プラスチックレス肥料を利用した水稲栽培マニュアル



滋　賀　県

令和8年10月発行

はじめに

はじめに

プラスチック被覆肥料は、栽培期間中の温度変化に合わせて肥料成分が徐々に溶出する緩効性肥料であり、施肥回数の削減による省力化や水質保全などの環境負荷低減に貢献してきた。本県においても、水稲栽培を中心に広く利用されてきた。

一方、プラスチック被覆肥料は、肥料成分の溶出後に被膜殻がほ場内に残留し、ほ場外へ流出することでプラスチックごみとなることが懸念されており、その代替技術の確立が求められている。

そこで本事業では、プラスチックを使用していない緩効性肥料であるウレアホルム※を用いた新たな緩効性肥料（以下「プラスチックレス肥料」という。）について、水稲栽培における肥効や収量・品質への影響を検証するとともに、自動直進田植機を活用した田植作業の省力化についても取り組んだ。

本マニュアルは、事業で得られた知見をもとに、プラスチックレス肥料を活用した水稲栽培技術や自動直進田植機による省力化技術の導入・普及を図るため、それぞれの特徴や栽培・作業上の留意点を取りまとめたものである。

※ウレアホルム肥料は、土壌中で徐々に分解されながら窒素を供給する緩効性肥料である。プラスチック被覆肥料と同様に緩やかな肥効を有しながら、プラスチックを使用していないため、施用後に被膜殻が発生しないことが特徴である。

実証に用いた肥料の概要

区分	肥料名	成分量（kg/10a）		
		N	P	K
実証区	プラスチックレス肥料 （商品名：有機入りUF355改良肥料（早生））	13	5	5
対照区	プラスチック被覆肥料 （商品名：楽すけ（早生用））	13	5	5

実証の概要と結果

実証内容



(1)実施場所： 栗東市および東近江市

(2)栽培概要：

・品種：コシヒカリ

・移植時期：令和7年5月中旬

・移植方法：自動直進田植機による移植

・施肥体系

地域	区分	基肥施用量 (Nkg/10a)	穂肥※施用量 (Nkg/10a)	合計窒素量 (Nkg/10a)
栗東市	実証区	7.8	0	7.8
	対照区	7.8	0	7.8
東近江市	実証区	6.3	1.3	7.6
	対照区	6.4	1.3	7.7

※ 実証区、対照区ともにハーフUF306穂肥を施用

(3)結果と考察

○ 生育調査、成熟期調査結果(令和7年度)

地域	区名	幼穂形成期				出穂期
		日付	草丈 (cm)	茎数 (本/m^2)	葉色 (SPAD)	
栗東市	実証区	7月4日	62.9	503	37.3	7月26日
	対照区	7月4日	66.5	574	35.5	7月26日
東近江市	実証区	7月8日	73.1	465	39.0	7月30日
	対照区	7月10日	71.7	510	41.7	7月31日

地域	区名	成熟期				
		日付	倒伏 (0-5)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m^2)
栗東市	実証区	8月27日	0	87.7	17.8	385
	対照区	8月27日	0	90.7	17.8	444
東近江市	実証区	8月31日	0.5	97.5	18.7	396
	対照区	9月1日	0.5	93.3	18.7	408

実証の結果とまとめ





写真　糊熟期～黄熟期頃のようす（左：栗東市、右：東近江市）

○ 収量調査結果

地域	区名	千粒重（g）	精籾重（kg/10a）	精玄米重（kg/10a）	くず米重（kg/10a）	実収（kg/10a）
栗東市	実証区	21.70	698	533	35.9	―
	対照区	21.39	673	518	31.2	―
東近江市	実証区	22.13	700	514	49	574
	対照区	22.21	685	495	63	542

地域	区名	穀粒判別機（%）							
		整粒	胴割	乳白	基部	腹白	白未熟	青未熟	その他
栗東市	実証区	34.8	1.0	10.6	27.1	5.2	42.9	0.3	16.1
	対照区	48.6	0.7	7.6	19.0	2.9	29.5	0.8	15.9
東近江市	実証区	48.8	0.3	10.3	19.2	3.4	33.0	0.6	13.7
	対照区	55.0	0.2	9.2	17.0	4.2	30.5	0.6	8.9

実証区では、幼穂形成期頃から草丈、茎数および葉色が慣行区を下回る傾向が認められたものの、収量は慣行区と同等以上を確保した。

一方、整粒歩合は両地点とも慣行区を下回ったことから、プラスチックレス肥料の利用に当たっては、安定した品質を確保するため、地域条件や気象条件に応じた施肥管理に留意する必要がある。

また、自動直進田植機の活用により、田植作業時の直進操作に係る負担が軽減され、省力化につながることが確認された。

【発行元】滋賀県農政水産部　みらいの農業振興課　TEL:077-528-3842　E-mail:gc00@pref.shiga.lg.jp
本マニュアルは、令和6～7年度みどりの食料システム戦略緊急対策交付金（グリーンな栽培体系加速化事業）により作成しました。