

乳牛飼料としての大根茎葉の利用について

—大根茎葉サイレージの一調査事例—

塚元 敏 己・西 部 慎 三

(九州農業試験場)

近時農業問題として耕種農家集団と畜産農家集団間で堆肥と農場残渣物の相互交換によって、資源の高度利用と地域における物質循環系の維持の適正が求められている。いわゆる地域農業複合化の技術開発の要請が強い。

今回一酪農家が大量の大根茎葉のサイレージ調製利用を行っている実態を調査したので報告する。

1. 調査農家の概要

調査農家は自作地 1.2ha、水田裏借地 8ha余、河川敷借地 1.2ha、家族労働力約 3名で成牛65頭、育成を含め全頭数84頭を飼養している。

粗飼料の総生産量 770トン余で、通年サイレージ給与体系をとっているため、利用率65%とみると500トン余成牛換算 1頭当たり年 6.8 トンは 1日当たり DM 量 3.7kg、稲わらの給与量を 2kgとしても粗飼料の確保量は不足気味である。そこでこの酪農家は大根茎葉の収集利

用、タケノコ皮の貯蔵利用によって対応している。

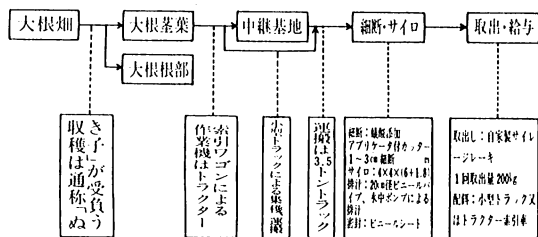
2. 調査結果および考察

大根茎葉の収集は「ぬき子」と契約して収集にあたり手作業で小型トラックに積込み、そのまま畜舎まで運搬して、蟻酸添加用アプリータを装着したカッタを用いて 125m²のサイロに切込む、サイロは半地下式で、排汁除去のため写真のような径 20cm のビニールパイプに排水ポンプを入れて大量の排汁を除去している。蟻酸の添加量はアプリータによって自動添加され、約 0.4~0.5% に相当すると思われる。蟻酸の添加は急激な pH の低下と排汁促進、これらの結果として発酵損失の低下と良質サイレージ調製に貢献していると考察される。大根茎葉の収集→調製の流れは第 1 図に示すとおりである。

このような調製法によってどの位の排汁が必要かを考察すると、大根茎葉水分 88% として、調製されたサイレージ水分は第 1 表のとおり 82% であるので、原料 100 トン当たり約 34 トン (100-12/0.18) の排汁をする必要がある。

この酪農家は約 300 トンの大根茎葉を収集しているの

で生産されるサイレージ 198 トン (300×0.34)、発酵損失を約 10% とみると 180 トンのサイレージを乳牛に給与することになり、3~4 ヶ月分の給与量に相当する。サイレージの給与法は自家製のサイレージレーキによって機械取出し給与を行っている。サイレージの品質は第 1, 2 表に示すように乾物当たり TDN 71.8%, pH 4.0 でかなり良質のものであった。



第 1 図 大根茎葉の利用体系

第 1 表 大根茎葉サイレージの飼料成分

成分	飼 料 成 分						栄養価*	
	水分	粗蛋白	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分	DCP	TDN
原物%	82.3	3.8	0.9	5.6	3.1	4.3	3.3	12.7
乾物%	—	21.6	5.0	31.8	17.3	24.4	19.0	71.8

* 消化率は日本飼料成分表('75)大根茎葉による。

第 2 表 大根茎葉サイレージの発酵成分

PH	総酸 F A ミリ当量	揮発性酸 V F A ミリ当量	V F A 組成 %				VFA T-A%	VBN T-N
			C ₂	C ₃	C ₄	C以上		
			C ₂	C ₃	C ₄	C以上		
4.0	39.5	5.5	100	Tr	Tr	Tr	13.9	11.6

写真 1 サイロの排汁方法