

平成 21 年度 岩手県農業研究センター試験研究成果書

区分	指導	題名	県内のJAS認証を取得している水稲有機栽培事例
[要約] 本県で取り組まれている水稲有機栽培は、平均収量450～300kg/10aと県の平均収量533kg/10aを下回っている。雑草対策として実施している「アイガモ」「紙マルチ」では残草が少ないが、「米ぬか+深水」では、「コナギ」が特異的に残草し減収している事例が多い。病害虫は課題と考えているものの、有効な方法が無く対策が取られていない。			
キーワード	水稲有機栽培	技術的特徴	プロジェクト推進室(特裁・有機)

1 背景とねらい

有機農業の推進に関する法律が施行され、本県においても、平成 19 年度に策定した「環境と共生する産地づくり基本計画」を、岩手県における有機農業の推進計画と位置づけているが、県内の有機栽培の実態が十分に把握されておらず、有機栽培技術に関する知見が乏しいこともあって、現場で適切な指導が行えない状況となっている。

そこで、本県で広く取り組まれている JAS 認証を受けている水稲有機栽培(約 30ha)のうち、約 8 割を占める取り組み面積の大きい 3 事例を中心に調査を行い、この事例の技術的な特徴を整理したので、参考に供する。

2 成果の内容

(1) 収量性 平均収量は、「アイガモ」利用で 450kg/10a、それ以外の事例で 300kg/10a と、いずれの事例でも主に雑草害のために収量が低く、県の平均収量(533kg/10a)を下回っている。

正確に実態を把握できなかったが、いずれの事例でも慣行栽培より高単価で販売していると思われる。

(2) 技術的特徴(表 1)

ア 育苗 調査事例全てで成苗育苗を行っている。培土は認証団体が使用を認めている培土を購入し、使用している事例が多い。

イ 施肥 購入肥料を用いている事例が最も多いが、鶏ふんや米ぬかなど、比較的入手しやすい資材を基肥として利用している事例もある。追肥の実施事例は少ないが、認証団体が使用を認めている肥料を追肥に利用している事例もある。

ウ 移植 いもち病の発生を懸念して、疎植としている。

エ 雑草防除 「アイガモ」「米ぬか+深水」「紙マルチ」と多様な技術が導入されている。除草を目的として、深水で管理している事例が多い。アイガモ、紙マルチを導入している事例では、比較的残草が少ない。

オ 初期害虫対策 アイガモは、除草と兼ねて初期害虫駆除も目的として導入されている。その他の事例では、対策は取られていない。

カ いもち病対策 疎植栽培以外の対策は取られていない。

キ 斑点米カメムシ対策 適期の畦畔刈り取り以外の対策は取られていない。

(3) 技術的な課題

ア 聞き取り調査 聞き取り調査によると、ほとんどの農家が「雑草対策」が課題であると考えている。その他には、「斑点米カメムシ」「初期害虫」「施肥」「いもち病」が課題として挙げられた(表 2)。

イ 雑草防除 「米ぬか+深水」では、抑草に成功している事例はほとんど無く、「コナギ」が特異的に残草し、減収要因になっている。なお、100kg/10a と極端に低収な事例もある。

ウ 斑点米 半数以上の圃場で 1 等米の基準を超える斑点米の混入が確認された(図 1)。色彩選別機を導入している事例もある。

エ 施肥 米ぬかを肥料として使用した場合に、極端に生育が劣る事例が見られる。

オ 初期害虫 いずれの地点でも要防除水準を超える頭数のイネミズゾウムシの成虫が確認された(表 3)。農家は被害と認識しているが、対策は取られていない。

カ いもち病 調査した年次では、発生が少なかったが(データ省略)、年次によっては、発生することがあり、技術的課題に挙げる農家もいる。

キ 育苗 聞き取り調査では課題であるとの回答は無かったが、苗立枯病や育苗障害が見られている。

3 成果活用上の留意事項

(1) 調査は有機 JAS 認証を取得している事例を対象とした。

(2) 有機栽培において使用できる資材は、認証団体ごとに異なることがあるので、技術を導入する際は、認証団体に事前に確認すること。

(3) 調査を行った年次(平成 21 年)の県内の主な病害虫の発生は、初期害虫(イネミズゾウムシ)「多い」、葉いもち、穂いもち「少ない」、斑点米カメムシ「やや少ない」であった。

4 成果の活用方法等

(1)適用地域又は対象者等 県内全域の農業普及員

(2)期待する活用効果 水稲有機栽培指導の参考となる。

5 当該事項に係る試験研究課題 H19-44 特別栽培・有機栽培等高度化生産方式の開発(令達)

6 研究担当者 白井智彦、細川健

7 参考資料・文献 平成21年度 植物防疫年報 岩手県病害虫防除所(未定稿)

8 試験成績の概要(具体的なデータ)

表1 栽培の概要

事例		アイガモ	大規模	小規模		慣行栽培 (参考)
地域		M市、H市	O市	I市		
規模(人数、面積)		4名、10ha (一戸あたり2.7ha)	1法人、4ha	約20名、10ha (一戸あたり約0.5ha)		-
有機栽培開始年数 (認証取得年数)		平成5年 (平成13年)	平成16年 (平成18年)	平成12年 (平成14年)		-
品種		あきたこまち ヒメノモチ、陸羽132号	ひとめぼれ	ひとめぼれ、あきたこまち		-
育苗	種子	購入種子 (一部品種自家採種)	自家採種	自家採種		購入種子 (採種圃産)
	種子消毒	温湯消毒	温湯消毒	温湯消毒		化学合成 農薬
	使用培土	購入培土	自家製	購入培土		購入培土
	育苗様式	成苗・箱	成苗・箱	成苗・箱 or ポット		稚苗・箱
圃場準備		施肥 耕起 代かき	施肥 代かき	施肥 耕起 代かき		施肥 耕起 代かき
施肥	基肥	ぼかし肥料(自家製) 購入肥料	鶏糞+米ぬか +くず大豆	購入肥料		化学肥料
	追肥	購入肥料	実施せず	実施せず		化学肥料
移植	移植時期	5月下旬	5月下旬	5月下旬~6月上旬		5月中旬
	栽植密度	18株/m程度	15株/m程度	15株/m程度		20株/m程度
水管理	水深	水深5cm程度	水深20cm以上	水深15cm以上		浅水管理
	中干し	実施せず	実施せず	実施せず		7月上旬
病害虫 雑草管理	雑草防除	アイガモ (+手取り除草)	米ぬか+深水管理 (+機械除草)	米ぬか+深水管理 (+手取り除草)	紙マルチ	除草剤
	残草のあった 主な草種	ノビエ類 一年生広葉雑草	クログワイ コナギ	コナギ、シズイ クログワイ	クログワイ	-
	初期害虫 防除	アイガモ	無防除	無防除		化学合成農薬
	いもち病 対策	疎植 (地域の発生が少ない)	疎植	疎植		化学合成農薬
	カメムシ 対策	無防除 (畦畔草刈のみ)	無防除 (畦畔草刈のみ)	無防除 (畦畔草刈のみ)		化学合成農薬
その他		アイガモの逃亡防止のため 圃場周辺にネットを設置	色彩選別機所有		紙マルチ専用 田植機所有	
収量 (最高~最低)		450kg/10a (510~420)	350kg/10a (410~190)	300kg/10a (375~100)	350kg/10a (450~220)	533kg/10a (県平年収量)

表2 有機栽培における技術的課題

技術的課題	回答数
雑草	14
斑点米カメムシ	4
初期害虫	3
施肥量	3
いもち	2

注)n=15、複数回答

表3 初期害虫の発生状況(6月中旬)

イネミズゾウムシ		被害度
成虫数	被害度	
M市	8.9	51.9
O市	17.8	85.5
I市	9.5	83.0

注1)被害度 = $\frac{4A+3B+2C+D}{\text{調査株数} \times 4} \times 100$

A: 被害葉率91%以上の株数
B: " 61~90 "
C: " 31~60 "
D: " 1~30 "

(参考)要防除水準
成虫数3頭以上:翌年防除
" 8頭以上:直ちに防除

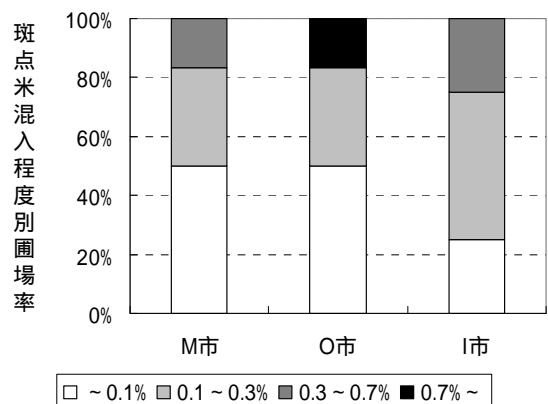


図1 斑点米の発生状況

(参考) 1等:斑点米混入最高限度 0.1%
2等: " 0.3%
3等: " 0.7%