

ティラ用昇降機能付の簡易ロールベール運搬機					
<p>【要約】 開発したティラ牽引式の簡易ベール運搬機は直径 900~1000mmのロールベールを対象に、グリップ型リフトアームによりストレッチフィルムを破損させずに運搬車への積み降ろしができ、さらにリフトアームを折りたたみ荷台に載せて運搬できる。</p>					
三重県農業技術センター畜産部・飼料作物担当			連絡先	05984-2-2029	
部会名	畜産・草地	専門	機械対象	農業機械	分類 普及

【背景・ねらい】

近年普及しつつあるロールベール体系では、ベールのハンドリングはトラクタのフロントローダ用のベールグリップなどで行うのが一般的である。しかし、流通を前提とした耕種農家による粗飼料生産体系や中小規模の畜産農家では、大型トラクタやベールグリップを保有していない。そこで、簡易なベールのハンドリング機器を開発し、ロールベールサイレージの一貫した生産と流通体系を確立する必要がある。

【成果の内容・特徴】

本機はティラ牽引式の三角形の荷台にグリップ式リフトアームを装着したものであり、油圧シリンダによりベール(φ900~1000mm)の固定と昇降作業を行うものである(図1表1)。

①開発したティラ用ベール昇降機は、リフトアーム先端に取り付けたグリップ部を油圧で縮めることによりベールを固定し、さらにリフトアームを油圧により上昇させる。この機構によりフィルムを破損させずにベールを持ち上げることができる。(図2-a)。

②持ち上げたベールは固定したままリフトアームを折りたたみ、荷台後部へ載せて運搬することができる(図2-b)。

③図1に示した位置にウエイト(60 kg)を装着することにより、ウエイト無装着時より重心位置を前方へ移動させることができる(表2)。これにより、ベール持ち上げ時(リフトアーム最長時)のヒッチ部上昇によるティラの横転を防ぐことができる。

④ヒッチ部のウエイト60kgを装着した時のヒッチ荷重0 kgとなるベール重量は147 kgであり(表2)、さらにティラの重量を考慮すると中低水分のφ900~1000mm(150~180 kg程度)のロールベールを安全に積み込み、荷降ろしができ、しかも牛舎周辺まで運搬することができる。

【成果の活用面・留意点】

①本機は耕種農家によるロールベールサイレージの流通作業を前提に開発したが、大型トラクタを有しない中小規模の畜産農家にも適用できる。

②本機をさらに安全に使用するには、ベール重量によりヒッチ部のウエイトを調整する必要がある。

【具体的データ】

- ① ティラ
- ② リフトアーム部
- ③ グリップ部
- ④ 油圧シリンダ
- ⑤ 油圧ポンプ

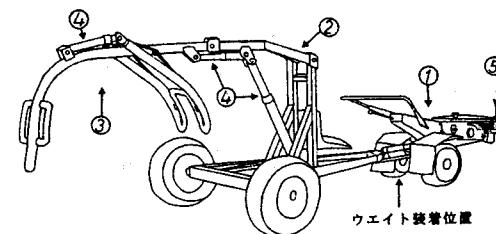


表1. 試作機の主要仕様

空車時重量 (kg)	245
(ヒッチ部ウエイト:kg)	(60)
全長 (mm)	2600~3700
全幅 (mm)	1600
全高 (mm)	1300~2500
対象ベール寸法 (mm)	900~1000

図1. ティラ用昇降機能付きベール運搬機の概要(試作機)

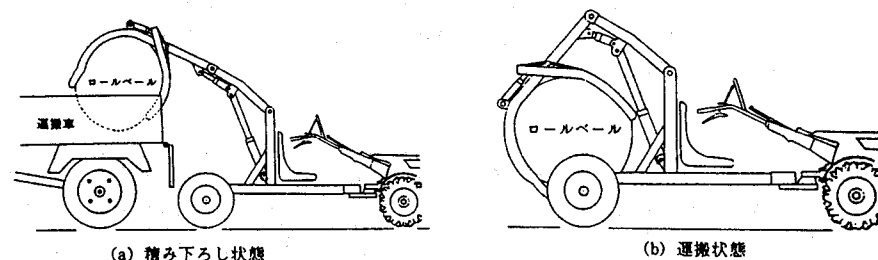


図2. ベールの積み下ろしと運搬方法

表2. グリップアームの状態とヒッチ部ウエイトの関係

項目	アーム最長状態		アーム折りたたみ状態	
ヒッチ部ウエイト (kg)	0	60	0	60
ヒッチ荷重 (kg)	20	60	36	80
重心位置 (mm)	180	433	323	577
理論可能梱包重量 (kg)	49	147	198	440

注) 重心位置: 車軸からの距離
理論可能梱包重量: ヒッチ荷重が0 kgとなる梱包重量

【その他】

研究課題名: 流通サイレージの安定貯蔵技術の開発

予算区分: 地域水田農業

研究期間: 平成5年度(平成4~5年)

研究担当者: 浦川修司、中井勤

発表論文等: