

夏ネギ栽培における鶏ふんペレット堆肥の施肥法

[要約] 全量基肥による夏ネギ栽培において施用窒素の全量または3割を鶏ふんペレットに代替しても被覆肥料と同等の収量が確保され、収穫跡地土壌の無機態残存窒素量は低下する。

農業総合センター園芸研究所

成果区分

技術・参考

1. 背景・ねらい

畜ふんの有効利用を図るために従来のように堆肥としてではなく、成型した肥料として利用することを目的に作物にあわせたペレット堆肥の施肥法を確立する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 鶏ふんペレットは乾式造粒法(ディスクペレッター)で長さ5mmのペレットに成型加工した。鶏ふんペレットの成分はTN2.8、C/N9.4、 P_2O_5 4.1、 K_2O 4.0%、水分19%(現物)である。
- 2) 施肥体系は追肥を行わない全量基肥栽培とし、対照は被覆肥料(100日シモト)とした。鶏ふんペレットは窒素施用量の全量または3割を代替した。3割代替区は肥効率を100%、70%に見積もった区を設定した。施肥は農業研究所が開発したネギ専用溝施肥機を利用した。ペレットは機械散布の適応性もよく、精度よく施肥可能である(表1)。
- 3) 2年間の合計収量は年によりやや変動するものの全量ペレット代替区、3割ペレット代替の肥効率100%、70%ともに対照区と同等以上の収量比を示す(図1)。
- 4) 2年間の平均窒素利用率は対照区と比較して同等以上で鶏ふんペレットの利用によって低下しない(図2)。
- 5) 収穫跡地の残存硝酸態窒素含量は対照区が最も高く、ついで3割代替区、全量代替区が最も少ない(図3)。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) この試験は研究所内の表層腐植質黒ボク土での結果である。
- 2) 本試験の耕種概要
2004年度 品種：春扇、播種：10月3日、定植12月19日、収穫：7月14日。
2005年度 品種：春扇、播種：11月15日、定植3月18日、収穫：8月17～18日。
- 3) 畜ふんペレットは無機化が緩やかに行われるため栽培期間中に無機化されなかった有機態窒素は、土壌に蓄積されることからペレットを連用した場合の施肥管理が明確でない。
- 4) ペレットの窒素成分で施肥設計した場合、リン酸、カリウム、石灰などが過剰に施用される場合があるので土壌診断による施肥設計を考慮する。
- 5) 鶏糞ペレット施用時の含水率は25%以内にする必要がある。それを超えると詰まりが起り、散布精度が低下する。
- 6) 現地では鶏ふんの施用によりタネバエの発生が懸念されることから、鶏ふんの施用を避けている現状にあるが、本試験でのタネバエによる被害は認められなかった。

4. 具体的データ

表1 試験区の施肥量及び溝施肥機による施肥量精度

試験区	窒素施用量(kg/10a)			目標施用量との誤差	
	鶏ふんペレット	被覆肥料	合計	鶏糞ペレット	被覆肥料
全量ペレット	17.2	0	17.2	+0.2	0
ペレット30肥効100	5.1	11.7	16.8	0	+0.2
ペレット30肥効70	7.4(5.2)	11.9	19.3(17.1)	+0.1(+0.1)	0
対 照	0	16.9	16.9	0	-0.1

*ペレット30肥効100の()内数字は、ペレット肥効を70%として考慮した場合の窒素施用

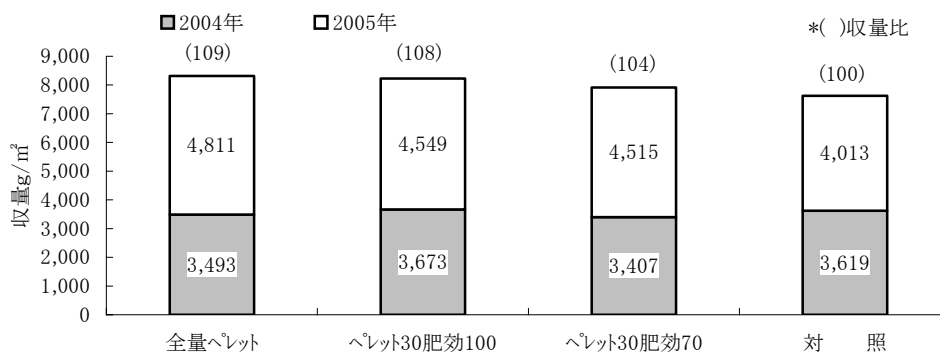


図1 全量基肥施用における鶏ふんペレットの利用が夏ネギの収量に及ぼす影響

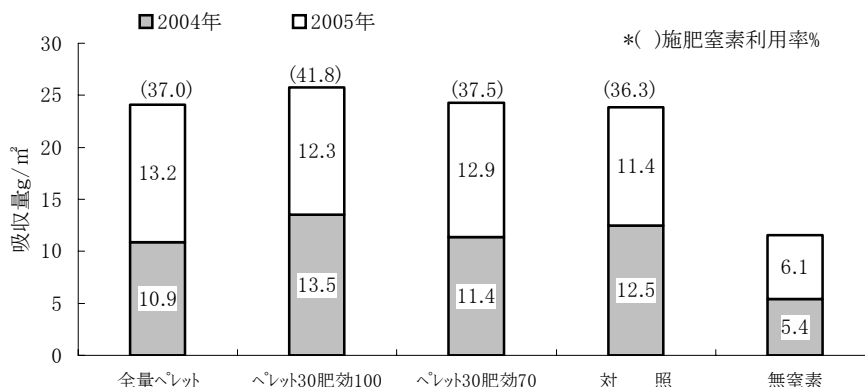


図2 全量基肥施用における鶏ふんペレットの利用が夏ネギの窒素吸収量、利用率に及ぼす影響

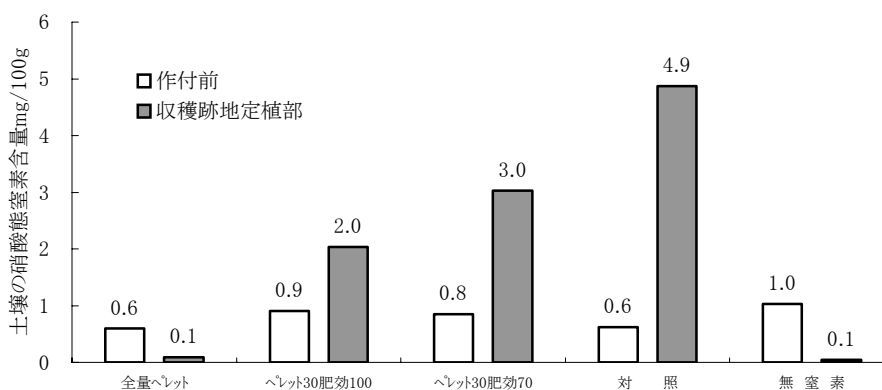


図3 夏ネギ栽培前後の土壌硝酸態窒素含量

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室(協力機関)

「土づくり」に基づく安全・安心な農産物生産技術開発

平成15年～17年度・土壌肥料研究室(農研、畜産セ)、(独)中央農研総合研究第5チーム