

平成 14 年度試験研究成果書

区分	普及	題名	発酵鶏糞主体の有機配合肥料による水稲減化学肥料栽培に対応した施肥法		
(要約) 県内産発酵鶏糞を主体とした有機質由来窒素 50%配合肥料により水稲の 50%減化学肥料栽培ができ、同じく有機質由来窒素 100%配合肥料により水稲無化学肥料栽培ができる。					
キーワード	水稲	発酵鶏糞	減化学肥料	生産環境部 土壌作物栄養研究室	

1. 背景とねらい

本県では、特別栽培農産物の生産量が多いが、そのほとんどが減農薬栽培で占められている。この認証制度に関しては、現在国で見直しを検討しており、新しいガイドラインでは減～無農薬及び減～無化学肥料栽培で生産された農産物のみが特別栽培農産物として表示可能となる。

減化学肥料栽培における化学肥料代替資材として家畜ふんたい肥の利用があげられる。鶏糞は、化学肥料に近い肥効を持つことから最も導入しやすいと考えられる。そこで、県内産の鶏糞を広域流通しやすい形態への加工・製品化した有機配合肥料での水稲減化学肥料栽培法を提案する。

2. 技術の内容

(1) 有機質由来窒素 50%配合肥料の施肥法

ア 施肥は「基肥 + 追肥」、または「基肥全量」で行い、施肥窒素量は慣行と同量施用すると、慣行対比約 90～100%の収量を得ることができる。(表2、表3、図1)

イ 施肥量(kg/10a)の例

	N		P ₂ O ₅		K ₂ O		()
	基肥	追肥	基肥	追肥	基肥	追肥	
N50%配合肥料(基肥+追肥)	6(3)	2(1)	6(2.2)	2(0.8)	6(0.9)	2(0.3)	()内の数字は
N50%配合肥料(基肥全量)	8(4)		8(3.0)		8(1.2)		有機質肥料由来の成分
標準(農研セ施肥基準値)	6	2	7		10	2	

(2) 有機質由来窒素 100%配合肥料の施肥法

ア 施肥は「基肥全量」で行い、施肥窒素量は慣行と同量施用すると、慣行対比約 90～110%の収量を得ることができる。

イ 施肥量(kg/10a)の例

	N		P ₂ O ₅		K ₂ O		()
	基肥	追肥	基肥	追肥	基肥	追肥	
N100%配合肥料	8(8)		6(6)		4(4)		()内の数字は
標準(農研セ施肥基準値)	6	2	7		10	2	有機質肥料由来の成分

(3) 2資材とも検査等級 精白米タンパク質含量は、慣行並である。(表4)

3. 成果活用上の留意事項

- (1) 本資材を供試した品種は「ひとめぼれ」、「かけはし」、「あきたこまち」である。(表3)
- (2) 本資材を供試した土壌タイプは、グライ台地土、褐色低地土、多湿黒ボク土である。(表3)
- (3) 平成13年までの供試肥料と平成14年の供試肥料では原材料が異なるが、同傾向の生育・収量結果を示したので、同資材扱いをする。(表1、図1、図2)
- (4) 市販される平成 16 年(予定)には、肥料価格が低下し、原材料も若干変動する。技術選択の参考となるよう現在価格での費用試算を載せる。(表5)

4. 成果の活用方法等

- (1) 適応地帯又は対象者等 ア 適応地帯: 県下全域 イ 対象者: 特別栽培米生産者、エコファーマー
- (2) 期待する活用効果 特別栽培米対応技術として活用する。

5. 当該事項に係る試験研究課題

(345) 新肥料の実用化

6. 参考文献・資料

- (1) 岩手県施肥合理化協議会 委託試験実績報告書(H11年～H13年)
- (2) 主要農作物栽培基準 岩手県農業研究センター (平成 14 年 3 月)

7. 試験成績の概要(具体的なデータ)

表1 供試資材

	肥料名	原材料	成分量(%)		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
H11~H13	有機態窒素50% (以降、N50%)	発酵鶏糞、磷安、新混合有機 尿素、塩加	8	8	8
	有機態窒素100% (以降、N100%)	発酵鶏糞、新混合有機 草木加里、蒸製骨粉	6	4	4
H14	有機態窒素50%	発酵鶏糞、米ぬか、蒸製毛粉、魚か 入、タネ油か入、硫安、ホリウ安、塩加	8	8	8
	有機態窒素100%	発酵鶏糞、米ぬか、蒸製毛粉、 魚か入、タネ油か入、草木加里	6	4	3

表3 供試条件

地域名	供試品種	土壌タイプ	試験年度	資材		
				N50% 基肥全量	N50% 基肥+追肥	N100% 基肥全量
北上	ひとめ	グ台	H11~14			
軽米	かけはし	褐低	H10~12			
雫石	こまち	多黒	H11~14			
花巻	ひとめ	グ台	H11~14			
一関	ひとめ	灰低	H11,12,14			

ひとめ：ひとめぼれ、こまち：あきたこまち

グ台：グライ台地土、褐低：褐色低地土

多黒：多湿黒ボク土、灰低：灰色低地土

慣行収量比

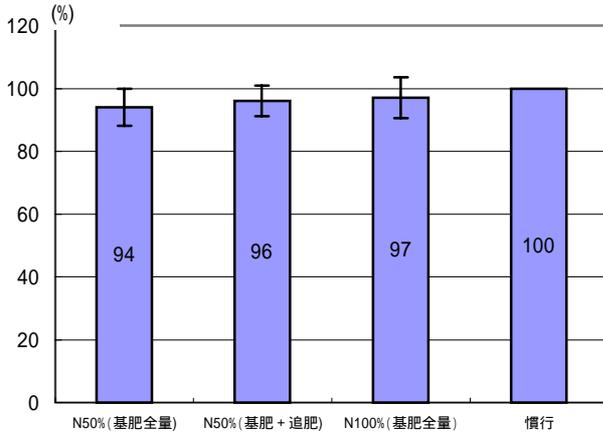


図1 慣行収量比(北上、花巻、一関、雫石、軽米)

表5 費用試算

備考	保証成分(%) N-P-K	値段/袋 (円)	10a当たり			コスト上昇額/60kg (円)	
			現物量 (袋)	肥料代 (円)	収量水準 (kg)		
N50% 試験資材	8-8-8	2,000	5	10,000	518	300	360
N100% 試験資材	6-4-3	2,300	7	16,100	524	960	1,020
パワフルエイト 基肥	8-25-18	1,720	4	8,050	540	-	-
NKC17 追肥	17-0-17	1,170	1				
LP505 LP	15-20-15	2,370	3	7,110	540	-	-

対照肥料は、北上地域で市販されているものを使用した
収量水準は、ひとめぼれの値を使用した

表2 場内試験区の構成及び施肥量(kg/10a)

試験区名	N	アソモニア 全量	P ₂ O ₅ 全量	K ₂ O 全量	
					態窒素
H11	N50%区	5+2	2+1	7	7+2
	N100%区	7		5	7
	慣行区	5+2	5+2	7	10+2
H12	N50%区	8	2+1	8	8
	N100%区	8		6	6
H13	N50%区	6+2	6+2	7	10+2
	N100%区	8		6	6
H14	N50%区	6+2	3+1	6+2	6+2
	N100%区	8		6	4
	慣行区	6+2	6+2	7	10+2

表4 検査等級及び精白米タンパク質含量(%)

試験区名	検査等級	タンパク質 含量(%)	
		検査等級	タンパク質 含量(%)
H11	N50%区	1.0	-
	N100%区	1.0	-
	慣行区	1.0	-
H12	N50%区	1.0	5.3
	N100%区	1.0	5.4
	慣行区	2.0	5.3
H13	N50%区	2.5	5.2
	N100%区	2.5	5.2
	慣行区	3.0	5.2
H14	N50%区	2.0	5.3
	N100%区	2.0	5.2
	慣行区	2.5	6.3

検査等級は1上=1、1中=2、1下=3で示している

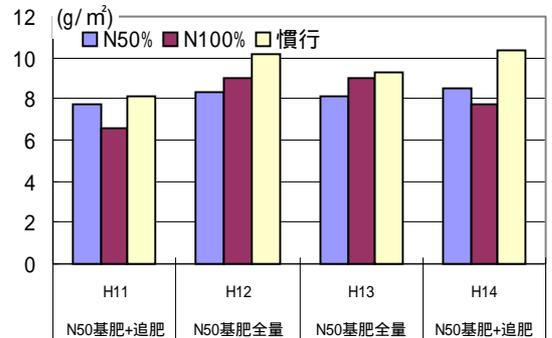


図2 地上部成熟期窒素吸収量 (g/m²)(品種:ひとめぼれ)