

## アンモニア処理によるクズイの飼料化

尾方敏仁・石原 健・岩下秀逸・森 敏信 (熊本県畜産試験場)

Toshihito OGATA, Takeru ISHIHARA, Shuitsu IWASHITA and Toshinobu MORI : The Feeding Value of Kuzui (Useless Mat Rush) Treated with Ammonia

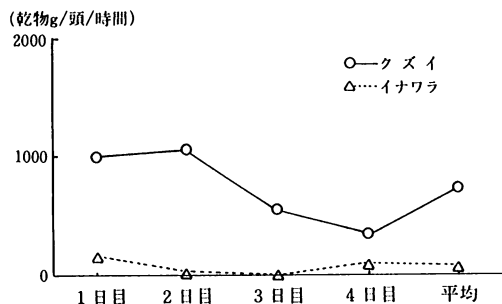
本県におけるイグサの作付面積は5,640haで全国の76%を占めているが、イグサ収穫後の圃場には大量の残滓(クズイ)が残されている。しかしこれらの大部分は焼却されていることから、アンモニア処理による飼料化を試みたので報告する。

### 1. 試験方法

試験地は下益城郡松橋町豊川の酪農とイグサの複合経営をしている農家の圃場である。イグサ収穫後の圃場に残されているクズイをヘイメーカで集草し、ヘイペーラで梱包してスノコ上に堆積し、ビニールで密封して乾物当たり3%のアンモニアを添加した。処理時の水分は同一圃場でも収穫した日により異なり、13~45%程度であった。2週間貯蔵した後開封し、肉用牛、乳用牛により、アンモニア処理クズイと稲わらの二者択一法による採食性調査を行った。また、消化性については、めん羊(サフォーク種)雄3頭を供試して、全糞採取法により実施した。試験期間は予備期間1週間、本試験1週間の計2週間とした。また、一般成分、酵素法繊維、ミネラル等の化学分析を行った。

### 2. 結果及び考察

2週間後に開封したところ、全体的に茶褐色に変色しており、水分は10~25%に低下していた。その後、3ヵ月間収納庫で貯蔵したが、水分の高いものにカビの発生がみられた。乳用牛の採食性調査では、第1図に示すようにアンモニア処理クズイの方が稲ワラよりも多く採食され、1頭1時間当たりの乾物採食量の平均はクズイ728gに対し、稲ワラ68gと10倍以上の差があった。一方、消化性試験では3頭平均の乾物消化率が62.3%と牧草草なみの高い値となった。しかし、粗蛋白質の消化率は38.6%と低かった。これは、アンモニア処理クズイの単独給与であることと、また、給与期間が2週間と短かったため第1胃内微生物の充分な適応ができなかったためと思われる。<sup>1)</sup>



第1図 採食性 (3頭の平均)

第1表 一般成分 (対乾物%)

	Cp	Cfa	Cfi	Ash	NFE
無処理	8.3	1.7	36.4	6.4	47.02
処理	14.3	1.6	36.7	6.6	40.8
水処理	17.7	1.2	36.6	6.2	38.3

注) Cp;粗タンパク, Cfa;粗脂肪, Cfi;粗繊維, Ash;粗灰分, NFE;可溶無窒素物

また、処理クズイの一般成分を分析し、その結果を第1表に示した。なお、表中、水処理とあるのは処理時に乾きすぎの材料があったため、一部に水道水により水分調整して処理したものである。これによると、粗蛋白質は無処理の8.3%が処理14.3%、水処理17.7%と2倍以上に増加した。これは、クズイに1.5%程度添加された窒素をすべて蛋白態窒素として定量しているためである。したがって、NFEは7~9%程度減少した。

また、他の一般成分にはあまり変化はみられなかった。

第2表 デタージェント法及び酵素法による繊維の分画 (対乾物%)

	NDF	ADF	OCW	Oa	Ob	Oa/Ob(%)
無処理	79.1	43.3	81.9	4.4	77.5	5.4
処理	72.3	42.5	73.6	33.8	39.8	45.9
水処理	66.9	43.7	68.8	37.8	31.0	54.9

注) NDF;中性デタージェント繊維, ADF;酸性デタージェント繊維, OCW;酵素法繊維, Oa;易消化繊維, Ob;難消化繊維

一方、アンモニア処理に限らず一般にアルカリ処理をすると繊維の画分に変化が起こり、繊維自体の消化性に変化があるとされていることから、デタージェント法及び酵素法分析を行いその結果を第2表に示した。

これによると、ADFは変化していないが、NDF及びOCWは処理により減少している。これはNDF及びOCWの中のヘミセルロースの一部が溶解して易消化性のものに変化したためと考えられる。

また、酵素法分析によるOaは大幅に増加した一方、Obは大きく減少したため、Obに対するOaの割合は無処理の5.4%に対し水処理は54.9%と10倍以上に変化している。以上の結果はアンモニア処理により繊維の消化性が大きく改善されたことを示していると考えられ、めん羊を供試した消化率試験の結果と一致する。

### 引用文献

1) 後藤幸雄: 栃木酪試試験成績及び業務報告, 1985.