

[成果情報名] 様々な直径のロールを変形少なく把持できるバールグラブ

[要約] ロールバールサイレージの品質低下を防ぐため、直径70cmから120cmのロールバールを把持でき、品質低下を招く荷役作業時の把持変形を少なくするバールグラブである。

[キーワード] ロールバール、バールグラブ、流通、品質

[担当] 飼料環境担当

[代表連絡先] 電話 088-694-2023

[研究所名] 徳島県立農林水産総合技術支援センター畜産研究所

[分類] 普及成果情報

[背景・ねらい]

自給飼料の流通形態はロールバールサイレージが中心であり、その荷役作業にはバールグラブが主に用いられている。この場合、把持作業時にロールが変形し、フィルムの破損、形状復元時やバールとフィルム間に発生する空隙への空気の流入により、その後の品質低下が懸念される。

そこで、ロールバールの把持作業時の変形を極力少なくするバールグラブを開発するとともに、把持作業による品質の低下について明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 試作機はリンク機構により、1つの油圧シリンダーで2本のアームを稼働し、固定アームと併せて3点で3方向から均等に直径70cmから120cmのロールバールを把持することができる(図1)。
2. バールグラブとロールバールの接触面は、パイプを用いたシンプルな面構造とし、ロールバールにかかる圧力を分散させつつ、把持能力を確保している(図1)。
3. 質量は206kgと、市販機(ロール直径90cmまで、183kg)と同等である。
4. 把持変形量を、 $(\text{把持時の直径}) \div (\text{把持前の直径}) \times 100$ で表した扁平率で比較すると(図2)、梱包密度の高いトウモロコシの細断ロールバールでも、密度の低いイタリアンライグラスのロールバールでも、把持圧縮によるロールの変形は試作機で少ない(表1)。
5. 試作機はトラクタあるいはホイールローダで運用することができる(それぞれに取付加工必要)(図3)。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：一般農家、コントラクター、TMRセンター等異なる直径のロールバールを扱う事業主体。
2. 普及予定地域・普及予定面積・普及台数等：ロールバールサイレージを扱う地域全般
3. その他：本試作機の市販化については未定である。

[具体的データ]

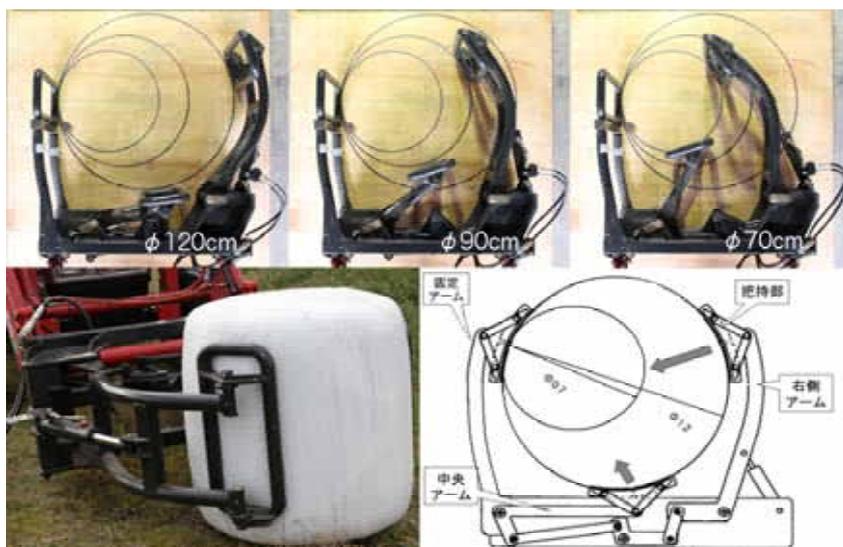


図1 試作グラブの構造および把持状況



図2 測定部位



図3 ホイルローダへの取付例

表1 各ベールグラブによる把持変形量（扁平率） (%)

測定部位	試作機		市販機	
	コーン	イタリアン	コーン	イタリアン
0度	99.9	101.1	97.7	96.4
30度	99.2	101.4	92.4	98.7
60度	94.3	86.6	88.8	78.4
90度	95.5	88.7	92.6	86.0
120度	99.6	101.9	100.7	104.8
150度	98.3	97.0	100.8	104.2

- 1) 把持圧力：コーン16MPa、イタリアン10MPa
- 2) 平均質量：コーン235kg、イタリアン170kg
- 3) 平均水分：コーン63.3%、イタリアン54.1%
- 4) 扁平率 (%) = (把持時の直径) ÷ (把持前の直径) × 100
100に近いと変形が少ないことを意味する。

(武内徹郎)

[その他]

研究課題名：ロールベール変形防止のためのトラクタ用アタッチメント開発

予算区分：受託プロ(国産飼料プロ)

研究期間：2010～2012年度

研究担当者：武内徹郎、馬木康隆、福井弘之