

シコクビエの

サイレージ調製

岡山県酪農試験場研究員 森 大二

はじめに

近年西南暖地において既耕地の夏作の飼料作物として、とうもろこし、ソルゴーに代ってシコクビエが積極的に導入されるようになってきました。この傾向の大きな理由としては、とうもろこしは収量、家畜の嗜好性もすぐれていますが倒伏し易くまた再生しないという欠点があります。ソルゴーは再生力は旺盛で収量も安定していますが嗜好性が低い、また両者とも収穫する場合大型作業機の装備が必要である等の問題があります。

また寒地型の牧草はサマースランブにより夏期の収量は全く期待出来ないし、暖地型牧草のローズグラス、パニックグラス類は年により種子の入手が困難な場合を生じる等の問題があげられます。

一方シコクビエは最近多くの研究機関から安定した高位生産が得られる栽培法が報告され一段と普及が促進している現状にあり、今後も一層期待される夏作の飼料作物と考えられます。

著者らはこれらの動向に対応するため、1973年からシコクビエの利用法について検討していますが、今回シロビエと比較したサイレージ調製についての成績の概要を述べます。

サイレージ材料草の成分

供試した材料草は畑地に6月5日播種したシコクビエ(雪印系)、シロビエ(市販種)を用いました。サイレージ調製は、それぞれの草種を予乾したものと予乾しないものに分け、さらに予乾したものは、とうみつ液を5%添加したものと蟻酸を0.5%添加したものと無添加に分けて、3~5cmに切断し7月23日実験用サイロに詰込みました。刈取時の生育ステージは、シコクビエ出穂前期、

シロビエ出穂期でありました。

材料草の飼料成分は表1に示しました。無予乾草の水分はシコクビエ84.65%、シロビエ82.82%でシコクビエの方が高い傾向でした。材料草の乾物中の粗蛋白質に対するNFE(可溶無窒素物)の比は、シコクビエ1:3.4、シロビエ1:2.6でサイレージの材料としての成分のバランスは、シコクビエの方が良いようでありました。

第1表 サイレージ材料草の飼料成分(%)^{a)}

処理区分	水分	粗蛋白質	粗脂肪	NFE ^{b)}	粗繊維	粗灰分
シコクビエ予乾	69.01 (84.65) ^{c)}	11.60	3.33	39.01	28.59	17.47
シロビエ予乾	64.48 (82.82) ^{c)}	14.10	2.79	36.78	30.68	15.65

(注) a) 水分以外は乾物中% b) 可溶無窒素物
c) 無予乾材料の水分

サイレージの品質

サイレージは175日間の埋蔵後開封し、その品質の状況を表2に示しました。シコクビエもシロビエも予乾しない材料草(高水分)のものは不良発酵で品質は劣悪でありましたが、予乾したものは良質のサイレージが得られました。高水分材料のサイレージで、シロビエよりもシコクビエの方が品質が良くないのは、材料草の水分含量の差つまり、生育ステージがシコクビエが若く水分含量が高かったことが大きな要因と推察出来ます。予乾材料草に対する添加物の効果は、蟻酸よりもとうみつの方が良いようでありましたが、無添加のものとの品質の差は認められませんでした。

$$\frac{\text{アンモニア態N(VBN)}}{\text{全窒素(T-N)}} \times 100 \text{ についてみます}$$

とシコクビエの予乾材料は4.8~14.3%、無予乾のものは31.8%でVBNが非常に高い値を示しました。シロビエも予乾したものは9.6~11.2%、無予乾のものは25.7%でシコクビエと同じ傾向で予乾の重要性がはっきりしました。

サイレージの飼料成分

サイレージの飼料成分は表3に示しました。サイレージ乾物中の粗蛋白質含有率は、シコクビエ、シロビエとも予乾した材料のものが高い値を示し、無予乾のものは材料草と大差がありませんでした。また添加物による成分の差は殆んどみられ

第2表 サイレージの品質

処 理 区 分	PH	乳 酸	酢 酸	酪 酸	Flieg 法による評点	評価	$\frac{VBN}{TN} \times 100$
シコクビエ 予乾無添加	5.10	2.58%	0.56%	0%	95	優	4.8%
〃 予乾とうみつ液5%添加	5.06	3.28	0.68	0	95	優	14.3
〃 予乾蟻酸0.5%添加	4.62	2.48	1.08	0	88	優	11.0
〃 無乾無添加	5.05	0.60	0.94	1.05	15	下	31.8
シロビエ 予乾無添加	4.93	2.75	0.62	0	95	優	11.2
〃 予乾とうみつ液5%添加	4.45	3.68	0.55	0	100	優	10.0
〃 予乾蟻酸0.5%添加	4.38	2.23	1.11	0	80	良	9.6
〃 無乾無添加	4.63	0.52	0.25	0.77	30	中	25.7

第3表 サイレージの飼料成分

(%)^{a)}

処 理 区 分	水 分	粗蛋白質	粗脂肪	N F E	粗繊維	粗灰分
シコクビエ 予乾無添加	62.50	15.81	3.42	38.05	26.65	16.07
〃 予乾とうみつ液5%添加	68.50	15.09	3.36	40.18	24.63	16.74
〃 予乾蟻酸0.5%添加	64.40	15.79	3.20	38.33	27.34	15.34
〃 無乾無添加	86.88	14.10	3.58	42.77	23.55	16.00
シロビエ 予乾無添加	59.11	13.11	2.74	37.35	30.26	16.54
〃 予乾とうみつ液5%添加	63.63	15.29	3.27	38.27	28.24	14.93
〃 予乾蟻酸0.5%添加	62.00	15.39	2.84	37.53	29.17	15.07
〃 無乾無添加	81.94	11.69	2.60	41.28	31.08	13.35

(注) a) 水分以外は乾物中%

ませんでした。

嗜好性は

サイレージ材料の予乾（乾物率シコクビエ30.99%，シロビエ35.52%）したものの1部を用いて、乳牛（ホルスタイン種）に1日1頭当り30kgを給与し、キャフェテリア法により嗜好性を調査しましたところ採食率は、シコクビエ72.7%（体重比3.52%）、シロビエ45.0%（同2.18%）でシコクビエの方が高い採食性を示しました。乾物の採食量もシコクビエが体重比で1.09%，シロビエで0.77%で乾物においてもシコクビエが優れた結果でありました。

またサイレージの乳牛（ホルスタイン種）に対する嗜好性は、無予乾のサイレージではシコクビエよりもシロビエを好み、予乾したものはシコクビエを好んで採食しました。嗜好性に対する添加物の効果は、シコクビエ、シロビエとも蟻酸添加

サイレージよりもとうみつ添加サイレージを好んで採食しました。とうみつ添加サイレージと予乾無添加サイレージの差はみられませんでした。

まとめ

同一条件で栽培したシコクビエとシロビエについて水分調節、あるいは添加物をかえてサイレージ調製をしたところ、サイレージの材料草としてはシロビエよりもシコクビエの方が良いようでしたが、無予乾（高水分）のままでは両者とも良質のサイレージが得られませんでした。予乾材料の添加物は蟻酸よりもとうみつが良いようでありましたが、添加物を加えなくても予乾することによって良質のサイレージが得られ、家畜の嗜好性も無添加ととうみつ添加とは差がみられないので、実用的には予乾し添加物を加えなくても十分と思います。採食性もシコクビエが良いので積極的に栽培し自給飼料を確保しましょう。