

14. リン酸成分の少ない安価な有機化成肥料の開発

[要約]

県内の野菜畑はリン酸が過剰な圃場が多いため、リン酸成分が少ない安価な有機化成肥料を開発した。新肥料は、有機態窒素を5割以上含むため、新肥料単独で特別栽培農産物生産にも活用できる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室

[連絡先] 電話086-955-0532

[分類] 技術

[背景・ねらい]

県内の野菜畑圃場の約7割は土壌中のリン酸が過剰であり、苦土、ホウ素が少ない圃場も多い。また、近年、肥料価格が高騰しているため、安価な有機原料を利用して、リン酸成分の少ない有機化成肥料を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. リン酸成分の少ないペレット状の有機化成肥料「元気野菜949」を肥料メーカーと連携して開発した。新肥料は、県内の野菜畑の土壌実態にあわせて苦土と微量要素を配合している（表1）。
2. 年内どりのレタス栽培では、新肥料を使用してリン酸施肥量を4割程度減らしても収量やリン酸吸収量は同等である（表2）。
3. 新肥料は、有機態窒素を51%含むため、窒素成分の発現速度は温度の影響を受ける。また、施用当年に発現する窒素量は、施肥量の約7割程度である（図1）。
4. 新肥料は、安価な原料としてひまし油粕や鶏ふん燃焼灰を使用しており、有機態窒素を40～60%含む市販の有機化成肥料（6銘柄）と比較した場合、窒素1kg当たりの価格は約1～4割程度安い（図2、2016年2月現在）。

[成果の活用面・留意点]

1. 新肥料は、可給態リン酸が基準値の上限（75mg/100g）以上のリン酸過剰土壌に適用する。
2. 新肥料はアルカリ分を約7%含むため（炭カルの約8分の1程度）、連用する場合は定期的にpHを診断する。
3. 新肥料は、ひまし油粕、蒸製毛粉など有機態窒素を5割程度含むため、冬季の窒素肥効については検証が必要である。

[具体的データ]

表1 新肥料の成分(%)

(肥料名称)	窒素		リン酸	加里	苦土	マンガン	ホウ素
	全量	(内有機態)	全量	全量	く溶性	く溶性	く溶性
新肥料 (元気野菜949)	9.0	(4.6)	4.0	9.0	2.0	0.12	0.06

表2 年内どりレタス栽培における施肥試験結果

試験区 ^z	リン酸施肥量 (kg/10a)	全重 (g/株)	結球重 (g/株)	リン(P)含有率 (%)		リン酸(P ₂ O ₅)吸収量 (kg/10a)			肥料費 (指数)
				結球部	外葉部	結球部	外葉部	合計	
新肥料	9.0	759	381	0.58	0.47	1.8	1.6	3.4	87
慣行肥料A	15.8	736	385	0.58	0.49	1.8	1.5	3.3	100
慣行肥料B	16.3	720	353	0.55	0.48	1.6	1.5	3.1	90

^z 全て有機化成肥料を全量基肥施肥し、窒素施肥量は全て20.4kg/10a

有機態窒素含量割合は、新肥料が51%、慣行肥料Aが47%、慣行肥料Bが30%

試験概要: 品種「クイック」、施肥10月11日、定植10月14日、収穫調査12月24日

試験規模: 1区42㎡、反復なし

試験圃場の可給態リン酸257mg/100g

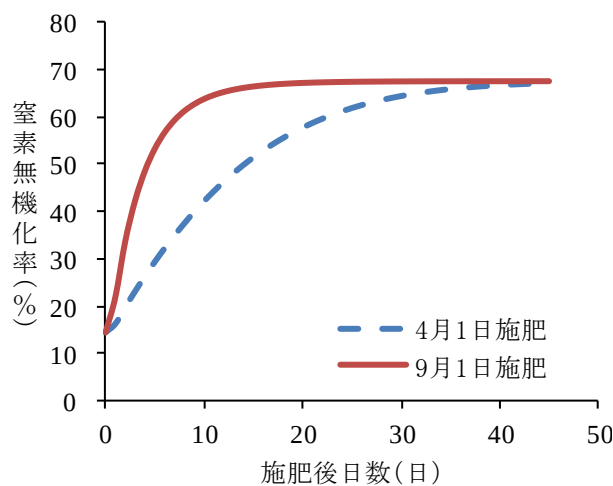


図1 新肥料の窒素無機化パターン
(岡山市の気温データから推定)

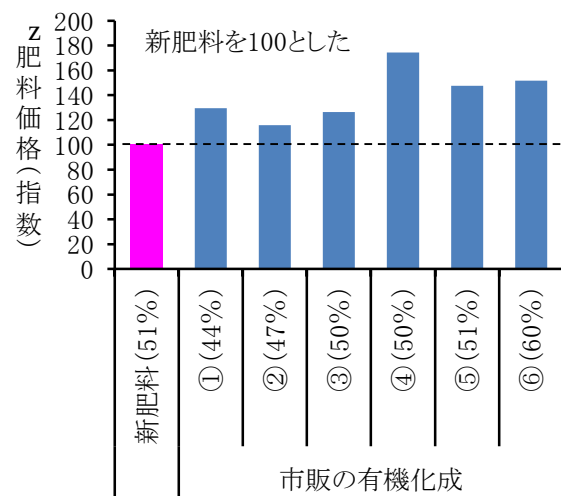


図2 肥料価格

^z 窒素1kg当たりの肥料価格

横軸の括弧内の数値%は、全窒素に対する有機態窒素の割合

[その他]

研究課題名：規格や用途に適応したペレット化肥料等の開発

予算区分：県単（地域バイオマス資源活用技術開発事業）

研究期間：2014年度

研究担当者：森次真一、鷲尾建紀

関連情報等：[平成26年度試験研究主要成果、1-2](#)