

水稻有機栽培の低コスト初期導入技術としてのチェーン除草

新潟県農業総合研究所



市販除草機は高価なものが多いため、水稻有機栽培に取り組む際の支障の一つとなっています。そこで、安価に自作可能なチェーン除草機を開発しました。これを用いて水稻移植後2-4日目から5-7日間隔で4-5回作業すると、出穂期の雑草残存本数が半減し、減収が抑制できます。

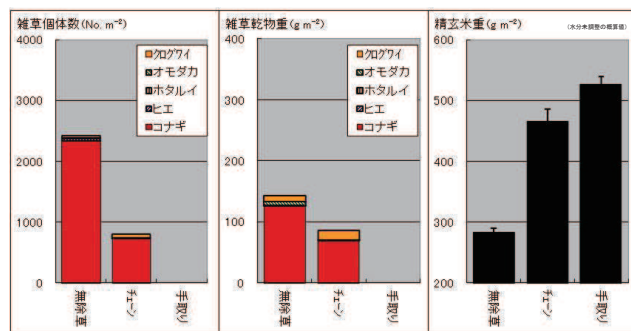
1 背景と目的

市販除草機は雑草対策として有効だが、小規模の試行から有機栽培に取り組みたい農家には、大きな投資は新規参入の障害となる。そこで、安価に小面積を手軽に処理できる雑草抑制技術としてチェーン除草に注目し、独自機構の開発と実証を行った。



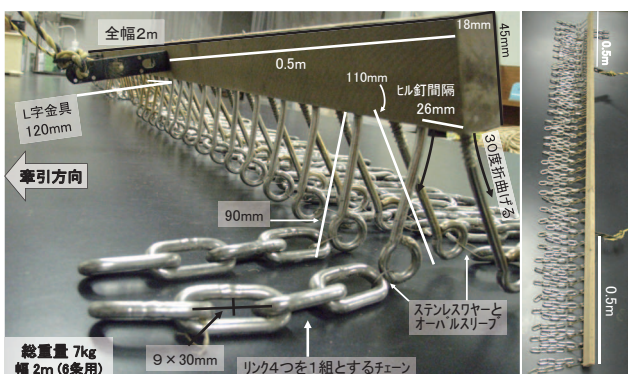
移植後3日目の除草作業の様子と引抜かれて浮遊したコナギやホタルイの幼芽

3 雑草抑制効果の実証



農家水田における実証例 (2012)
移植後 3・7・14・21・28日目にチェーン除草実施。
30-40分/10aX4-5回程度の作業により、
周辺慣行水田の9割程度の収量が得られた。
(雑草調査を7/31、坪刈り調査を9/26に実施)

2 チェーン除草機の基本構造



6条用除草機: 長さ2mの角棒に長さ13cmのヒル釘を2.5cm間隔で約80本ジグザグに固定し、ヒル釘に4環一組のチェーンをステンレスワイヤーで接続した。総重量7kg、材料費2万円以下、1日程度で作製できた。

4 導入の利点と今後の課題

- ★ 小規模栽培における低コスト化に有効で、有機栽培の初期導入技術として期待できる。
- ★ 植条に対して直交方向や斜め方向に作業してもほとんど欠株を発生させないため、不整形水田や枕地も容易に作業できる。
- ★ チェーン除草機(初中期)と大型除草機械(中後期)の連携は、欠株防止、軟弱耕盤の保持、抑草効果向上を両立できる。
- ★ チェーン除草は雑草根絶技術ではないため、水稻の生育が雑草よりも有利になる栽培条件を整える必要がある。

古川勇一郎「チェーン除草」農業総覧・病虫害防除・資材編 第9巻追録第17号(2011)