

成果名	小型作業機体系によるロールベールサイレージの調製作業と発酵品質
<p>[要約] 小型作業機体系を用いたイタリアンライグラス・エン麦混播草地におけるロールベールサイレージの調製作業時間は、10a当たり約6時間で、大型作業機の搬入難な中山間地等では効率的な粗飼料収穫調製体系である。また小型ロールベールサイレージは水分調整や保存場所に留意することで良好な発酵品質が確保できる。</p>	
機関名	畜産試験場・草地・放牧経営部

[背景・ねらい]

中山間地域等の条件不利地域の肉用牛経営では、従来の青刈り体系に代わる省力的粗飼料確保対策として小型ロールベラーなどの小型作業機を用いたラップサイレージ調製が有効であると考えられる。そこで、小型作業機によるロールベールサイレージ調製の作業性及びサイレージの発酵品質を明らかにする。

[成果の概要]

1. 小型作業機体系では、刈取り：歩行式ロータリモア(90cm幅)、反転・集草：歩行式ヘイメーカー(1.5m幅)、梱包：小型自走式ロールベラー(65cm幅)、ラッピング：ミニラップマシン(直径50cm、3層巻き)を用いた。

2. イタリアンライグラス・エン麦混播草地でのロールベールサイレージの調製に要した10a当たりの作業時間は、エン麦主体の1番草で356分、イタリアンライグラス再生草主体の2番草で336分である(表1)。したがって、大型作業機の搬入困難な条件不利地域においても効率的な粗飼料の確保が期待できる。

3. 12月に調製したイタリアンライグラス・エン麦混播牧草の小型ロールベールサイレージは、3日間の予乾により乳酸及び酢酸含量が増加し、100日程度貯蔵しても一般成分及び有機酸組成に大きな変動は認められない(表2)。したがって、サイレージ調製の水分を適正にすることで良質サイレージの調製が可能である。

4. イタリアンライグラスの小型ロールベールサイレージを屋内で保存すると、屋外で保存した場合と比較して乳酸含量の低下及び酪酸の増加が認められない(表3)。したがって、長期に保存する場合は、屋内で保存することにより良質な発酵品質に保つことができる。

[普及対象]

小型ロールベラーを利用し、サイレージ調製を行っている畜産農家。

[普及上の留意点]

1. 収量や梱包時の水分含量などを考慮して、小型作業機の能力に応じた作業を行うよう留意する。

表1 イタリアンライグラス・エン麦混播草地における小型作業機体系によるロールベールサイレージ調製作業時間

番草	刈取時期及び収量		サイレージ調製作業及び作業時間 (単位:分/10a)									計		
	刈取時期	刈取ステージ	生草収量 (kg/10a)	乾物収量 (kg/10a)	1日目			2日目			3日目			
					刈取	反転1	反転2	反転1	反転2	反転3	集草		梱包	ラッピング
1番草	12月下旬	エン麦出穂期 イ刈伸長期	3,706	774	30	27	25	28	22	28	38	39	119	356
2番草	4月下旬	イ刈出穂期	3,933	570	36	20	-	28	32	35	26	68	91	336

調査圃場:大分畜試三重試験地、標高160m、黒色火山灰土壌、調査面積10a

供試品種:イタリアンライグラス=タチマサリ、エン麦=スーパーハヤテ隼

梱包数:1番草=74個/10a、2番草=57個/10a

[関連データ]

表2 イタリアンライグラス・エン麦混播の小型ロールベールサイレージの一般成分及び発酵品質

予乾 日数	貯蔵 期間	水分 (%)	乾物中%					pH	原物中%			
			粗蛋白質	粗脂肪	NFE	粗繊維	粗灰分		乳酸	酢酸	プロピオン酸	酪酸
1日	50日	79.5	17.6	4.6	37.2	24.2	16.4	4.8	1.00	0.33	0.08	-
	100日	82.6	16.3	6.2	34.9	24.5	18.1	4.6	1.12	-	-	-
3日	50日	74.0	15.8	3.9	35.8	23.3	21.2	5.0	1.71	0.42	0.12	-
	100日	68.4	18.6	5.0	36.3	24.8	15.3	5.0	1.98	1.02	0.19	-

表3 イタリアンライグラスの小型ロールベールサイレージの発酵品質

保存 場所	貯蔵 期間	水分 (%)	原物中%			
			乳酸	酢酸	プロピオン酸	酪酸
屋内	50日	66.0	1.66	-	-	-
	100日	64.3	1.80	0.24	-	-
屋外	50日	65.4	1.60	-	-	0.03
	100日	67.0	1.23	-	-	0.05

[発表文献等]

- 1) 富田・藤田・森本 (1999) 大分畜試報告 28:141-142
- 2) 池上・森本 (2000) 大分畜試報告 29:165-168
- 3) 富田・池上・森本ら (2001) 大分畜試報告 30