

ビートパルプの豚における利用性

古谷 修・長野鍊太郎(九州農業試験場)

FURUYA,S.,and R.NAGANO: Nutritive values of Beet Pulp in Swine

豚での繊維物質の利用性は一般に良くないが、製糖工業の副産物であるビートパルプは粗繊維含量16%、ADF 25%と繊維含量が多いにもかかわらず豚で良く利用されることが知られている。ここでは、ビートパルプの豚における栄養価を消化試験および飼養試験によって検討したので報告する。

1. 試験方法

飼養試験はトウモロコシを標準飼料として、吉田¹⁾がヒナを用いて行っている5点法を豚に応用し、また、消化試験は酸化クロム法によった。供試豚は体重約40kgの子豚30頭で、飼養期間は4週間とし、4週目に消化試験を行った。飼料処理区は第1表に示したように5区を設け、基礎飼料区では飼料給与量を全子豚の平均体重の4%に制限し、他の4区では同量の基礎飼料にさらにトウモロコシあるいはビートパルプを10%あるいは20%加えて給与し、1週間ごとに体重を測定した。飼料の成分組成を第2表に示した。また、ビートパルプの消化吸収部位を知るため、豚の小腸液を用いる人工消化試験²⁾で各飼料の小腸末端までの消化率を推定した。

2. 結果および考察

ビートパルプの消化率(第2表)は、エネルギーが59.2%で、トウモロコシよりも低かったが、粗繊維の消化率は71.3%と極めて高かった。粗繊維の消化率がエネルギーよりも高かった理由としては、エネルギーの場合には代謝性糞中物質の影響を受けて見掛けのものであるのに対し、粗繊維は真の消化率であることが考えられる。飼料中の総エネルギーとエネルギーの消化率から可消化エネルギー(kcal/g)を求めると、ビートパルプは2.21で、トウモ

第1表 供試飼料および給与量

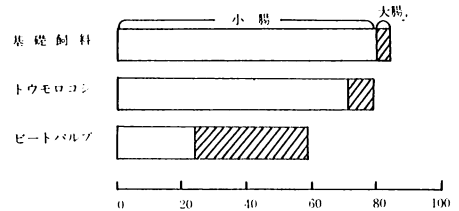
処 理 区	頭 数	1 日 給 与 量		
		基礎飼料	トウモロコシ	ビートパルプ
基 礎 飼 料*	10	体重の4%	—	—
トウモロコシ—10	5	〃	+10%	—
〃	20	〃	+20%	—
ビートパルプ 10	5	〃	—	+10%
〃	20	〃	—	+20%

*トウモロコシ35%、玄米35%、大豆粕20%、その他10%

第2表 飼料の成分組成と消化率

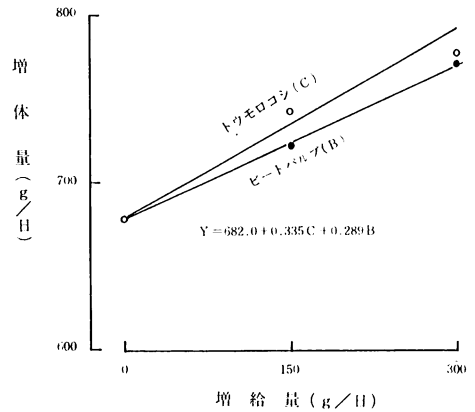
	成 分 組 成				消 化 率		
	乾物 (%)	粗蛋白質 (%)	粗繊維 (%)	ADF (%)	総エネルギー (Kcal/g)	総エネルギー (%)	粗繊維 (%)
基礎飼料	86.6	18.8	2.4	—	3.79	83.9	45.1
トウモロコシ	86.0	9.0	1.7	—	3.92	79.2	28.0
ビートパルプ	88.3	9.2	16.0	24.9	3.74	59.2	71.3

ロコシの3.10の71%に相当した。第1図にエネルギーの消化部位を示したが、基礎飼料やトウモロコシの消化が主として小腸で行われるのに対し、ビートパルプの消化の主体は大腸であることがわかる。



第1図 エネルギーの消化率(%)とその部位

飼養試験の成績を第2図に示した。基礎飼料区の1日増体量は平均682gで、これにトウモロコシあるいはビートパルプを増給すると増体量は高まったが、その増加割合はビートパルプのほうが低く、トウモロコシの86%(=0.289/0.335)に相当した。



第2図 トウモロコシあるいはビートパルプの増給量と増体量の関係

以上の消化試験および飼養試験の結果から、ビートパルプはトウモロコシの70~85%の飼料価値をもつものと判断された。

引用文献

- 1) 吉田 実: 家禽会誌, 16, 281-286, 1979.
- 2) FURUYA,S.,K.SAKAMOTO and S.TAKAHASHI,Br.-J.Nutr.41: 511-520, 1979.