

1 初期生育向上に最適な水稲「みずかがみ」の全量基肥肥料			
【要約】水稲「みずかがみ」では、 <u>全量基肥肥料を生育前半に重点を置いた溶出パターン</u> にすることで、初期生育が旺盛になり、 <u>収量の安定性</u> を向上させることができる。			
農業技術振興センター・栽培研究部・作物・原種係 環境研究部・環境保全係		【実施期間】平成28年度～平成30年度	
【部会】 農産	【分野】 戦略的な生産振興	【予算区分】 県単	【成果分類】 研究

【背景・ねらい】

「みずかがみ」は県の主力水稲品種として栽培を推進しており、環境こだわり栽培で生産されることや、平成27～29年度の米食味ランキングでは特Aを獲得するなど食味も優れることから需要が高く、安定した生産量の確保が求められている。生産現場では全量基肥肥料の使用割合が栽培面積の約50%（推定）を占めているが、「みずかがみ」は「コシヒカリ」と比べて生育期間が短いことなどから、初期生育の不足による収量の不安定性が課題となっている。そこで、湖辺粘質地帯の農業技術振興センター内ほ場（近江八幡市安土町大中）および平坦地帯（中粗粒質）の現地ほ場（竜王町）において、「みずかがみ」の初期生育向上に最適な全量基肥肥料を明らかにする。

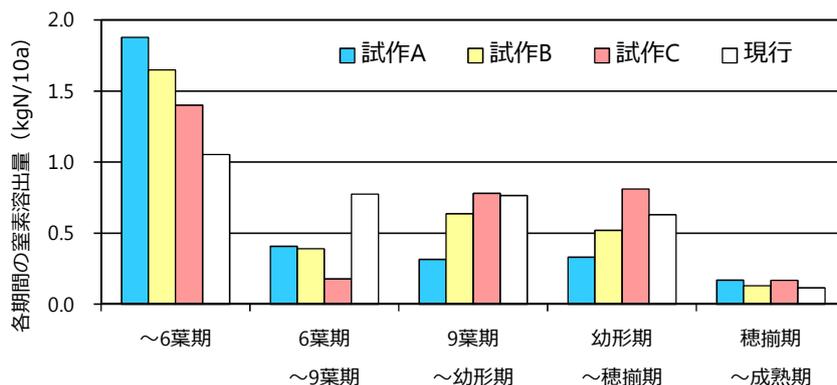
【成果の内容・特徴】

- ①速効性窒素の割合を現行肥料より高め、さらに緩効性窒素の種類と割合を調整した試作肥料は、生育前半の窒素供給量が多くなり、生育後半の窒素供給量が抑えられる（図1）。
- ②生育前半の窒素供給量を高めた試作肥料を用いることで、生育初期（9葉期）における茎数が現行肥料と比べて1割程度多くなり、初期生育が旺盛になる。また、収量540kg/10aを目指した施肥設計において、ほ場および年次による収量のばらつきが軽減され安定性が増す（表1）。
- ③試作肥料の生育後半における窒素供給量は現行肥料より少ないが、整粒歩合および玄米タンパク質含有率は現行肥料と同等の水準となり、収量の安定性を向上させつつ、品質・食味を維持することができる（表1）。

【成果の活用面・留意点】

- ①「みずかがみ」は環境こだわり栽培基準での栽培が基本となっており、全量基肥肥料の窒素成分の半分は有機質由来である。
- ②「みずかがみ」の収量、品質・食味の両立においては、施肥だけではなく、土づくりや適切な移植、水管理等を組み合わせた栽培技術の実践が重要である。

[具体的データ]



各肥料の化学肥料由来の窒素成分の内訳

試作A 速効性：21%+リニア40日：7%+リニア100日：22%

試作B 速効性：20%+リニア60日：15%+シグモイド70日：15%

試作C 速効性：20%+シグモイド70日：30%

現行 速効性：10%+シグモイド30日：20%+シグモイド70日：20%

図1 化学肥料由来の窒素溶出パターン

- 1) 速効性肥料は6葉期までに100%溶出したとして算出した。
- 2) 7kgN/10a施用時(化学肥料：3.5kgN/10a)での窒素溶出パターン。
- 3) 試作A、試作B、現行は平成29、30年の平均値、試作Cは平成29年の値。

表1 試作肥料Bの生育・収量・品質・食味(平成29、30年)

		平成29年			平成30年			全平均	同左 現行比
		場内①	場内②	現地①	場内①	場内②	現地②		
9葉期の莖数 (本/株)	試作B	32.5	30.4	24.8	23.2	22.6	21.2	25.8	109
	現行	29.4	28.3	19.7	22.9	19.9	21.7	23.6	(100)
精玄米重 (kg/10a)	試作B	566	533	522	548	540	531	540	101
	現行	565	540	436	541	543	568	532	(100)
整粒歩合 (%)	試作B	70.8	73.1	75.3	62.2	65.7	56.5	67.3	101
	現行	73.8	68.2	72.5	63.3	66.7	56.3	66.8	(100)
玄米タンパク質 含有率 (%)	試作B	6.7	6.8	6.5	6.4	6.6	7.0	6.7	100
	現行	6.6	6.9	6.4	6.3	6.6	7.1	6.7	(100)

1) 施肥量は平成29年：場内7kgN/10a 現地7.8kgN/10a、平成30年：場内6kgN/10a 現地8kgN/10a。

2) 移植時の設定栽植密度は60株/坪(18.2株/m²)。

3) 精玄米重は粒厚1.85mm以上の玄米重(水分14.5%換算)。

4) 整粒歩合はサタケ製穀粒判別器(RGBQI10B)による測定値(粒数比)。

5) 玄米タンパク質含有率は静岡製機製米分析計(BR-5000)による測定値(水分14.5%換算)。

6) 各ほ場における土壌可給態窒素(作付前作土(湿潤土)を30℃で10週間温水培養して生成したNH₄-N量(mg N/100g乾土))は平成29年：現地①5.1、平成30年：場内①4.6、場内②5.8、現地②4.5であった。

[その他]

・研究課題名

大課題名：戦略的な農畜水産物の生産振興に関する研究

中課題名：みずかがみの産地化と攻めの近江米振興

小課題名：しがの水田フル活用推進事業

・研究担当者名：新谷浩樹(H28~H30)、高山尊之(H28~H30)、鳥塚智(H28~H30)、長谷部匡昭(H30)、柳澤勇介(H30)

・その他特記事項：技術的要請課題 東近江農業農村振興事務所(H29)