

[成果情報名]新窒素肥効評価法に基づいた鶏ふん堆肥のタマネギに対する施用効果

[要約]新窒素肥効評価法に基づき、化学肥料代替として鶏ふん堆肥をタマネギに施用することにより収量性が向上する。

[キーワード]タマネギ、鶏ふん堆肥、新窒素肥効評価法、化学肥料代替、有機

[担当]長崎県農林技術開発センター・環境研究部門・土壌肥料研究室

[連絡先]（代表）0957-26-3330

[区分]野菜

[分類]指導

[作成年度]2014 年度

[背景・ねらい]

有機栽培で生産性を維持するためには、家畜ふん堆肥などに含まれる肥料成分を活用しなければならない。近年、家畜ふん堆肥中に含まれる窒素を化学肥料と同様に「基肥」として施用後1か月までの間に作物に利用される速効性窒素と「追肥」に相当する基肥施用後1～3か月の間に利用される緩効性窒素に分ける新窒素肥効評価法が提案された（石岡ら2009）。そこで、本法に基づく鶏ふん堆肥からの速効性窒素量を算出し、タマネギの早生種（レクスター1号）と中生種（ターザン）における施肥法を検討する。

[成果の内容・特徴]

1. タマネギ夏まき栽培の標準窒素施用量（2.5kg/a）を放出する鶏ふん堆肥の新窒素肥効評価法に基づく投入量を図1に示す。供試した鶏ふん堆肥は窒素成分3.4%なので、速効性窒素放出量が9.6kg/DWtであり、現物投入量は329kgである。
2. タマネギ早生種の生育は3月に入ってから乾物重が急増し、収穫時まで増加し続ける（図2）。併せて炭素、窒素含量も急激に増加する。
3. 鶏ふん堆肥を使用すると配合肥料（慣行）より乾物重、窒素、リン酸、カリウム吸収量が増加する（表1）。
4. 鶏ふん堆肥区を使用すると配合肥料より全重、球重、球径、収量とも増加する（表2）。

[成果の活用面・留意点]

1. 細粒黄色土における試験結果である。
2. マルチ栽培のため、鶏ふん堆肥区の栽培跡地土壌には肥料成分が残存する。
3. 鶏ふん堆肥の利用により大球となるが、大球は貯蔵性が低下する恐れがあるため、早目に出荷する（山田1973）。

[その他]

研究課題名：土壌機能増進対策事業

予算区分：国庫

研究期間：2013～2014年度

研究担当者：井上勝広

発表論文等：長崎県農林技術開発センター研究報告第6号（2015）

[具体的データ]

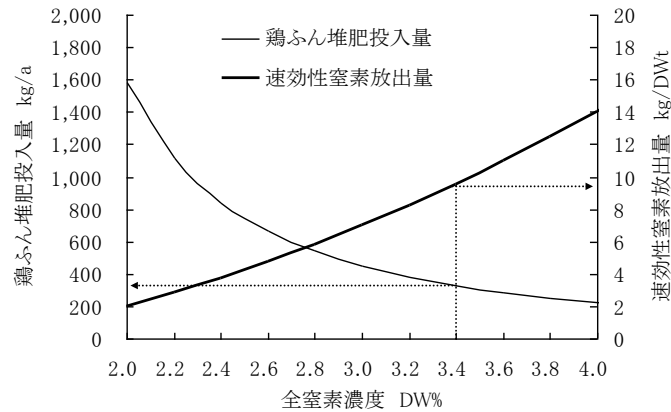


図1 タマネギの標準窒素施用量を放出する鶏ふん堆肥の投入量
速効性窒素放出量は(乾物当り全窒素濃度²-2)kg/DWt
鶏ふん堆肥の窒素:リン酸:加里=3.4%:3.9%:4.0%(乾物当り)

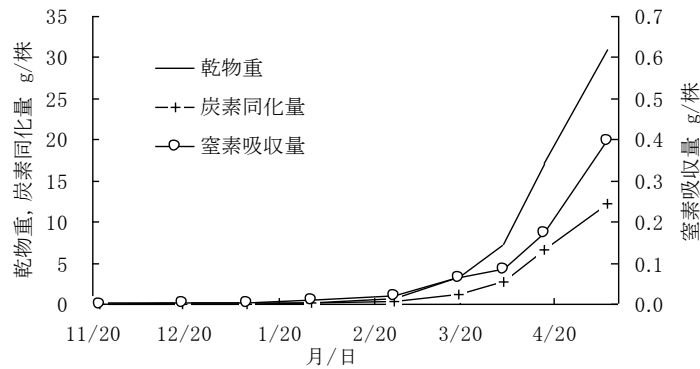


図2 タマネギ早生種における乾物重、炭素同化量、窒素吸収量の推移

表1 タマネギの乾物重、無機養分吸収量

作型	処理	乾物重 (g/株)	無機養分吸収量 (g/a)		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
早生	鶏ふん堆肥	23.8	705	368	982
	配合肥料	20.0	605	262	829
中生	鶏ふん堆肥	62.7	1406	816	1955
	配合肥料	44.9	1109	512	1477

配合肥料はたまねぎ名人. 2か年平均値. 1a当たり2,500株

表2 タマネギの収量性

作型	処理	全重 (g/個)	球重 (g/個)	球径 (cm)	収量	
					(kg/a)	指数
早生	鶏ふん堆肥	305 a	246 a	7.6 a	614 a	136
	配合肥料	258 b	204 b	7.1 b	510 b	100
中生	鶏ふん堆肥	609 a	497 a	9.9 a	1,242 a	154
	配合肥料	442 b	324 b	8.5 b	811 b	100

配合肥料はたまねぎ名人. 2か年平均値. 収量(kg/a) = 球重 × 2500株
同作型同列の異符号間には両側t検定により5%水準で有意差あり(n=30)