

籾殻を利用した雑草防除技術 (予報)

菊池晴志

(青森県農林総合研究センター)

Weed control by using rice husk (Preliminary report)

Seiji KIKUCHI

(Aomori Prefectural Agriculture and Forestry Research Center)

1 はじめに

水稻の無農薬無化学肥料栽培において、紙マルチ除草やアイガモ除草など様々な雑草防除技術が確立されてきている。しかし、雑草防除効果に優れる技術は、資材費が高いことや多くの労力を必要とする等の課題がある。そこで、廃棄物として処理される籾殻を利用することにより、資材費を抑えた雑草防除技術を検討した。本報では雑草の防除効果について検討した結果を報告する。

2 試験方法

青森県農林総合研究センター内の水田(多湿黒ボク土)において、供試品種「つがるロマン」を用いて試験を実施した。

試験区として移植直後に籾殻をa当たり50kg散布した区、100kg散布した区を設定した。区の面積は1区1aとした。

籾殻は前年度生産されたものを用い、重量に関して水分等についての補正を行わず、殺菌等の予措も行わないこととした。

基肥は化成肥料を荒代前日に窒素成分で10a当たり6kgを施用し、その後、耕起、入水した。あらかじめ雑草の発生を抑えるために、荒代後は浅水(1cm前後)で管理し、雑草の発生を揃え、荒代後26日に植代を行うことにより始めに発生した雑草を防除した。植代後3日に移植(機械移植)し、欠株を補植した後に、籾殻を散布した。その後は各区とも深水管理(水深10cm)を中干しや刈取前の落水の時期以外常に行った。

移植後73日に雑草量調査を行い、成熟期に稲の生育調査を行った。

3 試験結果及び考察

(1) 籾殻処理

籾殻は、風上より散布したが、一度に投入すると水面よりも高く堆積する場所ができたため、風下からも投入

した。散布直後は籾殻の厚い部分と薄い部分とが目立っていたが、その後、風等により、ほぼ均一となった。

投入し始めた時点から沈む籾殻がみられ、散布2日後には水面に浮いている籾殻がほとんど無くなった。

移植直後の散布であったため、植付け深度の浅い苗は水面の籾殻に絡まり、籾殻の浮力により浮苗となった。株全体で浮苗となった部分は、その後欠株となった。

(2) 雑草量調査

籾殻100kg区ではほとんど雑草の発生がみられず、50kg区では雑草の発生がみられた(表1)。

籾殻50kg区の雑草発生場所は籾殻の被覆していない部分からであった。このことは、籾殻による雑草発生の抑制は米糠除草のように還元状態を作り出して雑草を抑えるというよりも、日光を遮断することで雑草の発生を抑えるものと推測された。

処理期間に籾殻被覆上に土壌が堆積し、その部分から一年生広葉雑草の発生がみられたが、雑草量としては小さいものであった(表1)。

(3) 成熟期生育調査

稈長、穂長、穂数は籾殻50kg区、籾殻100kg区とも慣行栽培(稈長69.7cm、穂長16.4cm、穂数14.8本/株)よりも小さいものとなったが、雑草の発生量の小さかった籾殻100kg区では籾殻50kg区よりも若干優った(表2)。

慣行栽培より生育が劣ったのは、施肥後から移植までの浅水管理時に漏水により、数日田面が乾燥したため、肥料分が著しく系外へ流出したことが原因と考えられた。

(4) 収量

成熟期生育調査の結果と同様に両区とも慣行栽培(49.6kg/a)よりも低収となった(表3)。理由は前項と同様に施肥量不足と考えられた。

(5) その他

当試験で供試した籾殻は前年度のしいな等を含む籾殻であり、予措を行っていないため、いもち病等がすでに

感染している可能性があり、伝染源になると考えられたが、試験区においてほとんど発生はみられなかった。籾殻が感染源とならなかった理由として、肥料分が少なかったこと、供試品種「つがるロマン」がいもち病抵抗性「やや強」であるため感染しにくかったなどの他の要因が考えられるため、今後検討が必要と思われた。

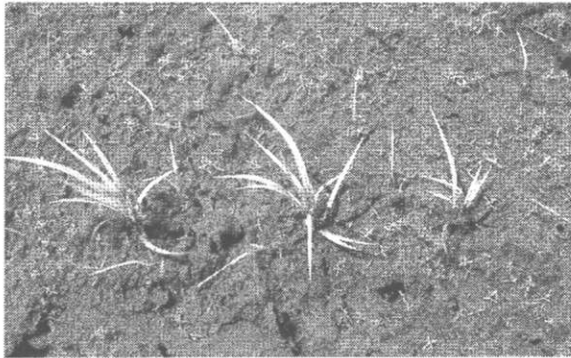


写真1 無処理(2004年撮影)

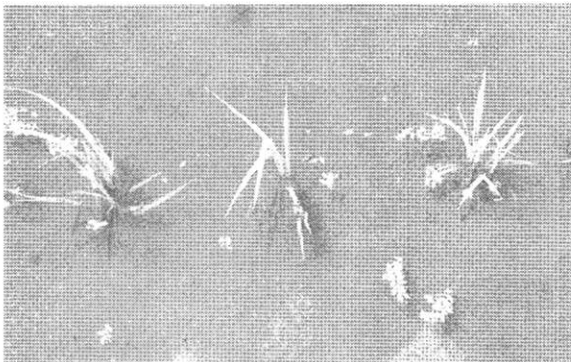


写真2 籾殻100kg/a区(2004年撮影)

表1 雑草調査結果(2003年)

試験区	1年1次生広葉		雑草	合計
	g/m ²	g/m ²	g/m ² (本)	g/m ²
籾殻50kg/a	0(0)	28.68	17.54(56)	46.22
籾殻100kg/a	0(0)	0.78	0.60(14)	1.38

表2 成熟期生育調査結果(2003年)

試験区	稈長(cm)	穂長(cm)	穂数(本/株)
籾殻50kg/a	55.3	15.3	11.8
籾殻100kg/a	59.6	16.1	12.0

表3 収量(2003年)

試験区	精玄米重(kg/a)
籾殻50kg/a	22.8
籾殻100kg/a	32.7

4 まとめ

これらの結果より、籾殻散布の雑草防除効果について100kg散布区では高い効果が得られたが、50kg散布区では効果が劣った。籾殻を多量に投入することによる生育抑制等の障害はみられなかったが、今後、被覆による水温、地温の低下、簡易な散布方法、連年施用による障害を検討することにより、実用的な雑草防除技術として確立したい。

引用文献

- 1) 岩田久史, 森健治郎, 澤田守男, 今川正弘, 加藤裕司, 加藤虎治. 1982. もみがらの多量連年施用が水稻生育に及ぼす影響. 愛知県農業総合試験場研究報告 14: 40-45