

ホテイアオイの栽培と飼料化

岩下秀逸・尾方敏仁・石原 健・森 敏信 (熊本県畜産試験場)

Shuitsu IWASHITA, Toshihiro OGATA, Takeru ISHIHARA and Toshinobu MORI :
Fresh and Dry Matter Yield of Water Hyacinth and its Feeding Value

未利用資源活用の一環としてホテイアオイ (以下WHと略す) の生産収量と飼料価値について検討したので報告する。

1. 方法

腐殖質黒色火山灰土の場内に、深さ1mにビニールシートを張り50cmの覆土をした簡易水田240m²を設け、窒素成分でa当たり2kg換算の豚糞を施用し、耕起冠水、代かき後10a当たり4,000本のWHを移植して2年間栽培とサイレージ調製を行った。3年目には羊による消化試験を予備期7日、試験期7日の14日間で全糞採取法により行った。調査項目は豚糞の肥料成分とWHの生草・乾物収量・DCP及びTDNとした。分析項目は一般成分、無機成分及び有機酸等とした。

2. 結果及び考察

1) 豚糞の成分値は原材料により変ると思われたので施用する前に分析を行った。全体的に大きな変化はなかったが、磷酸と窒素では採取時期に著しい差がみられた (第1表)。

第1表 豚ブンの肥料成分 (%)

採取年月日	成分	水分	N	P ₂ O ₅	K
59. 1. 20		13.11	3.05	6.27	2.67
59. 7. 23		16.20	2.71	3.51	2.20
60. 4. 20		11.96	4.11	5.82	2.00

注) ただし、水分以外は乾物当たりの割合で表示

2) WHの刈取りは初年目2回、2年目3回行った。第2表のように、生草量は多収ではあるが、水分含量は90%以上であった。年間の総乾物収量は初年目976.3kg、2年目1258.7kgになり2tには及ばなかった。生産量が高いと言われながら乾物換算ではトウモロコシのそれと同じ程度ではないかと思われた。

第2表 ホテイアオイの生産量 (10a当たり)

刈取年月日	収量		乾物重	年間の 総乾物収量
	生草重	水分割合		
59. 7. 30	5,460kg	91.22%	479.4kg	976.3 kg
" 9. 1	5,880	91.55	496.9	
60. 7. 16	3,780	92.00	302.4	
" 8. 26	3,600	90.90	327.6	
" 10. 21	7,540	91.67	628.1	

注) ただし、1984年7月30日刈取の生産量は8本/m²区をを表示

3) WH生草の茎葉部の飼料成分は第3表のとおりであり、粗蛋白質、粗灰分、無機物²⁾が著しく高く、WSCは6.03%であった。

4) WHサイレージの品質については、糖蜜入りフス

第3表 ホテイアオイの飼料成分 (%)

試料名	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分	Ca	P	K	Mg	WSC
ホテイアオイの茎葉	90.9	25.4	3.3	29.2	17.9	24.2	1.17	0.51	7.3	0.53	
ホテイアオイの根	91.2	14.1	0.7	26.0	11.9	47.3	47.3	0.30	3.30	0.49	
ホテイアオイの葉	70.2	19.4	2.4	42.7	18.8	16.7	16.7	0.51	5.27	0.51	6.03

注) ただし 1. 水分以外の成分は乾物当たりで表示。
2. ホテイアオイの茎葉は1984年'85年の平均値。

第4表 ホテイアオイサイレージの品質

試料名	水分%	PH	有機酸%				フリーク評点
			乳酸	酢酸	酪酸	総酸	
無添加区 (WSC6%)	72.87	6.45	1.107	0.332	0.317	1.756	41
添加区 (WSC12%)	70.32	4.02	2,388	0.300	0	2.688	100

注) 添加区: 糖みつ入りフスマ(WSC78%)8%添加。

マ添加区は良好であったが、無添加区はpHが6.45と高く、総酸量は1.76%と低く、フリーク氏法評点³⁾は41点であった (第4表)。

第5表 ホテイアオイサイレージの飼料成分 (%)

試料名	水分	粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	粗灰分	Ca	P	K	Mg
無添加区 (WSC6%)	72.87	17.9	1.97	32.11	33.8	14.22	1.59	0.25	4.22	6.45
添加区 (WSC12%)	70.32	19.6	2.08	37.56	30.0	10.76	1.61	0.40	3.92	0.47

注) ただし、(1)水分以外の成分は乾物当たりで表示。

5) WHサイレージの飼料成分は第5表のとおりで原料草と比べて粗蛋白質が10%以上も低くなっていた。

6) 無添加区サイレージの消化試験を試みたが4日間で1kg弱の摂取量であったので、コンプリートフィード (水分25~30%、乾物当たりの粗蛋白質15%、粗繊維15%) を魚粉、大麦、イタリアンライグラス及びWHを混ぜて調製し給与した結果は、WHの採食量は増し、そのDCPは16.1%、TDNは75.5%になった。

第6表 ホテイアオイの消化率 (%)

粗蛋白質	粗脂肪	可溶無窒素物	粗繊維	DCP/DM	TDN/DM
82.2±3.59	99.56±0.76	82.61±2.30	79.1±6.81	16.11	75.53

注) ただし、DCP、TDNはホテイアオイサイレージ用。

7) おわりに、収穫の機械化により低コスト生産が可能になるならば湖沼のWHの飼料化とその普及は促進されるものと思われる。

引用文献

- 1) 沖陽子: Newsletter No. 1, 4~6, ホテイアオイ研究会 1982.
- 2) 本村輝正ら: 畜産の研究 第32巻10号, 61~64, 1978.
- 3) 高野信男ら: 「放牧, 乾草, サイレージ」 明文社.