

鶏糞ボイラー焼却灰の肥効

(農試 環境部・県北分場)

1. 背景とねらい

ブイラー鶏糞の処理が問題になって久しいが、近年鶏糞焼却ボイラーによる焼却処理が増えている。この焼却灰はりん酸や加里を多く含むため、肥料として施用されているものの肥効に不明な点が多く、肥効の確認を現場から要望されていた。

そこで、鶏糞焼却灰の肥効について検討した結果、その肥効特性が明らかになったので指導上の参考に供する。

2. 技術内容

1) 特性

- (1) 肥料成分は概ね以下のとおりで、pHは9~13、窒素は殆ど含まれない。

C-P ₂ O ₅	C-CaO	C-MgO	C-K ₂ O	W-K ₂ O
20%前後	10~20%	6%前後	10~15%	6~11%

- (2) 肥料成分の中で加里は水溶性成分を含み速効性が期待できるが、他の成分はく溶性のため遅効性である。

- (3) 容積重は概ね400~600g/lで堆肥より軽い。

2) 施用法

- (1) 加里肥料およびく溶性りん酸肥料(ようりん等)に代えて施用できる。

- (2) 土壌の有効りん酸(TruogP₂O₅)が10mg程度あれば※低りん酸耐性の強い作物ではりん酸肥料の代替が可能である。

※低りん酸耐性の強い作物：ソルゴー、アズキ、キャベツなど

〃 弱い作物：レタス、トマト、エンドウなど

- (3) 施用基準の概略

畑地区分	施用区分	施用上限
新墾畑および 低肥沃畑	・加里代替 W-K ₂ O-10% (乾燥物)として 施用量を算定。 ・熔成りん肥代替 C-P ₂ O ₅ - 20%(同)として 算定。	300kg/10a 作
熟 畑	・加里代替 C-K ₂ O-13% (同)として 算定。 ・熔成りん肥代替 新墾畑に準ずる。	200kg/10a 作
高肥沃畑	・施用しない。	—

いずれの場合も加里の量で鶏糞灰施用量を規制する

3. 指導上の留意事項

- 1) 焼却灰を雨ざらしにすると加里含量が低下するので注意する。
- 2) アルカリ性なので硫酸や塩安との混合を避ける。
- 3) エサや敷料のちがいににより各肥料成分が変動するので変動幅を考慮して施用量を決定する。
- 4) りん酸肥料の代替にすることは、土壌の有効りん酸含量と作物特性に注意する。
- 5) 加里、熔成りん肥いずれの代替の場合も副次的にりん酸、加里が施用されるので熔成りん肥や加里肥料の過剰施用にならないよう注意する。
- 6) 2～3作連用後に土壌診断を実施して、有効りん酸 ($\text{Truog P}_2\text{O}_5$) 20 mg、置換性加里 40 mgあるいはpH (H_2O) 6.5をこえていれば施用量を100kg以下にし、これらの過剰蓄積を防ぐ。
- 7) 各作物の施用基準からはずれないように施用する。
- 8) 野積み焼却したものは完全燃焼しにくいと窒素成分が残存することがあるので窒素に敏感な作物では施用量を100kg以下にするなどの注意が必要である。

4. 参考文献・資料

- 1) 岩手県農産普及課 1985 「肥料の生産流通状況」
- 2) 土壌保全調査事業全国協議会 1981 「土壌改良と資材」
- 3) 岩手農試 1986 「昭和60年度土壌肥料関係試験成績概要」

5. 試験成績

表1. 鶏糞焼却灰分析値(環境部・東北分場)現物当り

採取地	項目	(%)	水分	重量	pH	T-N	P ₂ O ₅ (%)			CaO (%)		MgO (%)		K ₂ O (%)		Na	備考
							T	C	W	C	W	C	W	C	W	W	
軽米	2-2	0.9	457	10.30	6.2	24.4	21.6	27	16.7	0.2	6.1	0.1	18.2	10.1	0.5		焼却直後採取
	3-1	1.2	357	9.25	6.2	24.4	20.0	0.1	17.0	0.2	6.0	0.4	12.4	10.8	0.9		
	10-1	2.4	637	11.10	0.4	24.5	18.2	27	16.8	1.4	5.9	27	12.2	7.2	0.4		
西根	59	0.5	501	9.70	-	-	18.6	-	18.1	0.1	5.6	0.1	18.4	8.8	0.2		
	60	0.5	621	11.00	-	-	18.5	-	19.1	1.5	4.4	27	9.2	6.4	0.4		
軽米	1-4	27.3	551	9.55	0.1	19.4	17.1	0.3	18.0	27	5.0	0.2	4.4	2.7	0.3		雨ざらし後採取
						(26.7)	(23.5)		(7.9)		(4.9)		(2.8)	(2.7)			
	5-3	38.6	485	9.15	0.3	19.0	11.1	0.5	9.4	-	2.6	0.1	3.0	2.0	0.2		
						(20.9)	(18.1)		(25.2)		(4.2)		(4.9)	(3.3)			
米	6-2	34.9	423	9.23	0.1	17.0	14.8	0.5	14.1	-	4.1	0.1	3.3	2.8	0.3		
						(26.1)	(22.7)		(20.1)		(4.3)		(5.1)	(4.3)			
7-4	39.4	442	8.98	0.5	11.7	11.3	0.6	9.9	-	2.1	0.1	3.6	0.1	0.3			
						(17.3)	(18.6)		(16.3)		(3.5)		(5.9)	(5.1)			
参考)より川	-	-	-	-	-	-	21.0	-	20.0	-	15.0	-	-	-	-	-	-

※ 重量・T-N・T-P₂O₅以外の項目は肥料分析法による。()は乾物当り。

T: Total

C: 可溶性(2%水溶液)

W: 水溶性