

ヒエのホールクロップサイレージ調整と飼料価値

(農試 県北分場)

1. 背景とねらい

水田利用再編における排水不良田対策として飼料米、ハトムギ、青刈りヒエなどの栽培が推進されてきた。特に青刈りヒエについては、さらに栄養価の高いホールクロップサイレージについて検討したところ調整が容易で、飼料価値が高く、ほゞ牧草サイレージ並の経費で生産される見通しがついたので指導上の参考に供する。

2. 技術内容

1) ヒエホールクロップサイレージ調整法

(1) ヒエの刈取時期

ホールクロップサイレージの消化率、飼料価値、収量から見たヒエの刈取適期は、糊熟期(出穂後30~35日ごろ)が好ましい。

(2) ヒエ校料の水分含有率と調整

ヒエホールクロップサイレージ校料の水分含有率は60~70%の範囲が好ましい。刈取時の水分が70%以上の場合は10%程度のふすまを添加するか、刈取後2~3日の予乾を行うこと。

(3) 校料水分を60~70%に調節し、切断長を1.0~1.5cmにすれば、栄養価の高い、し好性のよい良質のヒエホールクロップサイレージ調製が可能である。

2) 飼料価値

(1) ヒエサイレージの消化率は乾物で49~52%、粗蛋白質は61~66%の範囲にある。

(2) 飼料価値はTDNが49~52%、DCPが6.5~7.2%で品種間に大差がなく、牧草サイレージと同等の内容を持っている。

(3) ヒエサイレージは豆科牧草10~20%の併用で、さらに飼料価値の改善が期待できる。

(4) 採食性、し好性。

ヒエホールクロップサイレージは外観は黄褐色を呈し、甘酸、芳香臭があり、牛の採食量、し好性はとうもろこしサイレージに劣らず良好である。

3) ヒエホールクロップサイレージの経費

(1) 10アール当たりの生産単価はヒエホールクロップサイレージ2924/円、牧草サイレージ2976/円、とうもろこしサイレージ2545/円であり、牧草サイレージ並で、とうもろこしサイレージより62/円安価である。

(2) ヒエホールクロップサイレージのTDN kg当たり単価は、96/円では牧草サイレージ並である。

4) ヒエの栽培法

(1) ヒエの栽培法は水稻に準じた箱育苗、機械移植ができる(昭和60年参考事項「排水不良田、たん水田における転作ヒエ栽培法」を参照のこと)。

(2) 刈取時期に落水ができれば、バインダー刈りも問題なくできる。

3. 指導上の留意事項

1) ヒエホールクロップサイレージ調整に当たっては、刈取りの1週間程度前から落水しておく、刈取り作業に便利である。

- 2) ホールフロップサイレージは子実含量が多いことから、ネズミ、鳥害等の被害を受けやすいので、取扱いには注意する。
- 3) サイレージ調整時のカッターは飼料用カッターを用いたが、大量処理の場合は、マウントカッターが能率的である。
- 4) 未消化排泄

乳熱期に収穫した子実の未消化排泄率(でん粉法)は10~14%である。糊熟期収穫では18~20%に増加する。登熟に伴って子実の未消化排泄率は高くなるが、それ以上に子実の生産量が増加するので糊熟期で収穫する方が得策である。

4. 試験成績の概要

表1 ホールフロップサイレージの消化率、栄養価、収量 昭57、東北農試

熟 期	消化率 (%)			栄養価 (SIM)		収量 (kg/10a)		自由採食量 g/日・頭
	収 物	粗飼料	粗蛋白質	DCP	TDN	DCP	TDN	
出 産 期	52.3	54.8	56.5	5.2	49.1	47	443	494
乳 熱 期	46.6	50.7	56.7	4.9	45.8	45	418	511
糊熟初期	49.9	53.5	61.4	5.5	49.4	64	541	872
糊熟後期	(51.1)	(54.0)	(64.8)	(6.0)	(50.9)	(66)	(561)	(968)
完 熟 期	51.2	53.9	60.8	4.9	50.3	46	477	831

ヒエホールフロップサイレージ調整と乳熱品質

表2 供試条件

処理区 区	乾草材料配合比率 (%)					材料水分 (%)
	ヒエ全体	ヒエ茎葉	ヒエ葉	青刈大豆	ふすま	
1	100					76.5
2		100				80.0
3			100			71.0
4				100		71.5
5	90				10	—
6	95			5		—
7	90			10		—
8	80			20		—
9	70			30		—
10	100					75.1

表3 乳熱品質 昭57、東北分場調整、畜産分析

処理区 区	サイレージ 水分 (%)	PH	総酸に対する%				総点数	評 価
			乳 酸	酢 酸	酪 酸	他		
1	72.0	4.58	53.7	46.8	0	0	80	良
2	82.0	6.35	74.8	25.2	0	0	95	優
3	72.5	4.59	50.0	25.0	0	0	75	良
4	79.0	5.21	38.5	16.8	22.8	0	45	可
5	67.0	4.04	79.9	20.1	0	0	100	優
6	75.0	4.87	51.8	18.4	0	0	95	良
7	77.0	4.41	44.8	20.9	0	0	90	良
8	75.0	4.46	48.1	23.5	0	0	90	良
9	74.5	4.81	30.0	81.8	4.5	0	55	可
10	75.0	4.45	58.2	44.5	2.3	0	65	良

表4 サイレージの採食量

(1日1頭当たり) 昭59 青森畜試

サイレージ	項目	供試牛		日本黒角乳用牛 (十和田)
		黒毛和種乳用牛 (本道)	黒毛和種乳用牛 (本道)	
トウモロコシ	平均体重 (kg)		187	674
	現物採食量 (kg)		6.0	14.05
	風乾物採食量 (kg)		1.53	5.22
	体重比 (%)		0.82	0.77
ヒエ	平均体重 (kg)		189	546
	現物採食量 (kg)		6.68	13.21
	風乾物採食量 (kg)		1.44	4.44
	体重比 (%)		0.76	0.81
備 考		両サイレージ 9頭群飼で2週間 づつ給与。配合飼料 1.1kg、糠 ワラ 1.75 kg給与。		
		各サイレージ 2頭づつ4週間 給与。配合飼料 1.5kg、糠ワラ 2.0kg給与。		

表5 各種サイレージの経費 (10アール当たり) 概算 (円)

項目	種苗費	肥料費	農薬費	光熱動力費	諸研費	機械費	移 動 費	TDN 生産単価
ヒエホールフロップサイレージ	55	4,127	670	8,557	1,766	18,077	29,241	96.1
改作サイレージ	613	8,276	—	4,048	209	1,812	28,758	88.4
トウモロコシサイレージ	2,560	11,059	—	3,216	1,581	17,041	25,557	84.1
注、牧草、とうもろこしサイレージの経費は58年度、 畜産経営実態調査書より試算。								