

コーンコブ主体エノキダケ廃菌床の肉用牛飼料としての利用について

○岩元禎・橋元大介・溝口泰正<sup>1)</sup>  
(長崎県農林技術開セ畜産・<sup>1)</sup> 県南家保)

【目的】

輸入飼料価格の高止まりによる飼料コストの増加と、消費低迷による枝肉価格の下落が畜産経営を圧迫しており、生産コストの低減は緊急の課題となっている。食品製造副産物等の未利用資源を飼料として活用することは、飼料費低減の方策の一つであると考えられる。

そこで、サイレージ化したコーンコブ主体エノキダケ廃菌床（以下「廃菌床」）が肉用牛の飼料として活用できるかについて調査した。

【材料および方法】

試験 1:サイレージ化の検討

島原半島内のきのこ製造業者から排出される廃菌床と副資材を表 1 に示した割合で配合したものをパウチサイロで脱気後密封、42 日間保存した後開封し発酵品質を調査した。

試験 2:廃菌床サイレージの消化率調査

消化試験は日本標準飼料成分表(2009 版)の方法に基づいた。試験には黒毛和種繁殖雌牛 3 頭を用い、予備試験期間 7 日間、本試験期間 7 日間の全ふん採取法で行った。飼料は基礎飼料を廃菌床サイレージ（現物当り配合割合は廃菌床:糖蜜:米ぬか:水=82.5:1.5:10:6）とし、補助飼料を稲ワラ

および大豆粕とし、乾物給与量は 1 日当たり体重の 1.3%相当量とした。給与飼料とふんの各成分量を測定し、稲ワラと大豆粕の消化量を差し引いて廃菌床の一般成分の消化率及び TDN 含量を求めた。

【結果および考察】

廃菌床と各種副資材を配合したサイレージの品質は、良質サイレージの指標（VBN/TN<12.5, V-Score>80）をすべて満たし良好であった。（表 1）

廃菌床サイレージの分析結果は表 2 のとおりである。消化率は稲ワラと比較し、粗脂肪を除き低かったが、TDN は同程度であった。しかし一般成分は、粗蛋白質が高く、粗繊維が低い特性を有していた。以上のことから廃菌床はサイレージ化することで良好な品質を保持し、稲ワラと同程度の栄養価値を有することが明らかとなった。ただし、廃菌床はコーンコブを破砕して利用していることから繊維の物理性に乏しいことを考慮すると、単味飼料としての活用が望ましいと推察される。

表 1 コーンコブ主体エノキダケ廃菌床サイレージの現物配合割合および品質評価

配合割合	無添加区	糖蜜区	フスマ1区	フスマ2区	フスマ3区	ビート1区	ビート2区	米ぬか1区	米ぬか2区	豆腐1区	豆腐2区	豆腐3区
えのき廃菌床	94.0%	92.5%	87.5%	82.5%	77.5%	87.5%	82.5%	87.5%	82.5%	82.5%	72.5%	62.5%
糖蜜（甘藷・輸入）		1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%
フスマ			5.0%	10.0%	15.0%							
ビートバルブ						5.0%	10.0%					
米ぬか（生）								5.0%	10.0%			
豆腐粕										10.0%	20.0%	30.0%
水	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%	6.0%
品質評価	無添加区	糖蜜区	フスマ1区	フスマ2区	フスマ3区	ビート1区	ビート2区	米ぬか1区	米ぬか2区	豆腐1区	豆腐2区	豆腐3区
pH	4.3	4.2	4.1	4.1	4.1	4.1	4.0	4.1	4.1	4.1	4.1	4.0
乳酸 (FM%)	3.1%	3.3%	3.5%	4.0%	4.8%	3.6%	3.3%	3.8%	4.5%	3.5%	3.8%	4.0%
酢酸 (FM%)	0.7%	0.6%	0.5%	0.5%	0.5%	0.6%	0.7%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%	0.6%
プロピオン酸 (FM%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C 4 以下 (FM%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.07%
VBN/TN (%)	5.5%	4.7%	4.2%	5.0%	5.6%	4.2%	2.5%	4.0%	3.9%	4.2%	4.8%	4.9%
V-Score	95.3	97.0	98.0	97.9	96.2	96.9	96.2	97.7	97.7	97.3	97.3	91.1

表 2 コーンコブ主体エノキダケ廃菌床の成分組成と消化率および栄養価

	組 成						消 化 率				栄 養 価	
	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	CF	ADF	NDF	粗灰分	粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	TDN
コーンコブ主体エノキダケ廃菌床	10.8	3.9	52.5	21.6	34	57.6	10.9	24.8	75.0	48.8	41.3	41.0
(参考) イナワラ <sup>注1)</sup>	5.4	2.1	42.8	32.3	39.2	63.1	17.4	26	45	49	57	42.9

注 1) 日本標準飼料成分表 (2009版)