

[成果情報名]黄色土における土壌中の可給態リン酸含量に基づくレタスのリン酸減肥技術

[要約]細粒黄色土におけるレタス栽培では、植付前の土壌中の可給態リン酸含量が乾土100g 当たり 84mg 以上あれば、リン酸を施用しなくても2年間は慣行栽培と同等の収量を得ることができる。

[キーワード]レタス、可給態リン酸、減肥

[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]2016 年度

[背景・ねらい]

近年、農産物価格が低迷する中、肥料価格は輸入原料価格の高騰により高止まりし生産コストを高くする一因になっている。一方、野菜畑における土壌養分は土壌診断基準値を大きく上回り蓄積傾向にある。これらの蓄積した養分を土壌診断に基づき適正に評価し、それに応じた施肥をおこなうことが重要である。そこで、土壌中の可給態リン酸含量が異なるレタスほ場における減肥の可能性について検討する（表1）。

[成果の内容・特徴]

1. 年内どりおよび年明けどりレタスで植付前の土壌のリン酸含量が 84mg/乾土 100g であれば、2年間はリン酸無施用でも収量に差はない（図1、図2）。
2. 年内どりレタス栽培土壌の可給態リン酸は、いずれの処理区も試験期間を通して減少したが、リン酸減肥による差は見られない（図3）。また、84mg/乾土 100g 以上あれば、2年間リン酸無施用でも改良基準値 10mg 以下に低下しない。年明けどりレタスも同様である（データ略）。

[成果の活用面・留意点]

1. リン酸を施用しない場合、土壌中の可給態リン酸の変化は圃場によって異なる可能性があることから、定期的に土壌分析を行い、その変化を見ながら適宜施肥量を加減する必要がある。

※地力増進法に基づく可給態リン酸改良基準

露地野菜畑 非火山灰土 10～75mg/100g

火山灰土 10～100mg/100g

2. リン酸の肥効は土質によって異なる。特に火山灰土壌はリン酸は土壌に固定されやすいため、減肥の指標となるリン酸含量は本成果と異なる。
3. 慣行 (P_2O_5 -25kg/10a) のリン酸肥料コストは、過リン酸石灰 (P_2O_5 17%) が11,400円、ようりん (同20%) が11,400円、BMようりん (同20%) が12,100円、苦土重焼燐 (同35%) が9,800円程度である (2017年3月現在)。
4. 今後の施肥基準改定に活用できる。

[具体的データ]

表 1. 試験区の構成

試験区	施肥リン酸量 (kg/10a)	リン酸削減率 (%)	(耕種概要)
高リン酸 ² 慣行施肥	25	0	2014年 年内どり 移植日 9/16、収穫日 11/4
高リン酸 50%減	12.5	50	年明けどり 移植日 11/18、収穫日 3/5
高リン酸 100%減	0	100	2015年 年内どり 移植日 9/14、収穫日 11/11
中リン酸 ² 慣行施肥	25	0	年明けどり 移植日 11/16、収穫日 2/24
中リン酸 50%減	12.5	50	栽植密度 8333本/10a 畝幅80cm 株間30cm 2条植え
中リン酸 100%減	0	100	供試品種 年内どり「サウザー」 年明けどり「ツララ」

²高リン酸: 可給態リン酸159mg/乾土100g、中リン酸: 可給態リン酸84mg/乾土100g (2014年試験開始前に調整)

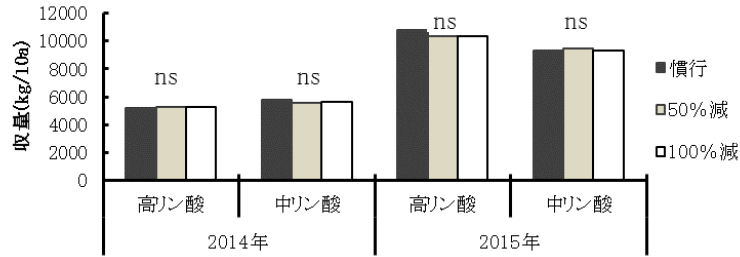


図 1. 年内どりレタスの収量

注) ns は tukey 多重検定で有意差なし (p<0.05)

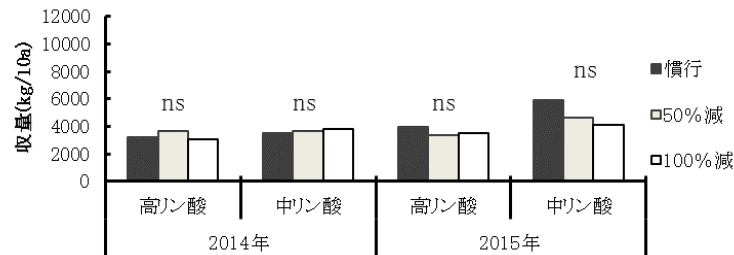


図 2. 年明けどりレタスの収量

注) ns は tukey 多重検定で有意差なし (p<0.05)

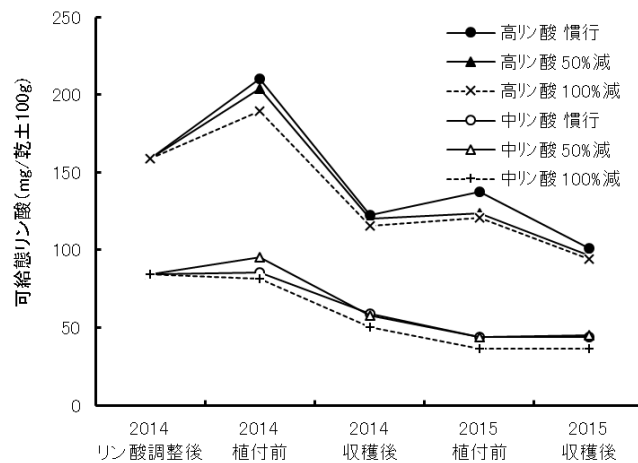


図 3. 年内どりレタス栽培土壌の可給態リン酸含量の変化

[その他]

研究課題: 土壌機能増進対策事業

研究期間: 2014~2015 年度

予算区分: 国庫

担当者: 田畑士希、清水マスヨ、大津善雄、井上勝広