

(成果情報名) 細断型ロールペーラを用いたトウモロコシサイレージの収穫・調製作業の特性とサイレージの発酵品質
[要約] 細断型ロールペーラを用いたトウモロコシサイレージの収穫・調製体系(以下、ロールペーラ体系)について、その作業性や経済性等の特性を明らかにするため、地下サイロを用いたトウモロコシサイレージの収穫・調製体系(以下、従来体系)と比較した。 ロールペーラ体系の10a当たりの作業時間は、従来体系と比較してほ場とサイロの距離が長くなるほど当日の作業時間は短縮すると考えられた。また、ロールペーラ体系は、2人で作業が可能で、従来体系と比べて省力化が図られた。ネット及びラップフィルムの消耗品の価格は、12.5円/kgTDNであった。細断型ロールペーラサイレージの発酵品質は、6ヶ月保存した場合、全てV-scoreが80点以上であり、地下サイロと同等の発酵品質であった。
(実施機関・部名) 神奈川県畜産研究所 畜産工学部 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

近年開発されたトウモロコシ等の長大作物のロールペーラサイレージ体系は、収穫・調製の省力化が見込まれるため、作付け面積の拡大に寄与すると考えられる。しかし、本体系の普及を図るためには、作業性・経済性・品質等、本県での適応性について検討が必要である。本試験では、トウモロコシサイレージの収穫・調製体系(以下、ロールペーラ体系)と、地下サイロを用いたトウモロコシサイレージの収穫・調製体系(以下、従来体系)と比較することにより、その特性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 10a当たりの作業時間は、ロールペーラ体系では45分~50分で従来体系とほぼ同じであったが、従来体系はほ場とサイロの距離が長くなるほど作業時間は長くなると考えられた。(表1)
- 2 収穫・調製作業は、従来体系は3~6人必要であったが、ロールペーラ体系は2人で作業が可能であり、省力化が図られた。(表1)
- 3 サレージ調製に使用した消耗品は、ロールペーラ体系はラップフィルム及びネットで、その経費は、ロール1個当たり800円で、乾物及びTDN当りに換算した消耗品のコストは、それぞれ8.3円/kgDM及び12.5円/kgTDNであった。(表2)
- 4 サレージの発酵品質は、ロールペーラ体系及び従来体系ともにV-scoreは80以上で良好であり、ロールペーラ間の発酵品質のバラツキも少なかった。(図1)

[成果の活用面・留意点]

- 1 ロールペーラ体系導入のための基礎資料とする。
- 2 ハーベスター、ロールペーラを牽引したワンマン作業は、概ね30a以上のほ場面積が必要である。
- 3 作業時間、作業人数は、一条刈りハーベスターを使用した場合のデータであり、二条刈りハーベスターを使用することにより、作業時間の短縮、作業人数の減少を図ることができる。

[ 具体的データ ]

表1 ロールベール体系と従来体系との作業効率の比較

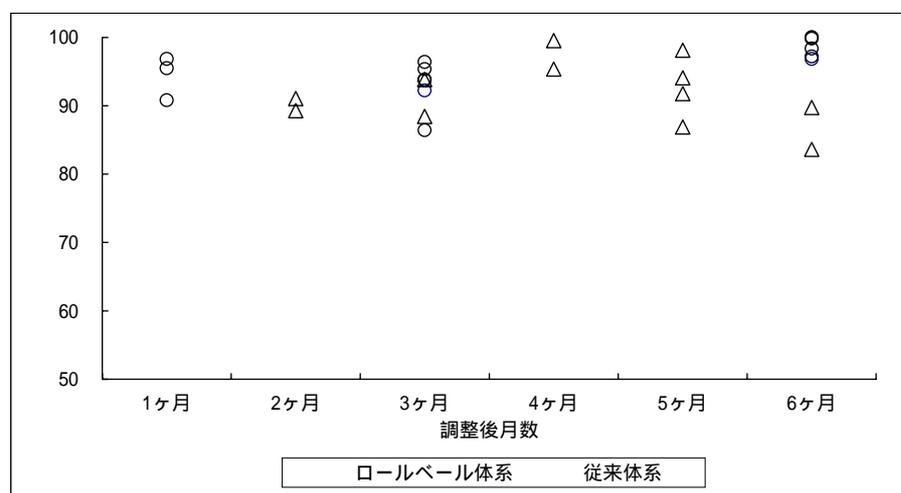
体 系 ほ 場	ロールベール体系		従来体系
	A	B	C
面 積 (a)	50	40	70
収 穫 日	8月12日	9月2日	9月6日、8日
品 種	36B08	SH0800	NS99A
収穫量(kg/10a)	4.48	4.03	5.14
乾物率(%)	31.7	25.5	26.5
ロール個数(個)	64	46	
ロール重量(kg/個)	350	350	
総作業時間(時:分)	3:46	3:21	7:15 <sup>注1</sup>
10a当たり作業時間(時:分)	0:45	0:50	1:02
作業人数(人)	2	2	3~6

注) Cほ場とサイロ間の1回の移動時間は約7分で、合計で105分程度であった

表2 ロールベール体系と従来体系との消耗品の経費の比較

体 系	ロールベール体系	従来体系
サイロ形式	ロールベール	地下サイロ
1個(基)当たり重量(kg)	350	18,000
1個(基)当たりコスト(円)	800	1,750
乾物当たりコスト(円/kgDM)	8.3	0.32
TDN当たりコスト(円/kgTDN)	12.5	0.48

図1 トウモロコシサイレージの v-score の分布



[ 資料名 ] 平成16年度試験研究成績書(繁殖工学・乳牛・肉牛・飼料作物)

[ 研究課題名 ] 細断型ロールベールを用いたトウモロコシサイレージの調製技術の実証試験

[ 研究期間 ] 平成16年度

[ 研究者担当名 ] 折原健太郎・秋山清・水宅清二・江川壽夫