

コシヒカリにおける 発酵鶏糞の基肥施用効果

○安価な発酵鶏糞は水稻肥料として注目されている。

○分施肥体系によるコシヒカリ栽培での発酵鶏糞の基肥施用方法について検討を行いました。



発酵鶏糞は安価な肥料だが、適正な基肥施用量はどのくらい…？



安定した収量を確保する発酵鶏糞の 基肥施用量は150kg/10a程度

【鶏糞を基肥施用したときの特徴】

1. 発酵鶏糞の全窒素に対する無機化率は、なたね油粕に比べ初期の割合が高く、速効的である(図1)。
2. 基肥が水稻生育に影響を与える 40~50日後の発酵鶏糞の無機化率は約50%である。
3. 発酵鶏糞を基肥150kg/10a施用した区は、300kg/10a施用した区と比べ、倒伏開始時期が遅く(達観調査)、精玄米重の年次間差が小さい。
玄米タンパク質含有率も低くなる(表2、3)。



[具体的データ]

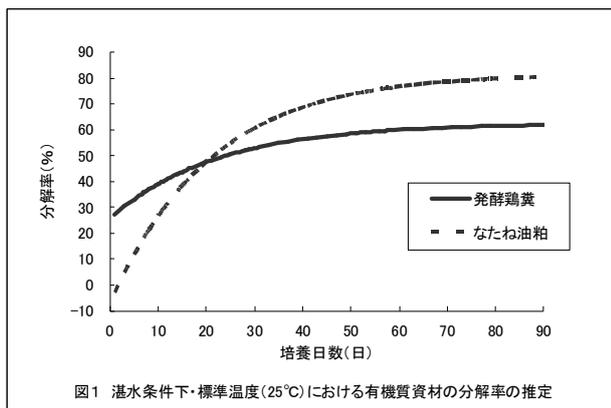


表1 静置培養試験で得られた窒素無機化特性値(2009)

		発酵鶏糞	なたね油粕
組成	全窒素(現物%)	2.78	5.44
	全炭素(現物%)	20.70	28.70
	C/N	7.44	5.28
見かけの活性化エネルギー Ea (cal/mol)		37589	34654
分解速度 k (/day)		0.04503	0.04795
可分解性窒素量 No(mg/100g)		36.7	88.8
誘導期係数 C (mg/100g)		25.79	-7.09
赤池の情報量基準 AIC		118.27	100.33

表2 基肥鶏糞施用量の違いによる生育への影響(2009~2010)

区名	茎数(本/m ²)		穂数(本/m ²)	窒素吸収量(Nkg/10a)				
	幼形期			幼形期	収穫期			
1. なたね慣行(4-0-4-0)	367	a	354	a	12.5	a	12.3	a
2.. 発酵鶏糞150kg	364	a	339	a	10.9	a	12.0	a
3.. 発酵鶏糞300kg	386	b	362	a	12.0	a	12.4	a

表3 基肥鶏糞施肥量の違いによる収量・品質(2009~2010)

試験区名	藁重(kg/10a)		精玄米重(kg/10a)		玄米タンパク質(%)		等級(0-9)		倒伏程度(0-4)	
	2009年	2010年	2009年	2010年	2009年	2010年	2009年	2010年	2009年	2010年
1. なたね慣行(4-0-4-0)	567	751	472	557	8.55	7.35	5.0	8.0	3.8	2.1
2.. 発酵鶏糞150kg	569	662	501	542	8.09	7.14	4.0	7.0	3.4	1.7
3.. 発酵鶏糞300kg	602	715	465	572	8.34	7.20	5.0	7.0	3.5	2.2

《参考》 県内で販売されていた発酵鶏糞の分析値(7銘柄・2010)

												(現物当たり)		
全窒素(%)			全炭素(%)			C/N比			P ₂ O ₅ (%)			K ₂ O(%)		
平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小
2.79	3.65	2.34	22.8	25.2	19.4	8.27	9.35	6.90	3.08	4.59	2.03	1.80	2.03	1.45

留意点

- 1 本情報は、鳥取県農業試験場ほ場(細粒灰色低地土・灰色系)で2009年~2010年に得られた結果である。
- 2 なたね慣行区、鶏糞施用区ともに基肥として移植10日前に施用した結果である。なお、発酵鶏糞を移植30日前に施用した収量・品質は、移植10日前に施用した結果と同等であった(データ略)。
- 3 発酵鶏糞は銘柄により窒素成分量等にばらつきが見られるため、施用時には成分含有量に留意する。

(問い合わせ先)

鳥取県農林総合研究所 農業試験場 環境研究室 TEL : 0857-53-0721

※ 本書から転載複製する場合には必ず農業試験場の許可を受けて下さい