

5. 降灰付着飼料作物の品質向上技術

—降灰付着飼料作物のサイレージ調製試験—

草地飼料科 大串正明・山下恒由

目 的

降灰付着飼料作物をサイレージ調製した場合の発酵品質と添加物を用いた場合の品質改善効果を調査する。

試験方法

1. 供試草種・品種

イタリアンライグラス：タチワセ（開花後期）

ソルガム：SS206（出穂初期）

2. 処理水準

イタリアンライグラスは、火山灰が現物当り3.3%付着したものを、火山灰が付着していない区（無降灰）は設けなかった。

ソルガムは、火山灰が付着していないものに現物当り5%の火山灰を混入した。

1) イタリアンライグラス（灰付着率3.3%）

I-1：無添加

I-2：フスマ10%添加

I-3：フスマ20%添加

I-4：糖密吸着飼料10%添加

I-5：糖密吸着飼料20%添加

2) ソルガム

S-1：無降灰

S-2：無添加（火山灰5%混入）

S-3：フスマ10%添加（火山灰5%混入）

S-4：フスマ20%添加（火山灰5%混入）

S-5：糖密吸着飼料10%添加

（火山灰5%混入）

S-6：糖密吸着飼料20%添加

（火山灰5%混入）

3. 処理日

イタリアンライグラス：平成3年5月31日

ソルガム：平成3年11月27日

4. 開封調査日

イタリアンライグラス：平成3年7月30日

ソルガム：平成4年3月9日

試験結果

表1に官能法による評価、表2にフリーク法による評価の具体的数値を示した。

1. 官能法による評価

1) イタリアンライグラス

無添加ではpHも高く、総合評価は劣となった。フスマまたは糖密吸着飼料の添加により品質は改善されたが、その効果はフスマで大きくそれぞれ添加割合が高い方が大きくなった。

2) ソルガム

フスマまたは糖密吸着飼料の添加による品質改善効果は認められず、糖密吸着飼料の添加では色、pHの評点が低くなった。

2. フリーク法による評価

1) イタリアンライグラス

フスマまたは糖密吸着飼料の添加により品質は改善され、それぞれ添加割合が高い方がその効果は大きくなった。

フスマと糖密吸着飼料の添加効果は、同一添加割合で糖密吸着飼料の方が大きい傾向となった。

2) ソルガム

フスマまたは糖密吸着飼料の添加による明かな品質改善効果は認められなかった。

また、火山灰の付着による明かな品質低下も認められなかった。

考 察

一般に、イタリアンライグラスは、刈取後そのままサイレージ調製しても良質なサイレージは調製困難で、イタアアンライグラスの無添加区が官能法、フリーク法の評価が共に劣となったのが火山灰の付着によるものとは判断できない。

また、ソルガムでは火山灰を5%混入させてもそ

表1. 官能法による評価

	DM (%)	PH	臭	味	色	触感	PH	総合点
I - 1	17.8	5.35	0	1	0	0	0	1(劣)
I - 2	24.7	4.27	4	7	5	8	40	64(良)
I - 3	32.2	4.10	4	7	5	8	60	84(優)
I - 4	24.0	4.47	4	2	0	8	23	37(可)
I - 5	30.6	4.35	4	2	0	8	30	44(可)
S - 1	18.6	4.24	10	7	10	10	55	92(優)
S - 2	20.2	4.17	8	7	5	10	55	85(優)
S - 3	26.6	4.16	10	7	10	10	55	92(優)
S - 4	31.4	4.22	10	7	10	10	55	92(優)
S - 5	26.7	4.52	10	7	5	10	23	55(可)
S - 6	32.4	4.92	10	7	5	10	0	32(可)

の発酵品質に影響は認められず、火山灰が飼料作物に5%程度付着してもサイレージ調製に影響は無いと考えられる。

しかし、発酵品質に影響は無くとも家畜の嗜好性に対する影響は考えられるので、嗜好性の改善効果についての検討が必要である。

表2. フリーク法による評価

	サイレージ現物中の割合(%)			総酸中の割合(%)			フリーク評点
	酢酸	酪酸	乳酸	酢酸	酪酸	乳酸	
I - 1	0.78	0.82	0.60	44.6	32.2	23.2	0(劣)
I - 2	0.84	0.10	1.90	38.6	3.2	58.2	42(可)
I - 3	1.81	0.00	2.49	52.2	0.0	47.8	61(良)
I - 4	1.64	0.00	1.96	55.7	0.0	44.3	60(可)
I - 5	2.22	0.00	3.74	47.0	0.0	53.0	64(良)
S - 1	0.49	0.00	1.36	35.1	0.0	64.9	77(良)
S - 2	0.45	0.00	1.02	39.9	0.0	60.1	72(良)
S - 3	0.60	0.00	1.70	34.6	0.0	65.4	78(良)
S - 4	0.79	0.00	2.34	33.7	0.0	66.3	79(良)
S - 5	0.94	0.00	2.56	35.4	0.0	64.6	77(良)
S - 6	0.89	0.00	3.51	27.5	0.0	72.5	90(優)