.6	11.0	4.1	37.3	31.7	15.9	65.8	36.6	62.6	44.7	0.34	0.26
n=11	(9.4)	(1.3)	(0.6)	(1.2)	(1.8)	(1.7)	(2.5)	(1.8)	(3.1)	(3.9)	(0.07)	(0.04)
出穂期	26.2	8.2	2.9	39.7	35.4	13.7	67.9	40.7	66.6	38.9	0.31	0.21
n=8	(4.0)	(2.3)	(0.3)	(2.6)	(1.9)	(1.0)	(4.5)	(1.4)	(2.9)	(4.8)	(0.10)	(0.02)
乳熟期	36.2	6.1	2.9	49.8	29.5	11.6	55.7	35.0	52.0	50.2	0.24	0.15
n=9	(5.1)	(1.6)	(0.5)	(4.3)	(1.9)	(1.0)	(4.0)	(2.0)	(4.4)	(3.0)	(0.04)	(0.02)
黄熟期	41.8	6.0	2.9	55.3	25.7	10.1	48.0	30.4	46.3	55.1	0.23	0.20
n=18	(7.8)	(1.1)	(0.3)	(4.6)	(3.0)	(1.4)	(5.4)	(2.8)	(5.5)	(4.8)	(0.04)	(0.05)
完熟期	38.2	5.8	2.7	56.6	24.7	10.2	47.6	29.6	45.8	54.2	0.21	0.18
n=18	(5.2)	(1.5)	(0.4)	(4.7)	(3.1)	(1.3)	(4.6)	(2.9)	(5.6)	(5.8)	(0.06)	(0.03)