

新規需要米の低コスト栽培技術と経営評価

[要約]

飼料米/米粉専用品種「ミズホチカラ」は、鉄コーティング湛水直播及び立毛乾燥技術を取り入れることで、栽培コストの低減が図れる。新規需要米を経営に取り入れることで、食用水稲品種のみの経営より収益が向上する。

農業総合センター農業研究所	平成25年度	成果区分	技術情報
---------------	--------	------	------

1. 背景・ねらい

水田農業の施策の変化により、現場では新たな転作作物の導入が始まっており、特に既存の装備で栽培可能な新規需要米の期待が高まっている。そこで、新規需要米として有望な飼料米/米粉用品種「ミズホチカラ」の鉄コーティング湛水直播（以下鉄湛直）等の低コスト栽培を実証し、経営的評価を行う。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 新規需要米として有望な飼料米/米粉用品種「ミズホチカラ」は、穂数が少ないが、一穂粒数が非常に多く多収である。鉄湛直に供した場合、一穂粒数、登熟歩合及び千粒重が低下するが、穂数が増加するため、収量は 749kg/10a（慣行比 113%）と多収になる（表 1）。
- 2) 立毛乾燥により、乾燥後粒重 1t あたり 193 円の灯油消費が削減できる。しかし、移植と比較すると、増収して張込み量が増加するため、10a の乾燥に要する灯油代の削減は 39 円である（表 2）。
- 3) 省力技術を組み合わせた栽培の資材費は、移植栽培とほぼ同等である。しかし、食用品種の移植栽培と比較すると、播種同時散布の除草剤や多肥栽培による肥料コストの増加により、4,514 円高くなる。減価償却費は、汎用移植機の導入により 1,020 円高くなる。また、労働時間は、育苗の省略により 3h/10a 程度の労働時間の短縮ができるため、労賃が 4,350 円削減可能である（表 3）。
10 a あたりの生産費コストは、食用品種の移植栽培に比べると 1,184 円高くなる。
- 4) 「ミズホチカラ」を米粉用品種として、10ha 規模の経営に 34.2%程度導入した場合、経営所得安定対策及び水田活用の直接支払い交付金を受けられるため、移植栽培で 368 千円、省力栽培では 549 千円所得が向上する（表 4）。なお、食用水稲栽培の経営と同等の収益が得られる玄米販売価格は 13.8 円/kg である。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) 本成果は、農業研究所（水戸市、表層腐植質多湿黒ボク土）での結果である。
- 2) 水稲の栽培経費は、茨城県主要作物・作型別経営指標（H25 版）の水稲 10ha を使用した。
- 3) 平成 26 年度の経営所得安定対策及び水田活用の直接支払交付金の案を用いて試算した。
- 4) 水田フル活用ビジョンの作成による産地交付金を受けることができれば、直接支払交付金に加えて、12,000 円/10a の追加配分が得られる。

4. 具体的データ

表1 鉄コーティング湛水直播の生育・収量(H25)

	播種/移植期 (月/日)	出穂期 (月/日)	成熟期 (月/日)	倒伏程度 (0-5)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	実収 (kg/10a)	一穂粒数 (粒)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)
鉄湛直	5/2	8/13	10/11	0	86.8	21.2	408	749	130	68.1	23.7
移植	5/20	8/15	10/14	0	70.8	22.4	246	665	175	74.7	24.4

注 節目1.8mmで調製

施肥:鉄湛直;基肥:営農化成444 6Nkg/10a、塩安 6Nkg/10a 追肥:尿素流し込み追肥 1.5Nkg/10a 2回
移植 ;基肥:営農化成444 12Nkg/10a 追肥:NK-C6 3Nkg/10a

表2 乾燥法の違いによる乾燥作業の比較

栽培様式	収穫時期	収穫日 (月/日)	収穫時 水分 (%)	機械乾燥				環境条件			
				張込み量 (kg)	乾燥後粒重 (kg)	乾燥時間 (h)	消費灯油量 (L)	灯油費用 (円)	平均外気温 (°C)	平均相対湿度 (%)	
立毛乾燥	鉄湛直	立毛乾燥後収穫	11/11	17.8	1064	1000	4.8	9.7	927	7.4	66.6
鉄湛直	鉄湛直	適期収穫	10/15	20.8	1050	955	7.3	11.2	1070	18.5	86.2
移植	移植	適期収穫	10/15	22.5	975	866	8.6	10.1	965	18.8	83.7

注 遠赤外線乾燥機(11石、Y社NCD-11UFS32)使用

灯油:95.6円/L

鉄湛直:9.5a、立毛乾燥・移植:9.7a

表3 省力栽培(鉄湛直、立毛乾燥)により変動する経費・労働時間

資材費 (円/10a)	食用			補足	労働時間 (分/10a)	食用			補足
	移植	移植	省力			移植	移植	省力	
種子代 ¹⁾	1,741	1,280	2,500		コーティング			19.5	4)
育苗培土	1,776	1,776			育苗	186.0	186.0		5)
鉄粉			1,523	コーティング比0.5	湛水直播			19.8	
焼石膏			70	種子重量7.5%	移植	23.0	23.0		
殺菌剤	29	29			追肥	8.0	8.0	3.7 ⁶⁾	5)
播種時除草剤			3,276	播種同時散布	小計	217	217	43.0	
基肥	4,365	8,730	5,978	表1参照	慣行差			▲174	
追肥	1,705	1,705	637	表1参照	労賃(円)			▲4,350	1500円/h、③
乾燥機灯油	810	995	956	2)	注1)播種量:省力:5kg/10a 移植:160g/箱、16枚/10a				
小計	10,426	14,515	14,940	①	2)表2の灯油費用を反収換算した				
減価償却費(円/10a)					3)播種機はY社RG6を使用				
播種機(移植機)	2,625	2,625	3,645	3)、②	4)コーティング、移動、の時間、但し乾燥は含まない				
総計	13,051	17,140	14,235	①+②+③	5)茨城県普通作物栽培基準より				
慣行差		4,089	1,184		6)省力は尿素流し込みによる				

表4 米粉品種栽培を導入した経営(千円/10ha)

	水稲		水稲+米粉品種		水稲+米粉品種	
	移植	省力栽培	移植	省力栽培	移植	省力栽培
米粉用玄米販売価格	-	-	34円/kg	34円/kg	13.8円/kg	13.8円/kg
収益	水稲	販売代金	12,719	8,366	8,366	8,366
		直接支払交付金	0	493	493	493
	米粉品種	販売代金	0	774	922	374
		直接支払交付金	0	3,594	3,594	3,594
小計			12,719	13,227	13,374	12,827
栽培経費	水稲		7,821	5,144	5,210	5,210
	米粉品種			2,817	2,717	2,717
小計			7,821	7,961	7,927	7,927
所得			4,898	5,266	5,447	4,900

※10ha規模の水稲栽培経営体

水稲の販売代金は農林水産省米の相対取引価格(12月、茨城米:14,080円/60kg)及び

H25農林水産統計(茨城:542kg/10a)から算出

米粉品種の栽培面積は、H26産米生産数量目標と水田面積(H25農林水産統計)から

配分率を算出し、34.2%とした

米粉用玄米販売価格の34円/kgはT農協におけるH25買取価格

栽培経費は、茨城県主要作物・作型別経営指標(水稲、10ha)に表3の差額を加えて算出

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

新規需要米専用品種における超多収・低コスト生産技術の確立・平成23～平成25年度・経営技術研究室