

| | | |
|--|-----|--------------|
| 成果名 ロールベール体系による飼料イネのWCS調製作業 | | |
| <p>[要 約]</p> <p>小型、中型及び大型ロールベール体系による飼料イネのホールクロップサイレージ（WCS）調製時間はロールの直径が大きくなるほど短縮される。また、専用収穫機では大型ロールベール体系とほぼ同じ調製時間である。</p> | | |
| 機関名 畜産試験場（草地・放牧経営部） | 連絡先 | 0974-76-1216 |

[背景・ねらい]

米の生産調整がますます強化される中、水田の多様な利活用が求められており、新たな飼料作物として飼料イネの作付け面積が増加している。そこで、飼料イネの省力的な収穫調製として、ロールベラを用いたラップサイレージ調製の作業性を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- 1 小型、中型及び大型のロールベール体系において、ベールの直径が大きくなるほど刈取りから梱包、ラッピングまでの 10a 当たり実作業時間は短くなる。また、ラッピングについてもベールの直径が大きくなるほど 10a 当たりのラッピング個数が少ないため、実作業時間は短くなる。（表 1）
- 2 大型ロールベール体系では、ロールベラの作業幅が広く（1800mm）集草を行わずに梱包できるので、作業時間の短縮が図られる。（表 1）
- 3 専用収穫機では、刈取りから梱包までの 10a 当たり実作業時間が大型ロールベール体系と比べてコンバイン型では 3 分程度、フレール型では 8 分程度短縮される。（表 1）
- 4 大型ロールベール体系で収穫作業が行える土壌硬度は 20mm 以上であるが、専用収穫機（クローラタイプ）では、大型作業機が圃場にめり込む 2mm 程度でも、通常と同じ速度（1.35 ~ 1.50km/h）で作業することができる。（表 2）

[普及対象]

ロールベール体系により飼料イネWCSを収穫調製している畜産（耕種）農家。

[成果の活用面・留意点]

- 1 飼料イネをロールベラによりサイレージ調製を行っている畜産農家に対する指導指針として活用する。
- 2 圃場条件や家畜への給与体系などに応じた作業機により効率的な作業を行えるよう留意する。

[関連データ]

表1 飼料イネの収穫調製作業体系別作業時間 (単位:分/10a、%)

| | | 刈取り | 集草 | 梱包 | ラッピング | 合計 | |
|---------------------|----------------------------|-----------|------|------|-------|-------|-------|
| 小型ロールベール体系 | 実作業時間 | 59.6 | 57.0 | 80.5 | 76.6 | 273.7 | |
| | 調査圃場面積 - | 総作業時間 | 62.0 | 63.3 | 96.5 | 76.6 | 298.4 |
| | 調査圃場収量 156DMkg/a | 実作業率 | 96.1 | 90.0 | 83.4 | 100.0 | 91.7 |
| | | 刈取り | 集草 | 梱包 | ラッピング | 合計 | |
| 中型ロールベール体系 | 実作業時間 | 9.0 | 9.9 | 13.5 | 25.0 | 57.4 | |
| | 調査圃場面積 1,590m ² | 総作業時間 | 9.6 | 11.4 | 17.3 | 44.3 | 82.6 |
| | 調査圃場収量 133DMkg/a | 実作業率 | 93.8 | 86.8 | 78.0 | 56.4 | 69.5 |
| | | 刈取り | 集草 | 梱包 | ラッピング | 合計 | |
| 大型ロールベール体系 | 実作業時間 | 10.3 | - | 12.4 | 9.9 | 32.6 | |
| | 調査圃場面積 4,545m ² | 総作業時間 | 12.0 | - | 13.7 | 11.8 | 37.5 |
| | 調査圃場収量 147DMkg/a | 実作業率 | 85.3 | - | 90.5 | 83.2 | 86.9 |
| | | 刈取り・細断・梱包 | | | ラッピング | 合計 | |
| コンバインタイプ 専用収穫機体系 | 実作業時間 | 19.9 | | 16.6 | 36.5 | | |
| | 調査圃場面積 1,840m ² | 総作業時間 | | 24.0 | 29.3 | 53.3 | |
| | 調査圃場収量 151DMkg/a | 実作業率 | | 82.9 | 56.7 | 68.5 | |
| | | 刈取り・細断・梱包 | | | ラッピング | 合計 | |
| フレールタイプ 専用収穫機体系 | 実作業時間 | 14.3 | | 11.3 | 25.6 | | |
| | 調査圃場面積 1,003m ² | 総作業時間 | | 17.1 | 16.4 | 33.6 | |
| | 調査圃場収量 136DMkg/a | 実作業率 | | 83.5 | 69.0 | 76.4 | |

注1) 実作業時間は総作業時間から旋回、移動等に要した時間を除いた時間。

2) ラッピングの実作業時間はロールの拾い上げからラッピング、圃場への荷下ろしまでの時間で、移動時間を含まない。
(小型ロールベール体系は含む)

3) 各作業体系で使用したベールラッパは仕様が異なる。(フレールタイプでの収穫時はダブルフィルム)

表2 作業機が入れる圃場条件

| | トラクタ | ロールベール | 土壤硬度 (mm) |
|--------------------|------------------|-----------------------|-----------|
| 大型ロールベール体系 | 95ps (3600kg) | 120×120cm (2400kg) | 20以上 |
| 専用収穫機体系 (加圧装着型) | 58ps | 90×90cm (2900kg) | 2~4以上 |

注1) ()内は機械重量。

2) 土壤硬度は山中式土壤硬度計による表示値。

3) 黒色火山灰土(黒ボク土)での測定値。