

琉球大学学術リポジトリ

さとうきび葉（トップ）のサイレージについて

メタデータ	言語: 出版者: 沖縄農業研究会 公開日: 2009-01-29 キーワード (Ja): サトウキビ, サイレージ調整, 畜産業, 奄美, 和牛飼育, コンクリートサイロ, トレンチサイロ キーワード (En): 作成者: 藤井, 道宝, Fujii, Michitaka メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002015241

さとうきび葉(トップ)のサイレージについて

藤 井 道 宝

(鹿児島県農業試験場徳之島糖業支場)

はじめに

奄美群島の畜産業は島嶼農業における防災的見地からまた、四季温暖多雨で比較的山野草に恵まれていること、更に群島農作物総作付面積の51.9%を占める基幹作物たるさとうきびの茎葉はもっとも貴重な草資源であることなどから、その年間生産額は農産物総生産額の21.3%を占め、奄美農業においては極めて大きな役割をもつものである。さとうきびは国内甘味資源自給力強化対策に即応した諸施策の実施により、日本復帰(S28年)以来10年間に急進的に増産された(約4倍)が、畜産なかんづく和牛は農業の機械化等日本農業の一般的傾向にもれず一時その飼養頭数は停滞を辿っていたが、近年奄美農業における和牛増殖の重要性からその振興対策が強力に推進され、1967年度末には前年に比し20%の増頭を見た。また、今後ともその経営的合理性やさとうきび増産に伴う地力維持対策の一環として和牛は累進的増殖が計画され、1973年度には30,000頭1967年度対比200%の目標が樹立されている。

奄美における和牛飼料の一般的な状況は1月~4月はさとうきび葉、5月~9月はネーピアグラス、山野草で10月~12月は青草端境期となっている。現在、奄美群島におけるさとうきび作面積は第1表のとおり、1966/67年期中において9,374haで、その副産物であるきび葉の量は総生産量14万tと推定される。うち、出穂葉を除外しても8万tの収量が得られ、さとうきび収穫期の1月~4月までは殆んどこれだけを給与している現状である。

しかし、奄美群島の和牛飼養頭数は15,427頭(1967年12月末現在)で、さとうきび収穫期間の1月~4月の4ヵ月間に生草で投与されるきび葉の量は概ね、53,000t程度と推定され、残りの約27,000t位は貯蔵して家畜に給与されることもなく推肥材料としあるいは圃場で焼却されている現状である。このようなきび葉を貯蔵してさとうきび収穫期以後も有効に活用できれば有畜経営を前進させるに大きく役立つものと想料される。このような見地から当场においてはきび葉の貯蔵法を検討中であるが、40年からサイレージ調製試験を実施し、一応の試験結果を得たのでその成績概要の一部を紹介し参考に供したい。

第1表 奄美群島におけるきび葉生産量

項目 作型別	1966/67年期きび	きび葉生産量(t)		未出穂きび葉生産量(t)		
	収穫面積(ha)	ha当たり	総生産量	出穂率(%)	ha当たり	総生産量
夏植	1,620	14.0	22,680	16.1	9.1	14,742
株出	7,066	15.5	109,523	31.7	8.3	58,647
春植	688	17.4	11,936	6.3	10.4	7,134
計	9,374		144,139			80,523

注 1) 出穂率は1964~65年の3ヵ年平均

2) 未出穂きび葉生産量はa当たり収かく茎数×(100-出穂率)×未出穂茎平均2本葉重で算出した。

第2表 きび収穫面積および和牛飼養頭数の推移

年度 区分	1962	1963	1964	1965	1966	1967
きび作面積	5,033.03 ^{ha}	6,251.99	8,344.0	9,756.0	9,374.0	9,416.0
和牛飼養頭数	12,667 ^頭	12,797	13,113	11,641	12,868	15,427

第3表 きび葉の飼料成分
その1 原物百分中 (%)

項目 材料	水分	粗蛋白	粗脂肪	可溶 無窒素物	粗繊維	粗灰分	摘 要
株出未出穂葉	75.90	1.89	0.50	12.32	7.43	1.95	鹿児島県農業試験場大島
株出出穂葉	71.41	1.88	0.47	16.29	8.13	1.82	支場分析による

その2 消化率及び可消化成分

項目 材料	消 化 率 (%)				可消化成分 (%)		摘 要
	粗蛋白	粗脂肪	可溶 無窒素物	粗繊維	D C P	T D N	
きび葉 (生) (株出未出穂)	55.8	43.0	35.3	45.5	1.0	9.2	消化率 飼料学 下巻 斉藤道雄著による

I コンクリートサイロによるきび葉サイレージ調製

調製方法の概要

- 材 料 収穫中のきび葉 (出穂葉は除外写真1)
- 切 断 カッターで4~5cmに切断
- 詰め込み方法 サイロに直接カッターで切込むのであるが、第4表のABDの小型サイロは1回量約100kg、Cサイロは200kg宛切込んで都度、踏圧して詰め込みを完了。
材料の水分調節についてはきび葉水分が75%前後であり、収穫直後、サイロに詰め込む場合は水の添加は不要であるが、第4表A, B, Cサイロの詰め込みきび葉は収穫後約1週間経過してたたためそれぞれ水を添加した。
- 仕 上 げ 詰め込み完了後ビニール (厚さ0.07mm透明) を敷き、15~20cm程度に土を入れ、更に詰め込み重量の15~20%の重石をかけた。

第4表 成績概要

サイロ別	サイロ規格 径×高さ	詰め込み 時期	取 出 し 給与期間	詰め込み量 (kg)			出来上りサイレージ				pH	品質概要
				きび葉量	水添加量	計	上 質	腐敗	計	欠減		
A	小型 1 m×2 m	1965年 4月13日	1965年 5月27日 ~6.24	486	45	531	456.0 (85.9%)	46	502.0	29	—	淡緑色で水分及び臭良好であった。
B	同	同上	同上 6.28~ 7.26	450	45	495	362.9 (73.3%)	51.6	414.5	80.5	—	色, 水分良好であったが酸臭強かった。
C	中型 1.5m× 3 m	1965年 4.14	同上 7.28~ 9.2	1,000	75	1,075	785.0 (73.0%)	28.0	1065.0	10	—	同上
D	小型 1 m×2 m	1966年 3.7	1966年 5.17~ 6.7	500	—	500	479.7 (95.9%)	1.0	480.7	19.3	4.0~ 5.38	淡緑色, 水分, 臭良好

註： 出来上りサイレージの上質欄中 () 内は詰め込み量に対する上質歩合である。

出来上りサイレージは上質歩合73%以上で品質も水分, 色, 臭, 触感概ね良好であった。

利用期間については上記試験の外に1967年3月詰め込み, 1年目の1968年3月取出し開始, 現在給与中のサイ

レージによると詰め込み量に対して上面の給与不能部分が6.7%で品質は水分, 色, 臭も良好でpH4.4であった

この点からして通年貯蔵が可能であり, 相当長期間利用できることが判明した。

第5表 牛の嗜好性

項 目 供試牛	給与調査 日数	1日当粗飼料(青草)給与 量に対するきび葉サイレー ジ給与率	サイレージ給与量に対する 摂取率	備 考
若令肥育牛7頭 (平均体重)169.4kg)	10	15 %	99.2 %	肥育前期の牛
“ (平均体重 177.1kg)	10	20	97.9	“
“ (平均体重 440.9kg)	20	15	72.1	肥育後期の牛
雌成牛 1頭 (体重 386kg)	5	50	64.4	

牛の嗜好性は個体差も大きく、また調査例数も少なく、更に現在調査継続中であるが、第5表の当场飼養の若令肥育牛による調査の1例で云えることは、継続して給与する場合粗飼料給与量の20%前後の摂取量であり、嗜好性はあまりよくないようである。

しかし、豊富にあるきび葉を長期間利用できることは青草端境期対策として、また多頭飼育者にとっては極めて利用度の高いものとなる。

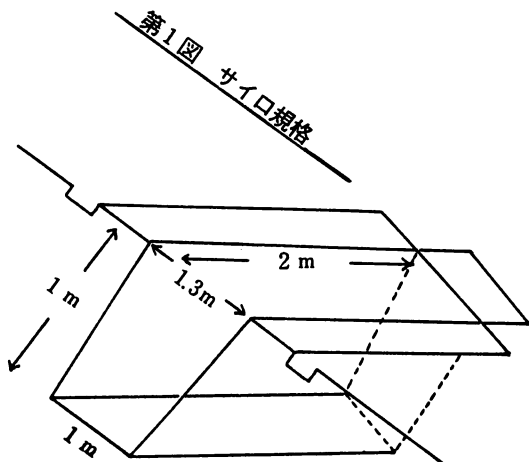
給与について、サイレージを初めての牛は最初食いつきがわるいのであるが、濃厚飼料を振りかけると徐々に食いついて約10日間は濃厚飼料を振りかけなくても摂取するようになる。

今後の問題点

きび葉はパサパサしているので踏圧に難点があるが切断を短くすることや、他の作物と混ぜて詰め込み踏圧を容易にする方法と共に、牛の嗜好性を増す方法を研究する必要がある。

II トレンチサイロによるきび葉サイレージ調製 (予備試験の概要)

和牛多頭飼育者はサイレージの重要性を認めながらもコンクリートサイロは建設費の面から敬遠される場合が多いが、圃場あるいは畜舎周辺の一隅に素掘りしてビニールを利用したトレンチサイロは農家全般的に取り入れ易い方法と思考されるので、トレンチサイロによるきび葉の貯蔵法を検討中である。まだ十分な成績ではないが1967年4月詰め込んだ予備試験の結果を参考までに紹介する。

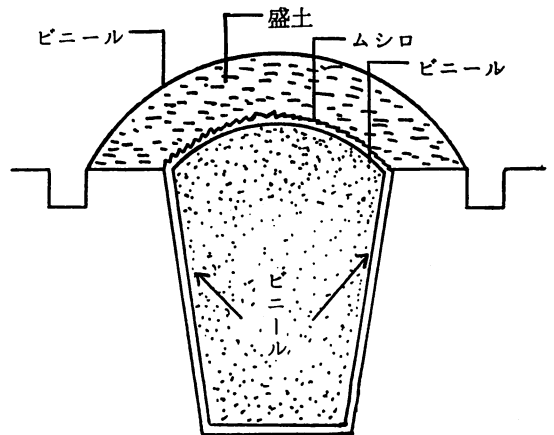


調整方法の概要

- 1) 供試サイロの規格
- 2) 使用ビニール 農用ポリ巾180cm 厚さ0.07mm 透明 使用量20m 単価23円 価格460円
- 3) 詰め込み時期 1967年4月19日
- 4) 詰め込み材量 きび葉 (出穂葉除外) 800kg
- 5) 材料の切断 カッター利用4~5cm
- 6) 詰め込み方法第1図のように掘ったサイロの内面にビニールを敷き材料を1回量 300kg程度投入して踏圧する。これを繰返して詰め込み完了となる。詰め込み後ビニールで被覆しその上に掘出した土をカマボコ型に盛上し、更に雨水防止にビニールを被覆した。

トレンチサイロはふつう屋根を造らなければならないが、このサイロの場合取出し開始時においてビニールトンネル枠を造って降雨防止とした。

第2図 仕上げ図



第6表 出来上りサイレージ

取出し 利用期間	きび葉 詰め込み 量 (kg)	出来上りサイレージ (kg)			pH	品質概要
		上	質腐	敗計		
1997年 8月7日 ~ 9月20日	800	534.0	11.7	545.7	4.6 ~ 4.8	水分、臭、 触感良好 であった

摘要 出来上りサイレージの上質量、腐敗量共に9月20日まで取出した分量で、9月20日以降は供用中の移動によって取出しを中止した。

取出し時の状態

仕上げにカマボコ型であったものが約30cm沈下し、平面の状態であったがサイロ内に雨水の浸透はなかった。

成績概要

本サイロ 詰め込み量800kgは不足状態であったが、盛上げて詰め込むと1,000~1,200 kg程度は詰められるようであり、100a分のきび葉が詰められる。詰め込み量に対する上質歩合は最終まで調査してないので明らかでないが、出来上りサイレージは腐敗も少く品質も概ね良好であった。

また、牛の嗜好性もコンクリートサイロのサイレージと何等差がないものと観察している。

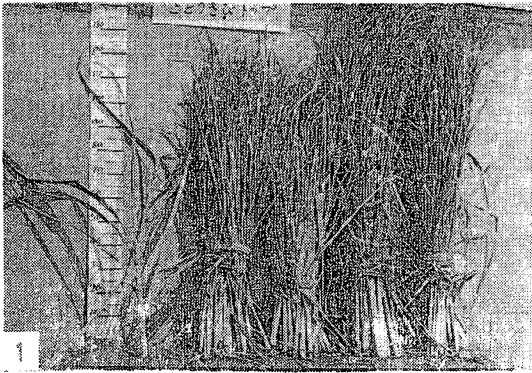
以上予備試験の概要であるがコンクリートサイロに劣らないサイレージができる点、なおサイロ建設費が多額を要せず農家が簡便にきび葉が貯蔵できる方法として今後強力に奨めたい貯蔵法である。

むすび

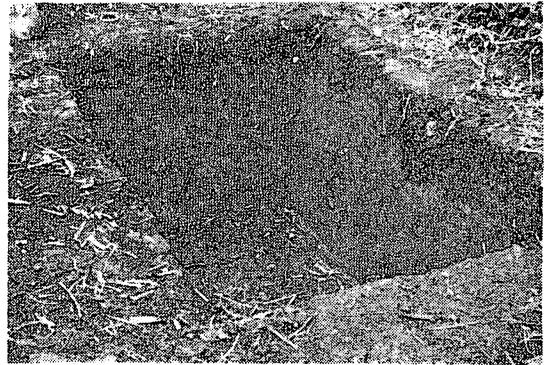
きび葉サイレージは調製の際踏圧の省力化と牛の嗜好性を増す方法、その他今後残された問題点はあるが、貯蔵して長期間の利用、可能であることが一応判明したので、農家が積極的に取入れ今後の家畜飼養にきび葉が有利に活かされることを期待している。

引用文献

鹿児島県農業試験場大島支場	分析成績書
芥 藤 道 雄	飼料学
須 藤 浩	サイレージの調製と利用法



1. サイレージ用さとうきびトップ



2. 索堀りしたトレンチサイロ、その内面にビニールを敷く



3. 積み終ったトレンチサイロ