

細断型ロールベアラによる トウモロコシの省力的収穫・調製法

福島県畜産試験場 草地飼料部

平成14年度試験成績概要

1 部門名

飼料作物－飼料作物－収穫・乾燥・調整－畜産機械－サイレージ

分類コード 08－02－24485200

2 担当者

大槻健治・柳田和弘・矢内清恭・伊藤純一

3 要旨

飼料用トウモロコシの収穫調製作業は省力軽労化が遅れており、購入飼料の増加に伴ってその作付け面積は年々減少している。また、サイレージの貯蔵には大型の施設が多く、施設の維持・管理、サイレージの給与および品質保持等に多くの経費と労力を要する。

そこで、生物系特定産業技術研究推進機構で開発した「細断型ロールベアラ」を用いて、飼料用トウモロコシのロールラップ体系による省力的収穫調製技術を検討した。

- (1) 作業効率：飼料用トウモロコシの収穫調製に係る10a当たりの作業時間は、ハーベスタ、ワゴンおよびタワースイロを用いた場合は8人で41分であったが、ロールベアラとラッピングマシンを用いた場合は2人で37～52分であった。また、作製したロールの個数は10a当たり12個、1時間当たり14～19個であった。
- (2) ロール性状：ロール重量は含水率に比例して増加し、水分60%で330kg/個であった。ロール成形およびラッピング作業時のロス割合は3～7%であった。また、ロールの乾物密度は乾物率に比例して増加し、乾物率40%で233kg/m³であった。
- (3) 飼料成分および品質：サイレージ調製前後において水分、粗蛋白質、ADFに大きな差はみられなかったが、硝酸態窒素はサイレージ調製により大きく減少した。また、サイレージの発酵品質はV-Score 97～99点で各サイレージとも良好であった。
- (4) まとめ：本機械により飼料用トウモロコシの収穫調製作業が2人で効率的に行うことができた。また、調製されたサイレージは高密度・高品質であり、長期間の貯蔵も可能であると思われた。

4 その他の資料等

- (1) 澁谷幸憲、志藤博克、山名伸樹：微細断型ロールベアラによる長大型作物梱包技術の開発(第3報)、生研機構、p1-13(平成14年3月)
- (2) 志藤博克、山名伸樹、澁谷幸憲：細断ロールベアラ対応型ベアララップ、平成13年度研究成果情報、<http://www.brain.go.jp/Seika/h1305.htm>