

通し番号	4 2 3 3
------	---------

分類番号	18-53-22-04
------	-------------

(成果情報名) 細断型ロールベアラによる収穫調製作業の省力化
[要約] 細断型ロールベアラを用いたトウモロコシサイレージの調製について、その特性を明らかにするため、従来方法と比較した。 ロールベア体系は、ワンマン方式及び併走方式で作業した場合、従来体系と比較して作業従事者の減少、総労働時間の短縮により省力化が図れた。定置方式では、作業従事者は減少したが、総労働時間は増加した。
(実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター 畜産工学部 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

近年、トウモロコシ等の長大作物のロールベアサイレージ体系が開発され、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、本体系は、開発後間もないため、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、細断型ロールベアラを用いたトウモロコシサイレージの調製について、従来方法と比較することにより、その作業性や経済性等の特性を明らかにする。(表1)

[成果の内容・特徴]

- 1 ロールベア体系の場合、2条刈りワンマンは、10a当たりの作業時間は53分、作業従事者は1人、労働時間の合計(以下、総労働時間:作業時間×人数)は10a当たり53分であった。(表2)
- 2 1条刈りワンマンは、10a当たりの作業時間は45分、作業従事者は2人、10a当たりの総労働時間は90分であった。(表2)
- 3 併走方式では、10a当たりの作業時間は37分、作業従事者は3人、10a当たりの総労働時間は111分であった。(表2)
- 4 定置方式では、10a当たりの作業時間は104分、作業従事者は2人、10a当たりの総労働時間は208分であった。(表2)
- 5 従来体系では、10a当たりの作業時間は約30分、作業従事者が3~6人必要であり、平均作業従事者が4人の場合、10a当たりの総労働時間は120分であった。
- 6 細断型ロールベアラを用いた体系では、ワンマン方式及び併走方式で従来体系と比較して、作業従事者の減少及び総労働時間が短縮され、トウモロコシサイレージの収穫・調製作業の省力化が可能であった。(表2)

[成果の活用面・留意点]

- 1 定置方式では、従来体系と比較して作業従事者の減少は可能であったが、作業時間及び総労働時間は増加した。
- 2 ほ場面積、機械の大きさ等の要因により作業時間は変動する。

[具体的データ]



図 1 細断型ロールベアラの作業方式

右上：ワンマン方式 左：併走方式 右下：定置方式

表 1 作業体系の概要

	ロールベール体系				従来体系
	ワンマン・2条	ワンマン・1条	併走・1条	定置・1条	併走・1条
作業方式	ワンマン	ワンマン	併走	定置	併走
ハーベスタ形式	2条	1条	1条	1条	1条
サイロ形式	ロールベール	ロールベール	ロールベール	ロールベール	地下式角型
使用機械	細断型ロールベアラ 2条ハーベスタ 90psトラクター 自走式ラップマシーン	細断型ロールベアラ 1条ハーベスタ 90psトラクター 自走式ラップマシーン	細断型ロールベアラ 90psトラクター 1条ハーベスタ 84psトラクター 自走式ラップマシーン	細断型ロールベアラ 90psトラクター 1条ハーベスタ 84psトラクター 0.2m3ローダ 自走式ラップマシーン	1条ハーベスタ 90psトラクター ワゴン 84psトラクター

表 2 体系別作業効率

作業体系	ロールベール体系				従来体系
	ワンマン		併走	定置	併走
	2条刈り	1条刈り	1条刈り	1条刈り	1条刈り
10aあたり作業時間(分)	53	45	37	104	30
作業従事者(人)	1	2	3	2	3~6
10aあたり総労働時間(分) ^{注1)}	53	90	111	208	120 ^{注2)}

注1) 10aあたり作業時間×作業従事者

注2) 作業従事者は4人で計算した

[資料名] 平成 18 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] 細断型ロールベアラ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 ~ 18 年度

[研究者担当名] 折原健太郎・秋山清・水宅清二