

| | | |
|--|------|------|
| 稲発酵粗飼料専用収穫機の作業性能 | | |
| [要約] フレール型 (Y式YWH-1400A) と自脱型コンバイン型 (T式WB-1000) の作業能率は、10aあたり0.4~0.5hrである。フレール型は粉碎の細かさ、汎用性に優れ、自脱型コンバイン型は収穫物損失の少なさなどが優れている。 | | |
| 農業総合センター農業研究所 | 成果区分 | 技術参考 |

1. 背景・ねらい

稲発酵粗飼料専用収穫機は、現在、刈取部などが異なる2つのタイプが開発・市販されている。そこで、稲発酵粗飼料専用収穫機の作業性能を把握し、稲発酵粗飼料を効率的に生産するための基礎資料とする。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 稲発酵粗飼料専用収穫機は、刈取部の構造が異なる2機種が開発・市販されている。刈取部の機構がフレール型のY式YWH-1400A (図1 以下フレール型) と、自脱型コンバインと同じ機構のT式WB-1000 (図2 以下コンバイン型) がある。
- 2) 作業能率は、フレール型が0.4hr/10aで、コンバイン型が0.5hr/10aである (表1)。
- 3) ロールの寸法が大きいためコンバイン型は、フレール型にくらべ、1ロールあたりの刈り取り時間とトワイン (ロールを固定するために巻き付けるヒモ) によるロール固定、排出時間がやや長くなる (表1)。なお、1ロールあたりの重量は、フレール型が180kg程度で、コンバイン型は230kg程度である。
- 4) フレール型は、刈取と細断を同時に行うために、刈取部と細断部が分かれているコンバイン型に比べてヘッドロスが多くなる (表2)。
- 5) フレール型は、作物の大きさに関わらず収穫できるため、牧草収穫などにも対応でき、汎用性が高いと考えられる。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) フレール型では、稲体水分が高いとヘッドロスが増加すると考えられるため、適期 (水分60~63%) に収穫するよう心がける。また、刈取部で土を掻き込みやすいため、圃場の凹凸や排水溝などに注意して作業する。
- 2) 細断の状態からサイレージの品質が異なると考えられ、機種の違いによるサイレージ品質の差については現在、調査中である。
- 3) コンバイン型は、飼料イネをより細かく切断できるように改良された新型機 (T式WB-1010) が開発・市販されている。
- 4) 価格はYWH-1400Aが880万円、WB-1010が987万円 (平成16年7月現在の希望小売価格 (消費税含))

4. 具体的データ



図1 フレール型 (Y式YWH-1400A)



図2 コンバイン型 (T式WB-1000)

表1 稲発酵粗飼料専用収穫機作業能率 (平成16年)

| 作業機 | 刈幅 (cm) | 作業速度 (m/s) | 1ロールあたり作業時間(s) | | 作業能率 (hr/10a) | ロール本数 (ロール/10a) |
|--------|------------|---------------|----------------|-------|------------------|--------------------|
| | | | 刈取 | 結束・排出 | | |
| フレール型 | 132 | 0.98 | 52 | 33 | 0.44 | 14.6 |
| コンバイン型 | 164 | 0.73 | 58 | 43 | 0.50 | 14.4 |

備考) 稲体水分62.6% 注1) 作業能率は、30m×100m圃場、周回作業としての試算した値。注2) ロール本数は、1ロール刈取時間と作業速度、刈幅から試算した値。

参考) ロール寸法 (カタログ値) は、Y式900×860mm T式1,000×1,000mm

表2 収穫物損失

| 作業機 | 切株高 (cm) | 収穫物損失 | | 水分 (%db) |
|--------|-------------|-------------------|-------------------|-------------|
| | | ヘッドロス (kg/10a) | 排出時ロス (kg/10a) | |
| フレール型 | 13.2 | 432 | 18 | 62.6 (茎葉+籾) |
| コンバイン型 | 13.2 | 125 | 36 | 51.9 (茎葉) |

注1) フレール型は平成16年、コンバイン型は平成15年の結果

注2) 生産物は生全重で3,000~4,000kg/10a。

表3 収穫物の細断状態 (平成16年)

| 作業機 | 篩目重量割合 (%) | | | | | | 水分 (%db) |
|--------|------------|------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| | 5cm | 4cm | 3cm | 2cm | 1cm | 1cm以下 | |
| フレール型 | 2.8 | 1.3 | 1.0 | 1.8 | 5.8 | 86.5 | 67 |
| コンバイン型 | 56.2 | 10.4 | 5.6 | 3.0 | 9.0 | 15.6 | 70 |

注) 水分は、ロール状態の茎葉と籾を測定した。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

大規模経営における大豆の高品質多収栽培法と飼料イネの低コスト・省力多収栽培技術の確立 (平成14~16年) 経営技術研究室