

地域資源を活用した早期水稲用堆肥入り一発型肥料の検討

鶏糞を含む混合堆肥複合肥料入りの一発型肥料は、慣行一発型肥料と同等以上の生育、収量、品質を確保できる

背景・目的

- 肥料価格が高騰しており、低コスト銘柄の需要が高まっています。宮崎県は畜産業が盛んであるため、家畜排せつ物に由来する堆肥が潤沢に存在します。
- そこで、化学肥料の一部を鶏糞堆肥で代替した堆肥入り全量基肥一発型肥料について、早期水稲「コシヒカリ」で施肥試験を行いました。

成果の内容

- 緩効 I は移植後33日まで草丈が低い傾向にありますが、52日になると緩効 I 及び II は慣行と生育差がありません。緩効 I は慣行と比較し、稈長が高く穂長が長く穂数が多いです。緩効 II は慣行と差がありません（表 1）。
- 緩効 I 及び II の精玄米重は慣行並みからやや多く、玄米千粒重及び 1 穂粒数、登熟歩合、品質に差はありません（表 2）。
- 窒素溶出率（速効性肥料のみ）は 1 回目（4/8）の採取時点で 96% 溶出し、その後の溶出はわずかです（図 1）。

表 1 生育調査結果

試験区	移植後33日		移植後52日		稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/㎡)
	草丈 (cm)	茎数 (本/㎡)	草丈 (cm)	茎数 (本/㎡)			
緩効 I	23.6 b	268 a	42.3 a	650 a	73.2 a	16.4 a	508 a
緩効 II	25.6 a	263 a	43.2 a	622 a	70.8 b	16.0 ab	480 ab
慣行	24.9 ab	244 a	42.1 a	610 a	69.8 b	15.8 b	443 b

※異符号間に5%水準で有意差あり（tukey検定）

※n=6、4反復

※調査結果は2023年～2024年の平均値

表 2 収量及び収量構成要素

試験区	精玄米重 (kg/a)	千粒重 (g)	粒数		登熟歩合 (%)	検査 等級
			1穂当(粒)	㎡当(百粒)		
緩効 I	55.6 a	20.5 a	59.4 a	300 a	93.0 a	6.3
緩効 II	50.9 ab	20.5 a	57.4 a	276 ab	92.7 a	5.8
慣行	46.8 b	20.6 a	55.0 a	244 b	92.7 a	6.4

※異符号間に5%水準で有意差あり（tukey検定）

※検査等級：1上～規格外（1～10）

※n=3

※調査結果は2023年～2024年の平均値

緩効 I：エコループ早期一発くん522 I N:P:K(%)=15-12-12

緩効 II：エコループ早期一発くん588 I N:P:K(%)=15-8-8

慣行：早期一発くん N:P:K(%)=15-15-15

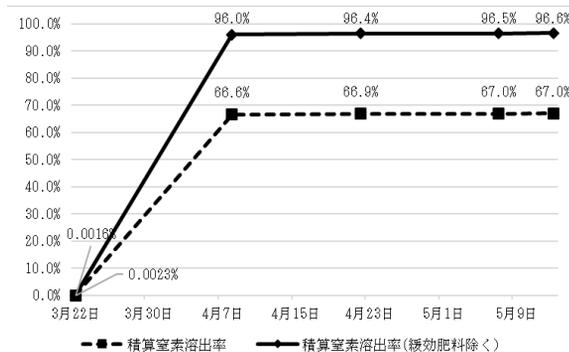


図 1 窒素溶出量の推移 (2024年)

成果の活用方法 (又は期待される効果)

- 混合堆肥複合肥料の利用拡大に向けた検討が期待されます。
- 普及対象：早期水稲（中部、南那珂、児湯、東臼杵南部）

留意点

- 児湯養鶏の鶏糞を基にした混合堆肥複合肥料を配合したものです。
- リン酸、カリウムの配合量が慣行肥料より少ないため、連用による両成分の不足に注意します。

関連研究成果カード：2025年度整理番号2

関連事業名：J A 全農肥料委託試験

研究期間：2023～2024年度