

[成果情報名] リン酸集積圃場におけるリン酸の簡易診断法

[要約] 連作等によりリン酸が集積した土壌では、水溶性リン酸を簡易に診断できる手法を用い、可給態リン酸を推定できる。

[キーワード] 連作畑土壌、水溶性リン酸、簡易診断法

[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] 総合営農

[分類] 指導

[作成年度] 2016 年度

[背景・ねらい]

諫早湾干拓周辺域の連作畑など土壌中に養分が集積したほ場では、土壌診断に基づく適正施肥により、農作物の収量・品質の安定・向上のみならず環境への負荷軽減が求められている。そこで、リン酸を簡易に測定できる手法として、農研機構中央農業研究センターが開発した水溶性リン酸の測定法を用いて、リン酸含量の推定を試みた。

[成果の内容・特徴]

1. 水溶性リン酸簡易診断法は、高価な測定機器を必要とせず、安価なデジタル吸光光度計と水質用パックテスト(P₀₄D)を利用し測定できる(写真1、2)。
2. 診断は、図1に示した手順で行う。
3. 土壌中の水溶性リン酸含量から可給態リン酸含量を推定できる(図2)。

[成果の活用面・留意点]

1. この診断法は、可給態リン酸がおおむね100mg/100g以上のリン酸が蓄積した赤黄色土の土壌で活用できる。
2. 生産者、土壌診断者などが容易に土壌中のリン酸含量を把握でき、各圃場の診断値と収量性・品質性を検証することで、土壌診断基準に基づき、低成分肥料等の施用によるリン酸施肥の減肥が可能である。
3. 中央農研の測定の温度条件は約25℃であるが、今回の測定は冬期の室温条件である。
4. 利用する主な器具の単価は、簡易吸光光度計(ハンナインスツルメンツ・ジャパン社製HI713)が約10,000円、パックテストりん酸(低濃度)((株)共立理化学研究所製WAK-PO₄(D)40回分)が約4,000円である。

[具体的データ]

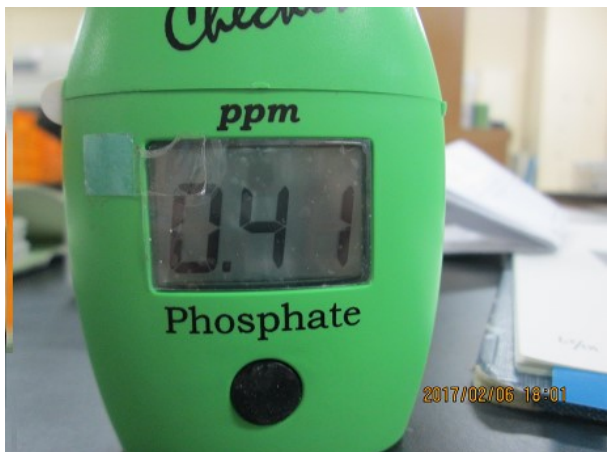


写真1 簡易吸光度計



写真2 パックテストりん酸(低濃度)

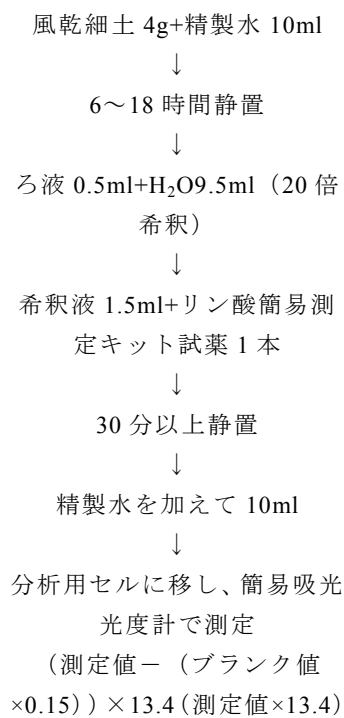


図1 水溶性リン酸の簡易診断手順

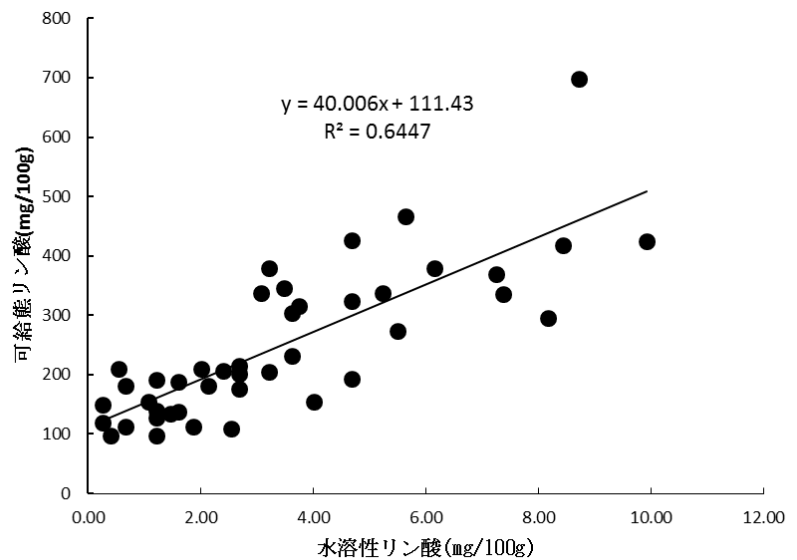


図2 簡易診断による水溶性リン酸含量と可給態リン酸含量の関係

[その他]

研究課題名：土壤診断を活用した省力・低コスト土壤管理・施肥技術の確立

予算区分：全農委託試験

研究期間：2016~2017年度

研究担当者：石井研至