
[成果情報名] 稲発酵粗飼料の栄養価と栄養価評価法

[要約] 可消化粗蛋白質 (D C P) は粗蛋白質含量を変数とした一次回帰式、可消化養分総量 (T D N) は細胞内容物質、高消化性繊維および低消化性繊維含量を変数とした重回帰式により、精度良く求めることができる

[キーワード] 稲発酵粗飼料、飼料成分、消化率、T D N 推定式

[担当部署] 畜産環境部・飼料チーム

[連絡先] 092-925-5177

[対象作物] 飼料作物 [専門項目] その他 [成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

転作水田における飼料作物として稲発酵粗飼料用稲の作付・利用が推進されている。しかし、稲発酵粗飼料用稲のホールクロップ利用には飼料成分組成や栄養価に不明な部分が残されている。そこで、稲発酵粗飼料の各種飼料成分含量、消化率、栄養価を生育時期毎に明らかにし、飼料成分含量を用いた栄養価評価法を開発することにより、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 . 子実の充実に伴い、完熟期は糊熟期より細胞内容物質 (O C C) の含量が約5割増加し、消化率が約1割高くなる。一方、総繊維 (O C W) の含量と消化率はO C C と逆の変化を示す (表 1) 。

2 . 可消化粗蛋白質 (D C P) と可消化養分総量 (T D N) の含量は、各々、糊熟期4.0 %と55.3%、黄熟期2.0%と53.6%、完熟期1.8%と57.1%である (表 1) 。

3 . D C P は粗蛋白質 (C P) 含量を変数とした一次回帰式により、精度良く求めることができる (表 2 の 式、図 1) 。

4 . T D N はO C C、高消化性繊維 (O a) および低消化性繊維 (O b) 含量を変数とした重回帰式により、精度良く求めることができる (表 2 の 式、図 2) 。また、推定精度は若干劣るが、N D F (中性デタージェント繊維) 含量を変数とした一次回帰式を用いても推定できる (表 2 の 式) 。

[成果の活用面・留意点]

1 . 稲発酵粗飼料を用いた牛用飼料の給与設計に活用できる。

2 . 福岡県版飼料成分表の資料として活用する。

3 . フォーレンジテストにおける稲発酵粗飼料の栄養価計算に活用する。

4 . D C P、T D N 推定式は稲発酵粗飼料のホールクロップサイレージに適用し、茎葉利用の青刈サイレージには使用しない。

[具体的データ]

表 1 稲発酵粗飼料の生育熟期別飼料成分含量，消化率及び栄養価（平成13～15年）

生育 熟期	含量：乾物中%；消化率：%												
	C	P	EE	NFE	CF	OCC	OCW	Oa	Ob	ADF	NDF	DCP	TDN
糊熟期 (n=1)													
含量	6.8	3.1	46.9	30.3	24.8	62.2	10.6	51.7	36.4	56.9	4.0	55.3	
消化率	59.4	60.3	62.7	58.6	77.0	54.5	77.1	49.9	55.2	53.6			
黄熟期 (n=2)													
含量	5.4	3.0	50.3	28.5	33.0	54.2	5.1	49.1	34.2	54.7	2.0	53.6	
消化率	37.7	56.1	63.4	55.4	83.6	43.5	41.4	44.1	51.4	49.1			
完熟期 (n=4)													
含量	5.0	2.8	55.1	25.1	38.0	50.0	4.7	45.4	31.3	50.0	1.8	57.1	
消化率	36.0	58.4	69.6	53.0	87.1	43.6	54.5	42.4	50.7	49.3			

- 注) 1. 供試品種：ニシマル、スライス、カノサ
 2. サレシ調製及び消化試験方法：ドラム缶サイロ及び緬羊による全糞採取法
 3. 略号名：CP=粗蛋白質、EE=粗脂肪、NFE=可溶無窒素物、CF=粗繊維
 OCC=細胞内容物質、OCW=総繊維、Oa=高低消化性繊維、Ob=低消化性繊維
 ADF=酸性デタージエント繊維、NDF=中性デタージエント繊維
 DCP=可消化粗蛋白質、TDN=可消化養分総量

表 2 稲発酵粗飼料の栄養価（DCP、TDN）評価方法（平成13～15年）

推定式	決定係数	誤差	有意性
可消化粗蛋白質(DCP)の推定式 DCP = 1.2 × C P含量 - 4.3	0.98	SE:0.1	P<0.01
可消化養分総量(TDN)の推定式 TDN = 1.1 × OCC含量 + 2.0 × Oa含量 + 0.9 × Ob含量 - 44.2	0.91	SE:0.5	P<0.05
TDN = -0.4 × NDF含量 + 76.1	0.64	SE:1.1	P<0.05

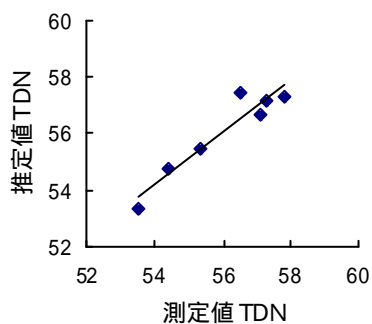
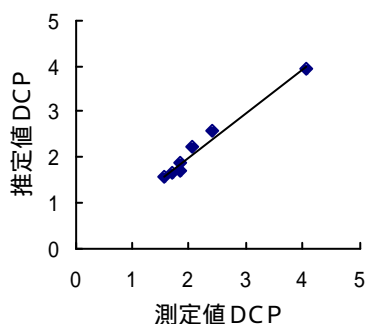


図 1 DCPの測定値と推定値の関係(式) 図 2 TDNの測定値と推定値の関係(式)

[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15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