

豚ふん堆肥及び回収アンモニアを原料にした 混合堆肥複合肥料の肥効性検証

福島県農業センター 生産環境部 環境・作物栄養科

1 部門名

水稲—水稲—作物栄養

2 担当者

梅津輝・片桐優亮

3 要旨

朝日工業(株)により試作された、豚ふん堆肥及び臭気(回収アンモニア)を原料にした特別栽培対応の混合堆肥複合肥料の水稲に対する肥効性は、化成肥料とほぼ同等である。原料の堆肥及び臭気は、スマートコンポスト(堆肥発酵熟の再利用システム)から生産されたもので、従来の特別栽培対応肥料に比べ原料コストが安く、低価格と有機資源利活用が期待できる。なお、事業内で試作された肥料であり、価格及び販売は未定である。

(1) H29 年度は、試作肥料及び同成分でスマートコンポスト原料を含まない対照肥料をそれぞれほ場に施用し、水稲の生育・収量・玄米品質を比較した。H30 年度は、対照を化成肥料とした(表 1)。

(2) 試作肥料の肥効性は、スマートコンポスト原料を含まない対照肥料と比較してほぼ同等である。また、化学肥料と比較すると収量で劣る傾向がある(表 2)。

表1 区の構成

ほ場No.	区名	成分(N-P-K)	有機由来窒素	堆肥原料	供試品種
センター水田 (H29)	試作肥料	10-5-8	50%	30%	ひとめぼれ
	対照	10-5-8	50%	—	
センター水田 (H30)	試作肥料	10-5-8	50%	30%	ひとめぼれ
	慣行 化成肥料	14-14-14	—	—	
現地水田 A	試作肥料	10-5-8	50%	30%	コシヒカリ
	慣行 化成肥料	14-14-14	—	—	
現地水田 B	試作肥料	10-5-8	50%	30%	コシヒカリ
	慣行 化成肥料	14-14-14	—	—	

※化成肥料区の追肥は硫酸を施用。

※各肥料は、ひとめぼれで基肥窒素6kg/10aおよび追肥窒素2kg/10a、コシヒカリで基肥窒素4.6kg/10aおよび追肥窒素2kg/10aになるように施用した。

表2 水稲調査結果

ほ場 No.	区名	生育調査			成熟期調査			精玄 米重 (kg/a)	検査 等級 (1-10)	整粒比 (%)	食味値	タンパク質 (水分15%) (%)
		草丈 (cm)	茎数 (本/株)	葉色 (SPAD値)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)					
センター水田 (H29)	試作肥料	52.5	29.1	41.5	88.3	18.6	482	63.9	2.7	80.7	80.3	5.9
	対照	50.9	26.2	42.6	87.1	19.0	436	62.5	3.0	82.2	80.3	5.9
センター水田 (H30)	試作肥料	59.5	21.9	36.7	75.8	19.0	431	47.1	5.0	83.4	81.0	5.8
	慣行 化成肥料	63.8	24.2	38.0	81.3	19.4	465	54.8	5.0	81.7	80.3	5.8
現地水田 A	試作肥料	66.5	24.4	33.8	83.8	18.3	383	54.3	5.0	84.2	78.7	6.0
	慣行 化成肥料	66.2	25.0	35.5	89.1	18.7	386	59.0	5.0	83.6	76.0	6.3
現地水田 B	試作肥料	63.8	23.1	36.6	87.1	18.7	384	55.9	4.3	82.5	78.0	6.1
	慣行 化成肥料	66.1	25.1	36.3	90.9	18.7	397	58.7	5.3	82.1	80.0	6.0

※生育調査は、H29では7/6、H30では7/10・7/11に実施。成熟期調査は、H29では9/14、H30では9/20・9/27に実施。

※検査等級は、JA福島さくら農産物検査機関による10段階評価(1:1上~9:3下、10:規格外)。

※整粒比は穀粒判別器(サタケRGQ120A)、食味関係数値は近赤外分析計(サタケRLTA10B)により測定。

4 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成 29 年度~30 年度
- (2) 研究課題名 堆肥・回収アンモニアを活用した低コスト高機能肥料の開発
- (3) 参考となる成果の区分 (終了参考)

5 主な参考文献・資料

なし

(活用した事業名:イノベーション創出強化研究推進事業)