
[成果情報名] 鶏ふん焼却灰の露地ホウレンソウに対する施用効果

[要約] 加里肥料を慣行の半量として、鶏ふん焼却灰を100～130kg/10a程度施用すると、ホウレンソウの加里吸収量が多くなり、慣行と同等の生育・収量が得られる。鶏ふん焼却灰を200kg/10a程度施用すると生育が劣り、収量が低下する。

[キーワード] 鶏ふん焼却灰、ホウレンソウ、加里肥料

[担当部署] 土壌・環境部・施肥高度化チーム

[連絡先] 092-934-2939

[対象作物] 野菜

[専門項目] 肥料

[成果分類] 技術改良

[背景・ねらい]

県内の養鶏農場において、ボイラー等の火力燃料に乾燥鶏ふんを利用する施設が整備され、鶏ふんの焼却灰が排出されるようになった。鶏ふん焼却灰の利用については、養鶏飼料のリン源としての報告はあるが、肥料的効果やその施用法についての事例はない。そこで、鶏ふん焼却灰の利用拡大を図るため、加里肥料の代替として露地ホウレンソウに対する施用効果を明らかにする。

(要望機関名 : 飯塚農林事務所 (H 16))

[成果の内容・特徴]

- 1 . 鶏ふん焼却灰は、窒素成分は少ないが水溶性加里分が多く、速効性の加里肥料としての利用が期待される (表 1) 。
- 2 . 加里肥料を50%減肥して鶏ふん焼却灰を100～130kg/10a施用すると、ホウレンソウの生育・収量は慣行と同等である。加里肥料施用の有無にかかわらず、焼却灰を200kg/10a程度施用すると生育がやや劣り、収量が低下する (表 2) 。
- 3 . 焼却灰を施用すると、収穫期の作土のpHが高くなり、水溶性カリの濃度がやや高くなる (表 3) 。
- 4 . 加里肥料を50%減肥して焼却灰を100～130kg/10a施用すると、慣行に比べて収穫物の加里吸収量が多くなる (表 4) 。

[成果の活用・留意点]

- 1 . 鶏ふん焼却灰の効果的利用のための資料とする。

[具体的データ]

表 1 供試鶏ふん焼却灰の肥料成分 (現物%)

品名	全窒素	全リン酸	全加里 (水溶性加里)	可溶性石灰	可溶性苦土
鶏ふん焼却灰	0.17	15.6	8.8 (6.4)	38.4	3.2

表 2 ホウレンソウ露地栽培における焼却灰施用量と収量および収穫時の生育

試験区	焼却灰 施用量 kg/10a	基肥の加里施 用量 (減肥率) kg/10 a	収量 (指数) t / 10a	葉数	草丈 cm	葉色
慣行	0	17.0 (0%)	2.45 (100)	10.1	25.5	53.4
焼却灰 98・加里半量	98	8.5 (50%)	2.46 (100)	9.9	25.9	52.0
焼却灰 129・加里半量	129	8.5 (50%)	2.49 (101)	10.2	25.2	51.8
焼却灰 196・加里半量	196	8.5 (50%)	2.26 (92)	9.6	24.8	51.7
焼却灰 196・加里無施用	196	0 (100%)	2.05 (84)	9.2	23.3	50.7

注) 品種および作型 : パンドラ、晩出し
 基肥施用 : 2005年10月24日 播種 : 2005年10月27日 収穫 : 2006年2月21日
 加里肥料は基肥に硫酸加里を供試。追肥はN K 2号を供試し、基準量を施用。
 窒素肥料は基肥に硫酸、追肥にN K 2号を供試し、基準量を施用。
 リン酸肥料は過石を供試し、1区は基準量、2区は基準量に不足分を施用。3~5区は無施用。
 葉色は最大3葉のSPAD-502での測定平均値。

表 3 ホウレンソウ露地栽培における作土 (0~15cm) の pH、EC、水溶性成分の推移

試験区	1月10日			2月20日 (収穫期)		
	pH	EC mS	水溶性カリ mg/100g	pH	EC mS	水溶性カリ mg/100g
慣行	6.1	0.24	14.4	6.2	0.20	4.5
焼却灰 98・加里半量	6.2	0.24	13.7	6.6	0.11	5.3
焼却灰 129・加里半量	6.2	0.29	16.9	7.1	0.11	5.4
焼却灰 196・加里半量	6.2	0.23	12.8	6.6	0.14	6.6
焼却灰 196・加里無施用	6.1	0.25	12.9	6.8	0.11	6.1

表 4 ホウレンソウ露地栽培における収穫物の養分濃度および養分吸収量

試験区	養分濃度					m ² 当たり養分吸収量				
	N %	P %	K %	Ca %	Mg %	N g	P g	K g	Ca g	Mg g
慣行	5.04	0.69	7.50	0.48	0.69	11.6	1.6	17.3	1.1	1.6
焼却灰 98・加里半量	5.04	0.71	7.71	0.51	0.76	11.6	1.6	17.7	1.2	1.6
焼却灰 129・加里半量	5.08	0.72	8.16	0.52	0.79	12.0	1.7	19.3	1.2	1.9
焼却灰 196・加里半量	5.12	0.72	7.56	0.48	0.74	11.0	1.5	16.2	1.0	1.6
焼却灰 196・加里無施用	5.00	0.78	7.38	0.51	0.75	9.7	1.5	14.3	1.0	1.5

[その他]

研究課題名 : 有機性資源の肥効を活用した効率的肥培管理技術の確立
 予算区分 : 経常
 研究期間 : 平成17年度 (平成16~17年)
 研究担当者 : 渡邊敏朗、荒木雅登、満田幸恵、荒巻幸一郎