

## 青刈大豆サイレージの発酵品質と飼料成分含量

棟加登きみ子・津留崎正信・上田允祥・高椋久次郎  
(福岡県農業総合試験場)Kimiko MUNEKADO, Masanobu TSURUSAKI, Mitsuyoshi UEDA and Kyujiro TAKAMUKU :  
Chemical Composition and Quality of Soybean Silage

近年、高能力牛の飼料として蛋白質、ミネラル含量の高いマメ科の飼料作物がクローズ・アップされてきた。

本試験では大豆を用いて、予乾がサイレージの発酵品質に及ぼす影響と、大豆サイレージの飼料成分含量及び飼料価値について調査したので、その概要を報告する。

## 1. 試験方法

供試草種及び品種：大豆，黒千石

栽植密度：13,300本/10a (畦幅50cm, 株間15cm)

施肥：基肥 苦土石灰50kg/10a

N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O=4:8:8kg/10a

追肥 N:4kg/10a

播種年月日：1986, 5, 22

刈取熟期：出蕾期1986, 8, 6 ; 開花期1986, 8, 18

結莢期1986, 9, 3 ; 莢肥大期1986, 9, 24

処理：予乾サイレージ，無予乾サイレージ

調査項目：収量，発酵品質，一般成分含量

消化試験 (めん羊，コリテール種 2 頭，予備試験・本試験期間各 7 日間)

## 2. 結果及び考察

1) 収量 黒千石の乾物収量は，出蕾期357kg/10a，開花期449kg/10a，結莢期518/10a，莢肥大期512kg/10aであった。

2) 発酵品質 予乾区と無予乾区の有機酸組成，VBN/T-N, pH及びフリークの評点を第1表に示した。総酸量は無予乾区の方が多かった。しかし，有機酸含量割合についてみると，予乾区では乳酸が総酸量の81%を占めカブロン酸は検出されなかった。一方，無予乾区は乳酸の割合は19%と低く，酪酸が総酸量の49%を占めカブロン酸も検出された。VBN/T-NとpHは無予乾区が高く，フリークの評点は予乾区が高かった。以上の結果より，予乾は出蕾期から莢肥大期までのいずれの熟期においても，サイレージの発酵品質向上に有効であることが認められた。

第2表 大豆サイレージの一般成分含量 (DM,%)

処理	熟期	DM	CP	EE	NFE	CF	CA
予乾区	出蕾	46.0	18.9	2.5	34.4	33.7	10.5
	開花	55.4	17.3	2.2	37.7	33.2	9.6
	結莢	40.7	18.8	2.6	39.8	29.4	9.4
	莢肥大	37.5	19.7	2.8	39.8	28.6	9.1
無予乾区	出蕾	21.0	19.2	3.6	29.8	36.8	10.6
	開花	22.6	17.1	3.9	31.6	36.4	11.0
	結莢	21.2	14.1	3.8	32.4	38.8	10.9
	莢肥大	24.7	20.1	3.6	33.4	27.0	9.6

3) 一般成分含量 大豆サイレージの一般成分含量を第2表に示した。粗蛋白質含量は，予乾区では18.7±0.9%と各熟期間の変動は小さかったが，無予乾区では結莢期の含量が特に低く，これは不良発酵により蛋白質が一部分解されたことによるものと考えられる。粗脂肪は予乾区・無予乾区ともに各熟期間に大差はなかったが，無予乾区は予乾区より有意に高い値を示した(危険率5%)。

粗繊維含量は予乾区・無予乾区ともに熟期が進むにつれ減少し，粗灰分も同様の傾向を示した。

4) 飼料価値 開花期と結莢期の予乾大豆サイレージの消化試験を行った結果，乾物中のDCP及びTDN含量は各々，開花期14.2%，52.9%，結莢期13.4%，59.8%であった。

大豆の乾物収量は結莢期に最大になり，一般成分含量は熟期が進むと粗繊維含量は減少するが，粗蛋白質含量に変化はない。消化試験の結果，開花期から結莢期になるとDCPは0.7%減少したが，TDNは6.9%増加した。以上の結果より，大豆は結莢期が刈取適期で，予乾処理することにより良品質サイレージが調製できる。

第1表 大豆サイレージの発酵品質

(DM,%)

処理	乳酸	酢酸	プロピオン酸	酪酸	吉草酸	カブロン酸	総酸	VBN/T-N	pH	フリークの評点
予乾区	4.82	0.43	0.24	0.42	0.07	N.D	5.95	8.12	5.6	56.9
無予乾区	1.56	1.11	0.90	4.18	0.42	0.34	8.55	16.54	5.8	16.5

注) 出蕾期から莢肥大期まで4ステージ2反復 n = 8 の平均値