

[水稲部門 令和8年度 参考となる研究成果]

事 項 名	硫黄被覆尿素を配合した一発肥料による水稲の全量基肥栽培		
ね ら い	樹脂被覆肥料の被膜殻に起因するマイクロプラスチック問題が社会的課題となる中、代替技術として注目される硫黄被覆尿素を配合した一発肥料は、従来の樹脂被覆尿素を配合した一発肥料と同等の施用効果があることが明らかになったので参考に供する。		
内 容	<p>1 硫黄被覆尿素配合一発肥料の特徴</p> <p>(1) 硫黄を主成分とする被膜で尿素を被覆した緩効性肥料を含んでいる。</p> <p>(2) 配合されている硫黄被覆尿素はL品で、肥効期間の目安は110日である。</p> <p>(3) 硫黄被覆尿素の溶出は、施肥直後から開始し、累積溶出量は積算温度に対してほぼ直線的に増加するリニア型の溶出特性を示す。</p> <p>(4) 窒素成分は速効性窒素60%と硫黄被覆尿素由来緩効性窒素40%が配合され、初期から後期までバランスよく窒素を供給する。</p> <p>2 生育、収量及び窒素吸収量（樹脂被覆尿素配合一発肥料との比較）</p> <p>(1) 幼穂形成期の草丈及び葉色は、年次により上回る場合がある。茎数は同等である（表1）。</p> <p>(2) 収量は同等で、千粒重は軽くなるが、その他の収量構成要素は同等である（表2）。</p> <p>(3) 幼穂形成期と穂揃期の窒素吸収量はやや多くなる傾向にあるが、成熟期には同程度となる（表3）。</p>		
期待される効	被膜に樹脂を使用していないため、被膜殻による環境汚染が低減される。		
利 用 上 の 注 意 事 項	<p>1 配合されている硫黄被覆尿素の肥効期間、速効性窒素と緩効性窒素の割合を確認して使用する。</p> <p>2 年次により、登熟期の葉色が対照区に比べて低下する場合があるが、収量や品質への悪影響は認められていない。</p>		
問 合 せ 先 (電話番号)	農林総合研究所 土壌環境部 (0172-52-4391)	対象地域 及び経営体	県内全域の水稲 作付経営体
発表文献等	令和5～6年 農林総合研究所試験成績概要集		

【根拠となった主要な試験結果】

表 1 幼穂形成期の生育

(令和 5～6 年 青森農総研)

供試肥料	年次	草丈 (cm)	茎数 (本/m <sup>2</sup> )	葉色 (SPAD502)
硫黄被覆尿素配合 一発肥料	令 5	70.2	561	44.5
	令 6	64.2	598	45.5
	<b>平均</b>	<b>67.2</b>	<b>580</b>	<b>45.0</b>
樹脂被覆尿素配合 一発肥料	令 5	65.5	657	40.0
	令 6	65.5	537	44.7
	<b>平均</b>	<b>65.5</b>	<b>597</b>	<b>42.4</b>
分散分析	年次	**	n. s.	**
	肥料	*	n. s.	**
	年次×肥料	**	n. s.	*

(注) 1 試験条件 品種：まっしぐら、施肥方法：全層施肥、施肥量：8kg/10a (表 2、3 も同様)

2 硫黄被覆尿素配合一発肥料は、窒素成分の40%に硫黄被覆尿素L品を配合した肥料である。  
樹脂被覆尿素配合一発肥料は、窒素成分の30%に樹脂被覆尿素 (LPS60) を配合した肥料である (表 2、3 も同様)。

3 分散分析の、\*および\*\*は、それぞれ 5%、1%水準で有意差があることを示す (表 2、3 も同様)。

表 2 収量及び収量構成要素

(令和 5～6 年 青森農総研)

供試肥料	年次	精玄米重 (kg/10a)	収量比	m <sup>2</sup> 穂数 (本/m <sup>2</sup> )	1穂粒数 (粒)	m <sup>2</sup> 粒数 (百粒/m <sup>2</sup> )	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)	検査等級
硫黄被覆尿素配合 一発肥料	令 5	654		438	74	322	91	22.3	3.5
	令 6	672		498	73	366	85	22.8	2.0
	<b>平均</b>	<b>663</b>	<b>98</b>	<b>468</b>	<b>74</b>	<b>344</b>	<b>88</b>	<b>22.6</b>	<b>2.8</b>
樹脂被覆尿素配合 一発肥料	令 5	631		416	72	300	92	22.9	3.3
	令 6	717		508	72	367	88	23.1	1.5
	<b>平均</b>	<b>674</b>	<b>(100)</b>	<b>462</b>	<b>72</b>	<b>334</b>	<b>90</b>	<b>23.0</b>	<b>2.4</b>
分散分析	年次	*		**	n. s.	**	**	**	**
	肥料	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	**	n. s.
	年次×肥料	n. s.		n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.

(注) 検査等級は、1等の上を1、3等の下を9として数値化した。

表 3 窒素吸収量

(令和 5～6 年 青森農総研)

供試肥料	年次	幼穂形成期 (kg/10a)	穂揃期 (kg/10a)	成熟期 (kg/10a)
硫黄被覆尿素配合 一発肥料	令 5	6.3	9.4	10.3
	令 6	8.1	12.3	12.7
	<b>平均</b>	<b>7.2</b>	<b>10.9</b>	<b>11.5</b>
樹脂被覆尿素配合 一発肥料	令 5	6.3	8.4	10.9
	令 6	6.5	9.5	13.0
	<b>平均</b>	<b>6.4</b>	<b>9.0</b>	<b>12.0</b>
分散分析	年次	n. s.	n. s.	*
	肥料	n. s.	n. s.	n. s.
	年次×肥料	n. s.	n. s.	n. s.

参考価格 満天新米一発 (14-16-8) 4,697 円税込/20kg (JA つがる弘前管内)