



[水田部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

4. 硫黄被覆肥料を用いた水稻晩生品種「アケボノ」の施肥方法

[要約]

水稻晩生品種「アケボノ」の全量基肥栽培に硫黄被覆肥料を用いる場合、プラスチック被覆肥料を用いた場合と同等の収量を得るには、幼穂形成期に当たる出穂 20～25 日前の追肥が必要である。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 情報

[背景・ねらい]

岡山県内で使用されている水稻の全量基肥用肥料の多くは、プラスチック被膜で覆われており、肥料成分が溶出した後の被膜殻が河川へ流出することによる環境への影響が懸念されている。そこで、本県の主要な水稻晩生品種を対象に、プラスチック被膜で覆われていない硫黄被覆肥料を用いて収量を確保できる施肥方法を確立する。

[成果の内容・特徴]

1. 硫黄被覆肥料は生育後半の肥効が少ないため、全量基肥栽培ではプラスチック被覆肥料（以下、慣行肥料）と同じ窒素施肥量、若しくは増施しても、最高分げつ期以降に葉色が低下する（図 1、令和 5 年はデータ省略）。その結果、慣行肥料に比べて、㎡当たりの籾数が少なく、収量が低下する（表 1）。
2. 出穂 10 日前に窒素成分で 10a 当たり 4 kg 追肥しても、籾数不足により収量は慣行肥料に劣る（表 1、令和 5 年）。しかし、出穂 20～25 日前に 4 kg 追肥すると、追肥後から出穂期頃までの葉色は慣行肥料と同程度で推移し、籾数はやや劣るものの登熟歩合が高まり、千粒重が増大して収量は同等となる（表 1、令和 6 年）。
3. 生育後半の肥効が少ない硫黄被覆肥料では、出穂 20～25 日前の追肥であれば慣行肥料に比べて稈長が短く、過度な倒伏はみられず、外観品質も低下しない（表 1）。

[成果の活用面・留意点]

1. 本成果は、農業研究所内（赤磐市、可給態窒素 5.3mg/100g）で行った試験結果であるため、圃場の地力に応じて追肥窒素量を決定する。
2. 硫黄被覆肥料は環境保全型水稻一発 2 1 1 T（晩生用）、慣行肥料は J A 岡山朝日アケボノ専用基肥一発型を全層施肥した。追肥には尿素を表層施肥した。
3. 本成果で供試した硫黄被覆肥料は、リン酸及び加里成分施肥量が少ない L 字型肥料のため、土壌中にリン酸、加里が少ない圃場ではこれらの成分を別途施肥する必要がある。



[具体的データ]

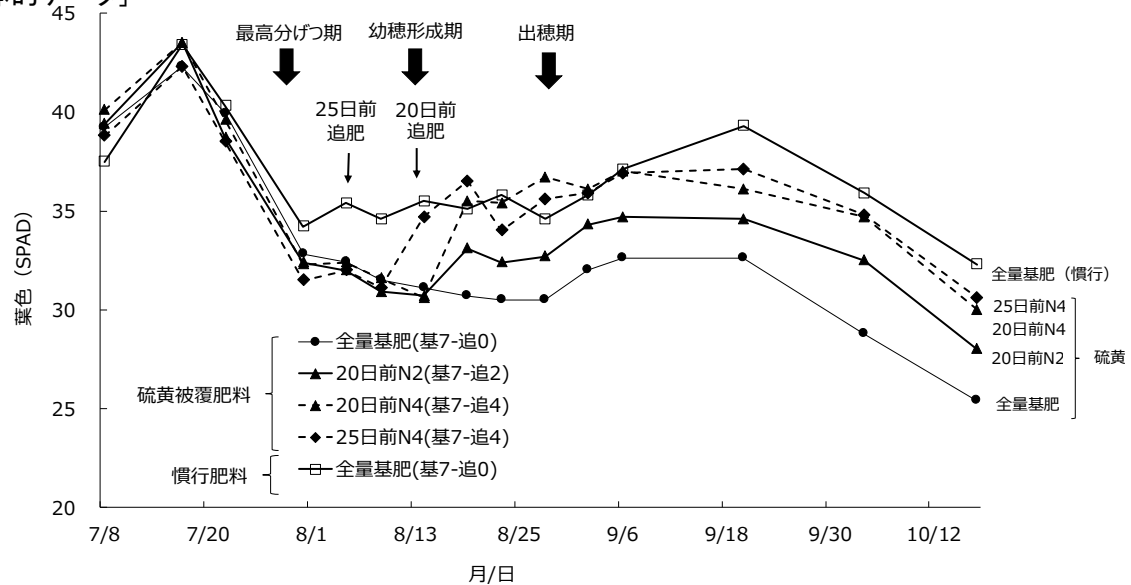


図1 追肥の有無、量及び時期の違いが「アケボノ」の葉色に及ぼす影響（令和6年）

表1 供試肥料の施肥量及び施用時期の違いが「アケボノ」の生育及び収量に及ぼす影響

試験区	稈長 (cm)	倒伏程度 (0無～ 4全)	精玄米重		粒数 (×1,000 /㎡)	登熟 歩合 ^y (%)	千粒重 (g)	外観 品質 ^x (1-10)		
			(kg/10a)	指数 ^z						
令和5年	硫黄被覆肥料									
	全量基肥	(基7-追0) ^w	95.4	0.7	574 a ^v	88	25.7 a	93 b	24.2 ab	5.0
	基肥増施	(基9-追0)	95.9	0.7	582 a	90	26.2 a	92 b	24.2 ab	5.3
	10日前N4 ^u	(基7-追4)	99.2	1.3	608 ab	94	26.5 a	93 b	24.7 b	5.7
	慣行肥料									
	全量基肥	(基7-追0)	98.4	2.3	649 b	100	31.7 b	86 a	23.9 a	8.0
	有意性 ^t		n.s.	—	*	—	***	***	**	—
令和6年	硫黄被覆肥料									
	全量基肥	(基7-追0)	89.0 a	0.0	579 a	83	25.1 a	95 b	24.2 a	6.3
	20日前N2 ^u	(基7-追2)	89.7 a	0.3	620 ab	89	26.4 ab	96 b	24.6 ab	6.0
	20日前N4 ^u	(基7-追4)	94.8 ab	1.7	674 b	97	29.4 bc	92 b	24.8 b	6.0
	25日前N4 ^u	(基7-追4)	92.9 a	2.0	678 b	98	29.3 bc	94 b	24.7 ab	6.0
	慣行肥料									
	全量基肥	(基7-追0)	100.9 b	2.3	695 b	100	33.2 c	87 a	24.2 a	6.3
	有意性 ^t		***	—	**	—	***	***	**	—

^z 当年の慣行肥料の精玄米重を100とした場合の指数^y 逆正弦変換したデータを統計解析に用いた^x 検査員による10段階の評価^w 基：基肥窒素量(kg/10a) 追：追肥窒素量(kg/10a)^v 異なる英文字間に有意差あり（Tukey法）^u 出穂前の日数及び追肥量を示す^t 分散分析により、***は0.1%水準、**は1%水準、*は5%水準で有意。n.s.は有意でない。— は分散分析をしていない。

[その他]

研究課題名：環境に配慮した新しい水田施肥体系の確立

予算区分・研究期間：県単・令5～6年度

研究担当者：瀧口智之、水田有亮、寺地紘哉

関連情報：1) 試験研究主要成果、[平30\(7-8\)](#)、[令6\(7-8\)](#)