

[参考事項]

成果情報名：薄膜化した被覆尿素を含む有機入り肥料による「サキホコレ」の基肥全量施肥

研究機関名 農業試験場生産環境部土壌基盤チーム
担当者 伊藤景子・中川進平・他3名

[要約]

プラスチック使用量の削減により薄膜化した被覆尿素を含む有機入り肥料は、既存肥料と比較して窒素溶出特性に大きな差はなく、基肥全量施肥における「サキホコレ」の生育および収量、品質は同程度となる。

[キーワード]

「サキホコレ」・被覆尿素・プラスチック使用量・薄膜化

[普及対象範囲]

「サキホコレ」生産者

[ねらい]

プラスチック被膜殻の海洋流出防止のため、被覆尿素に含まれるプラスチック使用量の削減が課題となっている。こうした中、秋田県内で最も流通量の多い、被覆尿素を配合した有機入り肥料（以下、既存肥料）において、プラスチック被膜殻を薄膜化した被覆尿素を配合した有機入り肥料（以下、新規肥料）が新たに開発された。ここでは、既存肥料と比較し、被覆尿素の窒素溶出特性および新規肥料を用いた「サキホコレ」の基肥全量施肥が水稻の生育、収量・品質に及ぼす影響を明らかにする。

[成果の内容及び特徴]

- 1 新規肥料の窒素溶出率は既存肥料と同程度で推移する（図1）。
- 2 「サキホコレ」の茎数・穂数および葉色は、異なる年次において既存肥料との差は認められず、同程度で推移する（図2、3）。
- 3 収量および収量構成要素、玄米品質は、いずれの年次においても同程度の水準であり、肥料の改良による影響は認められない（表1）。

[成果の活用上の留意点]

- 1 新規肥料（N:P₂O₅:K₂O=14:9:9）に含まれる窒素は、窒素全量のうち有機態由来が6.2%、化学肥料由来が7.8%である。化学肥料由来窒素のうち51%が被覆尿素であり、被覆尿素は、被膜のプラスチック使用量を従来比で10.5%削減（薄膜化）している。
- 2 試験は、2024年は農業試験場内ほ場（グライ低地土）、2025年は秋田市河辺にある現地ほ場（灰色低地土）において実施した。2024年は化学肥料（窒素成分）の施肥量を4.0kg/10a以下で栽培し、2025年は「秋田県特別栽培農産物認証基準」に従い、認証区分④の節減対象農薬5割以上減・化学肥料5割以上減となるよう、節減対象農薬の延べ有効成分回数を10回以下、化学肥料（窒素成分）の施肥量を4.0kg/10a以下で栽培した。
- 3 「サキホコレ」の移植日および生育ステージは、2024年は移植日5月16日、幼穂形成期7月14日、出穂期8月3日、成熟期9月6日、2025年は移植日5月9日、幼穂形成期7月11日、出穂期8月3日、成熟期9月12日であった。各生育期とも肥料による違いは無かった。
- 4 被覆尿素の窒素溶出率は、作土の中心部（田面から6.5cmの深さ）に埋設した被覆尿素を生育ステージ毎に取り出し、窒素溶出量を埋設窒素量で除して求めた。
- 5 本新規肥料（セントラル化成株式会社）は、2027年産より既存肥料からの全面的な移行が決定している。

[具体的なデータ等]

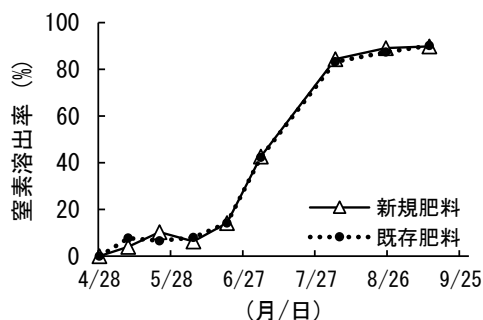


図1 被覆尿素の窒素溶出率の推移
1) 2025年調査

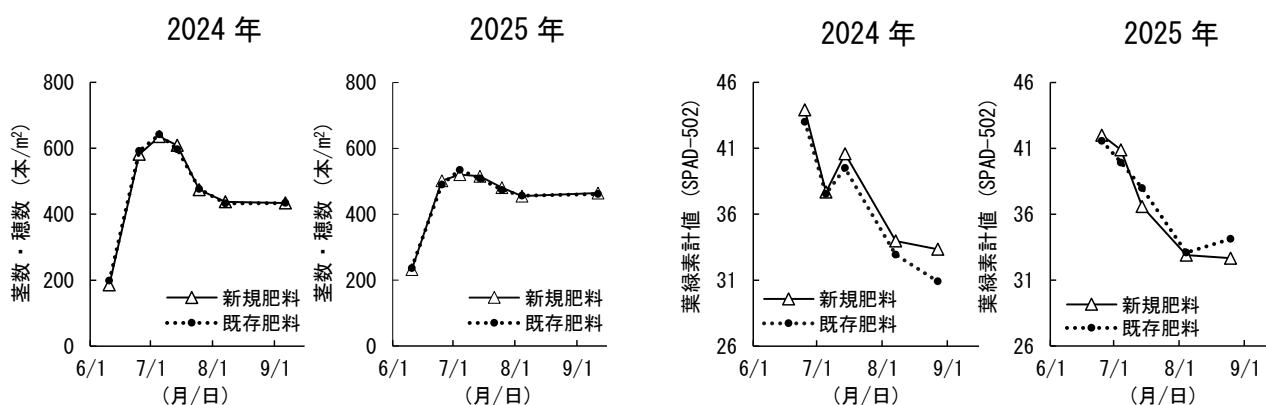


図2 茎数・穂数の推移
1) 9月1日は穂数
2) 品種：サキホコレ

図3 葉色の推移
1) 品種：サキホコレ

表1 収量および収量構成要素、玄米品質

年次	試験区	収量 ¹⁾ (kg/10a)	収量構成要素					玄米品質		
			穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒)	総粒数 (千粒/m ²)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	タンパク質含有率 ²⁾ (%)	外観品質 ³⁾	整粒率 ⁴⁾ (%)
2024	新規肥料	562	434	61	26.5	94	23.1	5.5	3.0	87.2
	既存肥料	541	434	60	26.0	94	23.1	5.3	3.0	87.3
t検定	2024	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
2025	新規肥料	657	465	78	36.4	92	23.0	5.0	2.7	93.1
	既存肥料	659	461	78	36.1	90	22.8	5.4	2.0	92.1
t検定	2025	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

1) 篩目 1.9mm、精玄米重水分 15%換算 2) ケルダール法により求めた窒素含有率に換算係数 5.95 を乗じて算出

3) (一財) 穀物検定協会東北支部による9段階評価(1:1等の上、2:同中、3:同下) 4) サタケ製穀粒判別機 RGQ1-20 で測定 5) 品種：サキホコレ

[その他]

研究課題名：新肥料・新資材の利用技術
 研究期間：令和6年度～令和7年度
 予算区分：受託(秋田県農協施肥合理化対策協議会)
 掲載誌等：なし