

スイートコーンとえだまめの混合サイレージの調製と飼料価値

(畜試・草地部)

1. 背景とねらい

転作物として、えだまめの作付拡大がなされているが、えだまめ収穫後、茎葉並びに商品化されない葉が副産物として産出される。一方同時期にはスイートコーンが収穫され、茎葉が副産物となる。そこで、スイートコーン茎葉の飼料価値向上をねらったサイレージ調製並びにスイートコーン残査とえだまめ残査との混合サイレージ調製法について検討し、若干の知見をえたので参考に供する。

2. 技術の内容

1) スイートコーンの収穫後の飼料組成と特徴

雌穂収穫後、立毛のまま放置することによって糖分が蓄積される。一方水分、 N_3O-N が低下してくる。雌穂収穫後10~30日程度刈取を遅らしたものは、好適なサイレージ材料となり、また、高品質のサイレージが確保できる。

2) スイートコーンとえだまめの混合サイレージ調製による飼料価値向上

①えだまめの残査は高蛋白、高ミネラルの飼料とされるが、収穫直後は高水分で、糖含量が少なく、安定したサイレージ発酵のためには水分調整が前提である。

②スイートコーンの立毛放置していた糖含量の高い茎葉と混合調製すれば、えだまめは水分無調整でもよく安定したサイレージに調製出来る。また、混合すると栄養バランスのとれた飼料価値の高い粗飼料が確保できる。

③スイートコーンの葉部は収穫後次第に褐色を帯びてきて、20~30日位から枯れてくるが、全葉枯死するまで糖含量は高水準であるが、全葉枯死時から飼料組成や消化率が悪くなるので、葉部枯死を目安としてサイレージ調製を行なう。

3. 指導上の留意事項

1) えだまめは出荷作業上から1戸1日当り残査産出量は少ないので、不良発酵をさけるため、バックサイロ等小型サイロにその都度こまめに詰め込む。

2) スイートコーンの栽培圃場は、時には多肥条件、または糞尿多量施用栽培の後作の場合があり、 N_3O-N の高水準の茎葉が見られるので、その場合サイレージ化するとともに、他の粗飼料と混合給与するなど留意する。

3) スイートコーンの糖含量の高い茎葉は、夏期の畦畔草等牧草類とも混合すると良質サイレージができる。

4. 関連試験課題

地域水田農業技術確立試験研究

未利用資源の飼料化技術試験

5. 参考資料

62年度指導参考事項(えだまめ残査サイレージ調製による飼料価値と利用法)

表-1 スイートコーン茎葉の時期別組成 乾物%

時期	項目	水分	カラス糖度	粗蛋白質				非構造化炭水化物	NO ₃ -N
					OCW	Oa	OCC		
8.19 (収穫時)		83.2	7.2	10.5	54.1	10.9	38.1	27.7	0.29
8.29 (10日後)		81.6	13.7	9.1	45.9	8.9	47.3	38.6	0.19
9. 6 (18日後)		77.2	16.1	8.4	41.4	6.9	52.4	44.5	0.16
9.13 (25日後)	下葉枯	74.6	16.4	8.8	47.0	8.7	47.1	39.2	0.14
9.19 (31日後)		72.1	15.6	8.8	52.0	13.9	42.1	34.2	0.14
9.29 (41日後)	全葉枯	70.3	16.8	9.7	55.5	13.0	38.3	29.7	0.12

表-2 えだまめ残査の詰め込み材料組成 乾物%

項目		水分	粗蛋白質	粗脂肪	OCC	非構造化炭水化物	Ca	Mg	k	P	K / Ca+Mg
えだまめ	茎部	79.0	9.1	1.0	18.9	10.7	1.51	0.37	2.25	0.16	0.54
	葉部	81.3	25.7	4.6	37.4	10.5	2.72	0.40	2.01	0.25	0.29
	莢部	77.9	27.2	11.5	39.8	4.6	0.74	0.36	2.25	0.45	0.86
	総体	80.3	21.7	7.1	34.4	8.6	1.68	0.38	2.16	0.28	0.48

表-3 スイートコーンとえだまめ残査サイレージの飼料成分組成 乾物%

項目		粗蛋白質	粗脂肪	OCW	Oa	OCC	非構造化炭水化物	TDN	K / Ca+mg
スイートコーン	8.19(収穫日)	10.5	3.1	57.4	10.2	33.7	22.1	59.2	2.84
	8.29(10日後)	9.1	2.7	49.7	8.6	43.2	33.3	62.1	2.68
	9.6 (18日後)	9.7	2.0	50.2	6.1	42.2	32.5	58.0	1.98
	9.13(25日後)	10.3	2.5	51.4	10.9	41.7	30.9	64.5	2.29
	9.19(31日後)	11.3	2.6	59.8	9.3	32.0	20.2	57.0	2.15
	9.29(41日後)	10.8	2.9	53.5	8.9	39.6	28.0	60.6	1.99
スイートコーン + えだまめ	乾 100: 0	9.7	2.0	50.2	6.1	42.2	32.5	58.0	1.98
	物 48: 52	15.6	6.0	52.3	6.6	39.8	20.7	55.4	1.08
	比 28: 72	19.7	7.1	55.2	8.8	37.1	13.2	54.4	0.93
	率 11: 89	20.5	6.4	58.7	7.3	32.4	8.4	53.6	0.61
	0:100	21.2	7.1	60.1	9.2	32.6	7.3	53.0	0.60