

水稻有機栽培の栽培体系とその経済性

— 有機質資材・水田除草機の活用による雑草防除を中心に —

米糠等の有機質資材を田植時期に散布し、田植後から7～10日間隔で2～3回水田除草機を稼働させることで、雑草発生を抑制する技術を組み入れた、水稻有機栽培に関わる技術体系を組み立て、その経済性を明らかにしました。

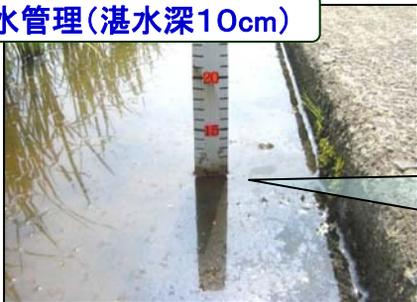
移植(有機質資材同時散布)



フロント式肥料散布機

○田植時に、米糠ペレットまたは大豆粕配合の米糠ペレットを、100kg/10a散布します。
 ・タクタ装着型のフロント式肥料散布機を田植機に装着して検討しました(試験用)。
 ・現段階では、田植機装着型のフロント式肥料散布機は市販化されていませんので、背負式動力散布機で田植直後に散布します(散布時期が遅くなるほど効果が低下します)。

深水管理(湛水深10cm)



○移植後、稲の苗丈に応じて水深を深めて行き、中干しまで水深を10cm程度に保ちます。
 ・深水管理は、特にヒエ類に効果的です(完全に水没させること)。

機械除草



○田植後から7～10日間隔で、2～3回程度、水田除草機を稼働させます。
 ・なお、3回目の稼働時点(田植後30日頃)では、藻や浮草が繁茂してきた場合、レーキ部分にそれらが絡まり、稲の倒伏をまねく場合があります。



水田除草機
(田車+レーキ)

機械除草3回 **効果** 無除草



今回、組み立てた水稲有機栽培についての経済性の特徴は、

- ・有機質資材を散布しながらの田植えや除草機の稼働等により、労働時間が慣行栽培に比べ多くなります。・化学合成農薬を使用しないため、農薬費はほとんどかかりませんが、有機質資材代(米ぬかペレット等)や除草機の経費(減価償却費等)により、費用全体ではコストアップになります。
- ・コストアップの傾向は、収量が低くなるほど顕著となります。
- ・このため、コストアップに対応した販売面での工夫が必要となります。

作業時間

表1. 有機質資材・除草機等を活用した雑草抑制技術を組み入れた水稲有機栽培に関する作業時間 (時間/10a)

主な雑草対策 作業名	フロント式肥料散布機による有機質資材散布+水田除草機		背負式動力散布機による有機質資材散布+水田除草機		(参) 特別栽培	(参) 普通栽培
	作業内容の特徴	作業時間	作業内容の特徴	作業時間		
田 植	(大豆粕入)米糠ペレットを散布しながら同時田植え	2.0		1.4	1.4	1.4
雑草発生抑制 (有機質資材 散布・除草機)	田植直後に動力散布機により(大豆粕入)米糠ペレットを散布	-	田植直後に動力散布機により(大豆粕入)米糠ペレットを散布	1.6	-	-
	田植機装着型除草機を移植後1週間~10日目(第1回)、その後7~10日間隔で2回目、3回目を実施	2.3	同左	2.3	-	-
除草剤散布		-		-	0.2	0.2
その他		23.9		23.9	21.5	21.7
合 計		28.2		29.2	23.1	23.3
(普通栽培対比(%))		121		125	99	100

注1) 栽培試験、「県農業経営指導の手引き」等を参考に試算。

2) フロント式肥料散布機は、K社製のトラクタ・フロント装着式を使用(試験用)。

3) (参)特別栽培は有機質肥料・除草剤等使用、(参)普通栽培は化学肥料・化学合成農薬を使用。

生産費

表2. 有機質資材・除草機等を活用した雑草抑制技術を組み入れた水稲有機栽培の生産費 (円/10a)

区 分	雑草対策を目的とする有機物の散布方法				(参) 特別栽培	(参) 普通栽培	左表の費用のうち種子消毒、雑草発生抑制技術の主な経費 [微生物防除剤、(大豆粕配合)米ぬかペレット(100kg/10a)散布+水田除草機稼働]
	フロント式肥料散布機による資材散布		背負式動力散布機による資材散布				
	大豆粕配合 米ぬかペレット	米ぬか ペレット	大豆粕配合 米ぬかペレット	米ぬか ペレット			
試算の前提収量	450	450	450	450	480	480	
肥 料 費	10,652	10,652	10,652	10,652	11,752	13,750	
農 薬 費	375	375	375	375	5,631	10,751	
諸材料費	16,331	12,331	16,331	12,331	4,928	4,928	
うち有機質資材代	10,000	6,000	10,000	6,000	-	-	
光 熱 費	6,750	6,750	6,869	6,869	5,840	5,811	
農 具 費	7,482	7,482	7,388	7,388	7,227	7,152	
減価償却費	37,146	37,146	36,700	36,700	35,932	35,575	
労 働 費	36,660	36,660	37,960	37,960	30,030	30,290	
その他経費	10,434	10,434	10,434	10,434	10,854	10,854	
費用合計	125,830	121,830	126,709	122,709	112,194	119,111	
地 代	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	11,000	
資本金子	6,481	6,401	6,468	6,388	6,123	6,236	
全算入生産費	143,311	139,231	144,177	140,097	129,317	136,347	
(普通栽培対比(%))	105.1	102.1	105.7	102.8	94.8	100.0	
(参収量レベル別にみた60kg当たり全算入生産費)							
480kg/10a	-	-	-	-	16,165	17,044	
450kg/10a	19,108	18,564	19,224	18,680	17,185	18,123	
420kg/10a	20,412	19,829	20,536	19,953	18,352	-	
390kg/10a	21,916	21,289	22,049	21,422	-	-	
360kg/10a	23,671	22,991	23,815	23,135	-	-	

注1) 栽培試験、「県農業経営指導の手引き」等を参考に試算。

2) 有機栽培では基肥・追肥をなたね油粕各50kg・70kg/10a施用(特別栽培では両者とも各70kg/10a施用)。なお、特別栽培では除草剤・苗箱剤を散布した場合。

3) 試算の前提収量は、2008年度栽培実証試験結果を勘案して設定。特別・普通栽培については8俵レベルを想定。

4) 水田除草機はM社製田植機直装型除草機(6条、取得価額約630千円/台(減価償却費90千円/年)利用時の経費を計上)。

なお、K社製田植機直装型除草機(6条)を用いる場合は、減価償却費約30千円/年等の増量が見込まれる。

5) フロント式肥料散布機はK社製のトラクタ・フロント装着式肥料散布機(150kg/台、取得価額約250千円/台(減価償却費約36千円/年)相当を計上)。

6) 減価償却費は、水田12haうち水稲8ha(除草機等機械1セットの稼働面積を1シーズン概ね8ha程度とした)での利用を前提に試算。

(注意事項)

試算結果はあくまで目安であり、それぞれの経営ごとの経営規模、機械装備等に合わせて検討を行うことが大切です。

(問い合わせ先)

鳥取県農林総合研究所 農業試験場 作物研究室
TEL : 0857-53-0721

※ 本書から転載複製する場合には必ず
農業試験場の許可を受けて下さい