

水圧式洗浄機導入によるにら出荷調製省力化の実証

要約

にら水圧式洗浄機は、一般的な圧搾空気式はかま取り機と比較して大幅な時間短縮効果があった。一方で、高額な導入経費を要するため、導入が妥当な経営規模の設定と、騒音軽減効果を勘案した、総合的な判断が必要である。

○ 展示のねらい

にらは出荷調整に時間を要し、特にエアコンプレッサーを使用したはかま取り作業は出荷量を制限する要因となっている。水圧式洗浄機は近年有効性が認知され、他県で普及が始まっているため、出荷調製省力化の効果を検証した。

○ 主な成果

- ・水圧式洗浄機は圧搾空気式はかま取り機と比較して 195～500%の処理速度となった。10月以降は水圧式洗浄機の操作に慣れたため 398～500%と更に能率が向上した(表1)。
- ・調整後のにらの状態は、水圧式洗浄機は圧搾空気式と同等であり、実用性に問題ないが、調整不十分のものが、やや多く見られた(表2)。
- ・水圧式洗浄機では、正常に出荷できる茎が飛ばされてロスとなっており、5%前後のロスロス率だった。作業を改善することで軽減が可能だと思われる。
- ・水圧式洗浄機は作業音は大きいものの、圧搾空気式はかま取り機のような高周波騒音では無いため、聴覚への影響は少ないと思われる。

表1 1時間当たり処理量

| 調査日 | | H30.4/22 | H30.7/26 | H30.10/17 | H31.2/5 |
|------------|----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|
| 水圧式 洗浄機 | 調査茎数 | 187本 | 228本 | 327本 | 227本 |
| | 処理量/h (改善率) | 16.2kg (235%) | 8.0kg (195%) | 19.5kg (500%) | 18.3kg (398%) |
| 圧搾空 気式 | 調査茎数 | 193本 | 219本 | 267本 | 227本 |
| | 処理量/h | 6.9kg | 4.1kg | 3.9kg | 4.6kg |

※各区とも、5株分の茎数を用いて処理時間を計測し、1時間当たりに換算した。

表2 調整後のにらの状態

| 調査日 | | H30.4/22 | H30.7/26 | H30.10/17 | H31.2/5 |
|------------|-------|----------|----------|-----------|---------|
| 水圧式 洗浄機 | 土の付着 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| | 葉の傷み | 4 | 5 | 7 | 3 |
| | 調整不十分 | 5 | 2 | 2 | 3 |
| 圧搾空 気式 | 土の付着 | 1 | 0 | 2 | 4 |
| | 葉の傷み | 1 | 3 | 5 | 4 |
| | 調整不十分 | 2 | 2 | 3 | 2 |

※各区とも、処理後の茎20本を無作為に抽出し調査。

○ 今後の方向性

水圧式洗浄機の導入で、省力化による規模拡大が容易になる。一方で、導入経費は500万円程度と高額であり、出荷量や栽培面積を考慮し、過剰投資にならないよう留意する必要がある。

実施機関：塩谷南那須農業振興事務所経営普及部 実施場所：塩谷町

問合せ先：栃木県農政部経営技術課技術指導班 TEL 028-623-2322 FAX 028-623-2315