

乗用型除草機を利用した除草体系の効果と費用

福島県農業総合センター 作物園芸部稲作科、浜地域研究所、有機農業推進室

1 部門名

水稻—水稻—雑草防除

2 担当者

佐久間祐樹、新妻和敏、齋藤隆、小林伸英、丹治喜仁

3 要旨

乗用型除草機に複数回代かき、深水管理、菜種油粕による抑草を組み合わせた除草体系を現地実証した結果、除草効果は高く、10a当たりの本田除草時間は1.7h、玄米60kg当たりの費用合計は16,658円であった。

(1) 供試除草体系は表1のとおり。除草体系の除草効果は、複数回代かきと深水管理のみ除草法と比較して4割程度であり、現地試験では1年生雑草に対して除草効果が高かったが、多年生雑草には効果が劣った。(図1,2)。本田における除草時間合計は1.7h/10a(うち手取り除草0.7h/10a)であった。

(2) 全刈り収量(1.9mm目以上)は429kg/10a、玄米60kg当たりの費用合計は16,658円であった(表2)。

表1 除草体系

導入した技術	期待する除草効果	実施内容
高精度水田用除草機(乗用)	条間の除草	移植後13日、23日に実施。作業時間1回0.5h/10a
複数回代かき	ノビエ等の抑草	植しろの14日前に荒しるを
	埋土種子の減少	実施し、灌水管理
深水管理	ノビエの抑草	移植後から稲の生育にあわ
	田面水の濁りを利用した遮光による抑草	せて中干しまで深水とする。水深10cm以上が目標。現地試験では平均水深7cm
菜種油粕	株間の抑草	移植時に株間土壌表面に50kg/10a散布

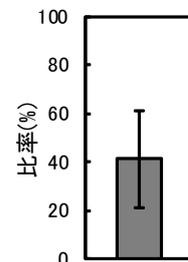


図1 場内試験における除草体系の残草量の複数回代かき+深水管理区に対する比率
(エラーバーは標準偏差)

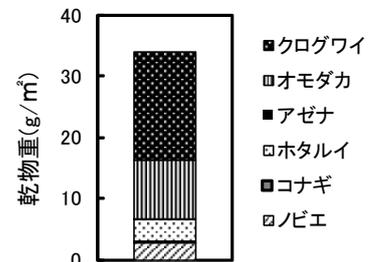


図2 現地試験の残草量(移植56日後)

表2 生産費

区分	単位	実証ほ	参考)		備考
			農林水産統計	(一部改変)	
10a当たり					
物財費 A	円	94,907	70,535		
うち種苗費	円	784	2,245		
肥料費	円	19,223	9,858		菜種油粕6,210円/10a
農業薬剤費	円	0	9,184		
その他諸材料費	円	9,053	1,771		
賃借料及び料金	円	22,542	14,578		
農機具費	円	25,147	14,741		高精度水田用除草機(田植機込み)16,518円/10a
労働費 B	円	24,200	35,101		
費用合計 C(=A+B)	円	119,107	105,636		
60kg当たり費用合計 C/(D/60)	円	16,658	13,749		
10a当たり収量 D	kg	429	461		1.9mm目以上
10a当たり労働時間	h	18.1	26.3		
うち本田除草時間	h	1.7	-		機械除草2回計1.0h/10a、手取り除草0.7h/10a
経営体当たり作付け面積	ha	2.4	2~3		

注) 農林水産統計(一部改変)は東北農政局発表「農業経営統計調査平成27年産米生産費(東北)」を用い、10a当たりの収量を「平成27年産水稻の市町村別収穫量(福島)」の福島市の収量と「平成27年産水稻の収穫量(東北)」の「ふるい目幅別重量分布状況」を用いて1.9mm目以上に補正した値に改変した。

注) 労働費は時間単価1,337円とした(農林水産統計の家族労働費より)。

注) 物財費のうち内訳を表さなかった項目は各栽培体系ともに農林水産統計を用いた。

注) 実証ほに用いた高精度水田用除草機は実証農家水稻全面積での使用を想定した。

注) 賃料及び料金(実証ほ)は、温湯消毒、収穫・乾燥調製、JAS認証手数料、農産物検査費用。

4 成果を得た課題名

(1) 研究期間 平成25年度~27年度

(2) 研究課題名 水稻有機栽培の除草体系の確立

(3) 参考となる成果の区分 (指導参考)