

水稻有機栽培における 多年生雑草も除草可能な機械除草体系

目的と特徴

- ・雑草が多発する水田でも除草効果が高く、乗用作業が可能な除草体系を開発しました。
- ・栽培前年秋に水田プラウによる反転耕を行い、越冬後ロータリー耕を実施した後に、2~4週間程度間隔をあけた2回代かきを行います。移植には枕地ならし機構付き田植機を使用し、機械除草には株間除草機を使用します。

多年生雑草に
効果が高い！



水田プラウによる秋の反転耕

クログワイ
(多年生雑草)

越冬後の
ロータリー耕

雑草発生量減少



2~4週間隔の2回代かき

初期除草の
安定化



枕地ならし機構付き田植機

乗用作業！



株間除草機

発生する雑草の約80~90%を除草
多年生雑草^{※1}にも効果が高い
有機慣行体系^{※2}に比べ 労働時間 約25%
除草コスト 約70%

※1 実証体系における対象雑草は「クログワイ」、「シズイ」

※2 有機慣行体系は「歩行型中耕除草機」+「手取り除草」

成果

- ・この体系は一年生雑草、多年生雑草の両方を同時に除草可能で、雑草害による減収を防ぐことができます。
- ・歩行型除草機を使用した除草体系に比べ、除草コストは約5,000円/10a低下します。

10月～12月

4月下旬～5月中旬

5月下旬(植代3～5日後)

6月上旬～7月上旬



図1 新たな機械除草体系

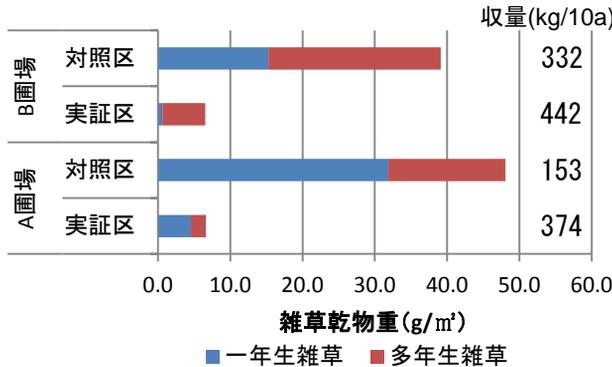


図2 除草効果と収量 (2010～2012年の3カ年平均)

注1) 実証区は図1の除草体系を実施
対照区は、プラウ耕、2回代かき、慣行田植えを実施し、機械除草を行わなかった試験区
注2) 水稻品種は「ひとめぼれ」、施肥量は6Nkg/10a

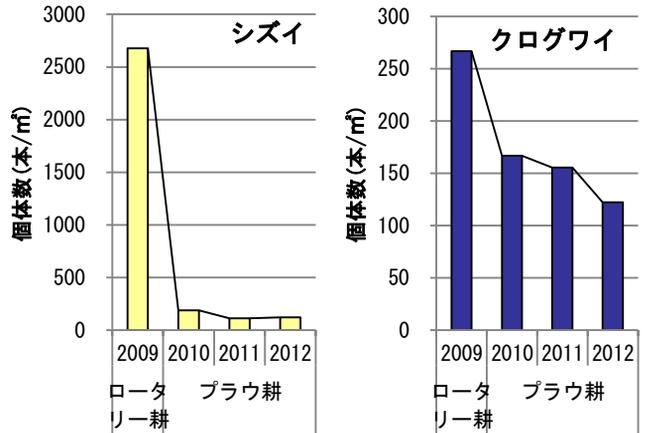


図3 プラウによる秋耕起の多年生雑草への効果

注1) プラウの耕起深は約15cm
注2) プラウ耕、ロータリー耕は前年秋に実施
注3) 根雪期間: 2か月程度

表1 10a当たり除草コスト (円) [経営規模5ha]

変化した主な費目	実証除草体系	有機慣行体系	増減	備考	
燃料費	1,504	1,673	-169	増加分: 機械除草 減少分: 秋耕起効率向上	
機械費	田植機	676	0	676	多目的田植機(枕地ならし付き)を使用
	除草機	3,227	1,699	1,528	実証: 除草アタッチメント 作業能率: 0.25h/10a 慣行: 歩行型4条 作業能率: 0.5h/10a
	水田プラウ	3,521	0	3,521	12インチ3連リバーシブル (14~22kW (20~30PS) 対応) 作業能率: 0.16h/10a
	小計	7,424	1,699	5,725	
労働費	3,612	14,400	-10,788	労働時間 実証: 2.89h/10a 慣行: 11.52h/10a	
合計	12,540	17,772	-5,232		

注1) 労働費の単価は、平成24年度I市農作業標準賃金より1,250円/時間
注2) 機械償却費は実耐用年数法(法定耐用年数の1.5倍)で試算
注3) 実証除草体系の機械除草は4回
注4) 有機慣行体系の除草体系は、歩行型除草機2回、手取り除草2回

対象作物、普及対象

- ・ 水稻、東北太平洋側地域

対象農家

- ・ 有機栽培米の生産を行う経営体

必要な道具

- ・ 浅耕可能なプラウ(水田プラウ等)、枕地ならし機構付き田植機(メーカーにより呼称が異なります)、株間除草が可能な除草機(固定式タイン型等)

関連HP(岩手県農業研究センター)

http://www2.pref.iwate.jp/~hp2088/seika/h24/fukyu_02.pdf

その他

- ・ 有機JAS認証を取得する場合は、導入する技術の適用の可否を認証団体に確認すること。

委託プロジェクト研究(気候変動プロ)

平成25年3月 農林水産省農林水産技術会議事務局研究統括官室