

福島県浜通り地域における水稲有機栽培の実証(1)

有機栽培初年目の深水・除草機による雑草防除の効果

誌名	日本作物学会東北支部会報
ISSN	09117067
著者名	荒井,義光 酒井,孝雄
発行元	日本作物学会東北支部
巻/号	48号
巻号補足	
掲載ページ	p. 17-18
発行年月	2005年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター

Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



福島県浜通り地域における水稲有機栽培の実証

第1報 有機栽培初年目の深水・除草機による雑草防除の効果

荒井義光・酒井孝雄
(福島県相双農林事務所双葉農業普及所)

Actual Proof of Rice Organic Culture on "Hamadoori" Region of Fukushima Prefecture

1. Effect of Weed Suppression by Deep Water Irrigation and Weeder on the First Year of Organic Culture

Yoshimitsu ARAI and Takao SAKAI
(Futaba Regional Agriculture Extension Office, Tomioka, Futaba, Fukushima, 979-1111, Japan)

近年、米に対する消費者や実需者のニーズは、「安全・安心」、「良食味」、「低価格」志向が高まっており、米の主産地ではこれらの多様なニーズに応える米づくりがますます重要になっている。このため、福島県では「環境にやさしい米づくり」を推進するため、畜産が盛んな浜通り地域に2004年から「有機農産物生産モデル実証ほ」を設置し、有機栽培の技術を組み立て実証し、栽培技術の確立と普及を図ることとした。

水稲有機栽培では、効率的な雑草防除方法の確立が求められており、深水管理や除草機による雑草防除の効果が高いことが報告されている(鈴木ら1994)。今回は有機栽培初年目において深水管理と機械除草による雑草防除について検討したので報告する。

材料と方法

本試験は、福島県双葉郡富岡町に設けた約30aの実証ほ場で行った。実証ほ場の土壌は砂壤土であり、作土層が10～13cm程度と浅く、地力が低いほ場であった。供試品種はふくみらいを用い、2004年5月20日に株間19cmで移植した。代かきは、5月10日と5月17日に行った。

抑草対策としては、移植直後から6月末日まで水深10cm程度の深水管理と高精度水田除草機(SPU650-

JK6, 6条除草機)を用いた機械除草を4回行った。また、雑草調査は、機械除草の有無の区を設けて行った。

結果および考察

雑草の発生状況は、第1表のとおりである。主な発生草種は、コナギ、イヌホタルイ、クログワイ、オモダカ、ノビエ等であった。ノビエの発生は、水口近くの2a程度でわずかに発生が見られたものの、移植直後からの深水管理(10cm程度)によりほぼ抑えることができた。また、発生したノビエの生育は軟弱かつ徒長しており、機械除草によりほぼ除去することができた。しかし、深水条件を好むコナギが6月上旬以降に多発生し、その後優占草種となった。

機械除草は、多目的田植機(6条タイプ)の移植部を除草部に取り替え、5月28日(移植後8日)、6月8日(移植後19日)、6月15日(移植後26日)、6月21日(移植後32日)の4回行った(第1図)。使用した除草機は、条間除草ロータ(18cm)と株間除草ツース(13cm)により、条間と株間の除草が行える機械であり、作業能率は20分/10a程度であった。また、機械除草後は水が濁ることにより光の透過が遮られ、雑草の発芽を抑制する効果が期待されていたが、実証ほ場は砂壤土であるため水の濁りが2～3日で消えてしまい、濁りによる

第1表 雑草発生状況

調査 月日	区名	コナギ		イヌホタルイ		クログワイ		ノビエ		合 計	
		本数	乾物重 (本/m ²) (g/m ²)	本数	乾物重 (本/m ²) (g/m ²)	本数	乾物重 (本/m ²) (g/m ²)	本数	乾物重 (本/m ²) (g/m ²)	本数	乾物重 (本/m ²) (g/m ²)
6. 7	機械除草	33	t	0	0	0	0	0	0	33	t
"	無 除 草	222	0.8	11	0.3	0	0	0	0	233	1.1
6.14	機械除草	89	1.3	56	4.6	0	0	0	0	145	5.9
"	無 除 草	600	6.8	22	1.4	0	0	0	0	622	8.2
6.21	機械除草	144	2.6	11	0.2	0	0	0	0	155	2.8
"	無 除 草	311	6.9	22	3.4	0	0	0	0	333	10.3
6.30	機械除草	67	8.9	0	0	22	4.4	0	0	89	13.3

発芽抑制効果は少なかったと考えられる。

機械除草では、条間に発生した雑草の除草効率は高かったが、株間に発生した雑草の除草効率が低く、残草が多かった（第1表、第2図）。また、4回目の除草作業では稲株の折損がわずかにみられた。

6月中旬以降は、株間に発生したコナギの生育が旺盛となり、条間も覆い尽くすほどの生育となった（第3図）。また、6月中旬以降にクログワイの発生が多くみられた。

以上のことから、本実証ほ場では、深水管理と機械

除草（4回実施）のみでは、ノビエの発生を抑えたものの、コナギやクログワイの残草が多く、今後の課題となった。このため、今後は有機酸を発生させることによって雑草防除効果が期待される米ぬかや屑大豆の散布等も加えた防除体系を検討する必要があると考える。

引用文献

1. 鈴木雅光・長谷川愿・宮野斉・大場伸一 1994. 水稻の無農薬・無化学肥料栽培の基本指標. 山形農試研報 28: 39-56.



第1図 機械除草作業（6月15日）



第2図 コナギの残草（6月14日）



第3図 コナギの残草（8月3日）