

除染後農地において有機栽培でも酒造好適米 「福乃香」の収量と品質を確保できる(富岡町)

福島県農業総合センター 浜地域農業再生研究センター

事業名 営農再開支援事業

小事業名 営農再開に向けた作付・飼養実証

研究課題名 除染後農地における水稻有機栽培に向けた栽培実証(富岡町)

担当者 三本菅猛、菅野拓朗

I 新技術の解説

1 要旨

富岡町では、有機栽培に向けた取組が始まっている。そこで、除染後農地(表土剥ぎ及び客土)において、酒造好適米「福乃香」を用いて、有機栽培を現地実証した結果、有機栽培でも慣行栽培同等の収量と品質を確保できた。

- (1) 有機栽培の窒素施肥量は、10a 当たり基肥窒素 3kg+追肥窒素 2kg とした。慣行栽培は、10a 当たり基肥窒素 5kg(基肥一発肥料)とした。
- (2) 有機栽培の稈長、穂長、穂数は、慣行栽培と同等の生育量となった(表1)。
- (3) 有機栽培は、慣行栽培と同等の精玄米重、千粒重を確保した上で、整粒歩合やタンパク質含有率が同等となった(表2)。
- (4) 有機栽培は、慣行栽培と同等の心白発現率と心白率となり、心白の形状は眼状が最も多かった(表3)。

2 期待される効果

- (1) 除染後農地における付加価値の高い水稻栽培の参考資料となる。

3 活用上の留意点

- (1) 本試験は有機 JAS 認証申請に向けて準備中の水田で実施した。
- (2) 旧避難指示区域では表土剥ぎ及び客土の除染により地力が低下している可能性もあるため、有機質資材を投入する必要がある。
- (3) 有機栽培水田の前作、前々作は緑肥(セスバニアやクロタラリア)、慣行栽培水田の前作、前々作は水稻、緑肥(ヘアリーベッチ)であった。
- (4) 有機栽培水田では有機米デザイン株式会社で開発中の自動抑草ロボットで抑草した。

II 具体的データ等

栽培様式	5月			6月			7月			8月			9月		
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
有機栽培	作業			移植		中干し									収穫
	施肥管理		基肥 (有機肥料) (バームアッシュ)					追肥 (有機肥料)							
	雑草管理			自動抑草ロボット											
	病虫害防除														
慣行栽培	作業		移植			中干し									収穫
	施肥管理	塩化カリ	基肥 (基肥一発肥料)												
	雑草管理		初中期一発除草剤												
	病虫害防除		殺虫・殺菌剤施用剤							カメムシ類殺虫剤					

※ 塩化カリ、バームアッシュは放射性セシウム吸収抑制対策のため施用

図1 「福乃香」の栽培暦

表1 各栽培様式の成熟期の生育

栽培様式	稈長 (cm)	穂長 (cm)	m ² 当たり穂数 (本)	倒伏程度 (0-4)	出穂期	成熟期
有機栽培	85.3±3.9	19.8±1.1	311±95	0	8月9日	9月20日
慣行栽培	82.0±5.7	19.1±1.0	305±94	0	8月6日	9月18日

※倒伏程度は9月14日に調査

※倒伏程度：0(倒伏なし)～4(挫折倒伏)

※○±○＝平均値±標準偏差

表2 各栽培様式の収量・品質

栽培様式	精玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)	一穂粒数 (粒/本)	登熟歩合 (%)	整粒歩合 (%)	水分15%玄米中 タンパク含有率
有機栽培	51.2±1.4	26.5±0.2	96±4	82.3±2.4	81.4±2.4	6.8±0.4
慣行栽培	44.5±4.7	26.3±0.2	83±2	80.2±6.8	80.5±5.7	7.1±0.3
目標値	45～50	26.0程度		80以上	80以上	6.3以下

※目標値：実用化技術情報「「福乃香(福島酒50号)」の栽培法」

※○±○＝平均値±標準偏差

表3 心白の発現と形状

栽培様式	心白発現率 (%)	心白率 (%)	玄米横断面の心白の形状 (%)					
			点状	中間	線状	眼状	腹白状	無心白
有機栽培	99.3±0.6	96.2±0.4	0.7±0.6	11.3±2.1	19.7±3.1	56.3±2.5	11.3±2.5	0.7±0.6
慣行栽培	99.3±0.6	97.1±0.6	2.0±0.0	9.7±0.6	19.7±4.4	56.7±3.2	11.0±1.7	0.7±0.6

※玄米100粒を調査

※心白発現率＝心白発現粒数/全粒数

※心白率＝(5×心白大+4×心白中+2×心白小)/5×調査個体数

※○±○＝平均値±標準偏差

III その他

1 執筆者

三本菅猛

2 実施期間

令和3年度

3 主な参考文献・資料

令和元年度実用化技術情報「「福乃香(福島酒50号)」の栽培法」