

[成果情報名] 県内農耕地におけるリン酸、加里蓄積の現状と原因解析

[要約] 県内農耕地の多くはリン酸、加里が過剰の状態にあり、大幅な減肥が可能である。

[担当] 総農セ・環境部・環境保全・鳥獣害対策科・望月久美子

[分類] 技術・参考

[課題の要請元] 農林水産省

[背景・ねらい]

近年、世界的な肥料原料の需要逼迫により、リン酸、加里肥料の価格が高騰し、農家経営を少なからず圧迫している。一方では、土壌中のリン酸、加里は近年過剰傾向であり、施肥コスト低減のみならず、環境保全の観点からも積極的な減肥が求められている。

そこで、最近 10 年間に実施した 131 地点分の土壌調査結果をもとに、リン酸、加里の蓄積状況について地目ごとに現状を把握し、併せて蓄積の原因となる施肥管理要因を明確にすることで、減肥に向けた対策に役立てる。

[成果の内容・特徴]

1. 水田土壌

- (1) リン酸は 5 割、加里は 2 割の水田で土壌診断基準値を超過している (図 1)。
- (2) リン酸は、裏作のあるほ場と家畜糞堆肥の施用量が多いほ場で蓄積傾向である。加里は、黒ボク土以外のほ場で蓄積傾向である (表 1)。

2. 果樹園土壌

- (1) リン酸は 9 割、加里は 8 割の園で土壌診断基準値を超過している (図 2)。
- (2) リン酸はブドウ栽培のほ場では他樹種よりも蓄積傾向であり、また耕耘深が浅いほど蓄積傾向である。加里は黒ボク土以外のほ場で蓄積傾向である (表 1)。

3. 畑土壌

- (1) リン酸は 9 割、加里は 4 割の畑で土壌診断基準値を超過している (図 3)。
- (2) リン酸は化成肥料の施用量の多いほ場で蓄積傾向である。加里は耕耘深が浅いほど蓄積傾向である (表 1)。

4. 野菜施設土壌

- (1) リン酸はほぼ全て、加里は 8 割の施設で土壌診断基準値を超過している (図 4)。
- (2) リン酸は家畜糞堆肥の施用量の多いほ場で蓄積傾向である。加里は、特殊な土壌が分布する一部の地域を除いては蓄積傾向である (表 1)。

[成果の活用上の留意点]

図中の「ごく過剰」は、土壌診断基準値の上限の 1.5 倍以上の状態であり、次期作では当該成分の施肥が必要ないと判断されるレベルである。

[期待される効果]

県内農耕地におけるリン酸、加里の蓄積状況と改善すべき施肥管理要因が明らかとなり、減肥に向けた対策が組み立てられる。

[具体的データ]

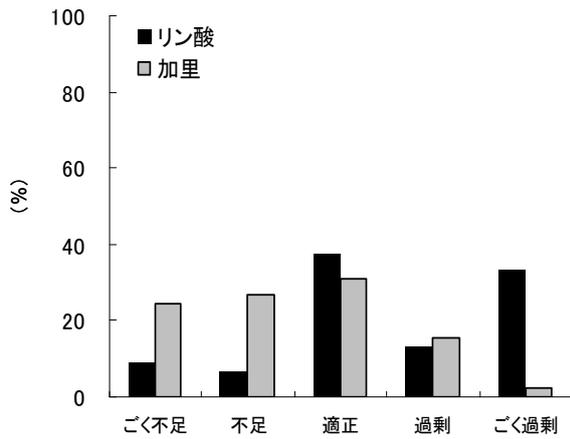


図1 水田土壌のリン酸、加里肥沃度 (n=45)

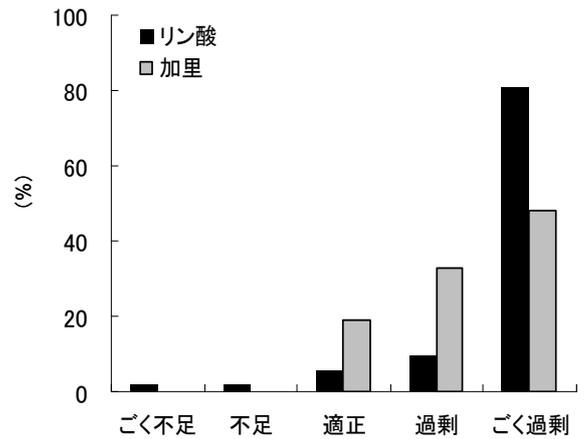


図2 果樹園土壌のリン酸、加里肥沃度 (n=52)

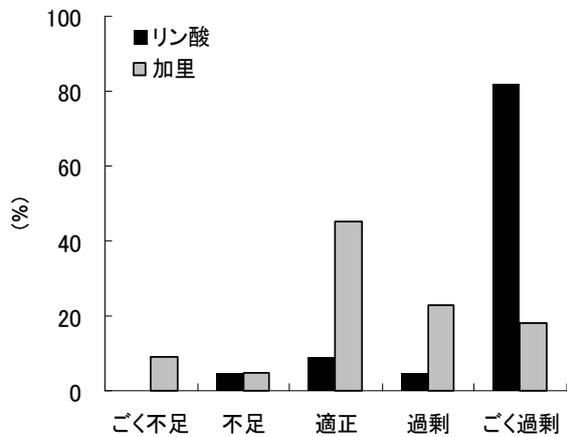


図3 畑土壌のリン酸、加里肥沃度 (n=22)

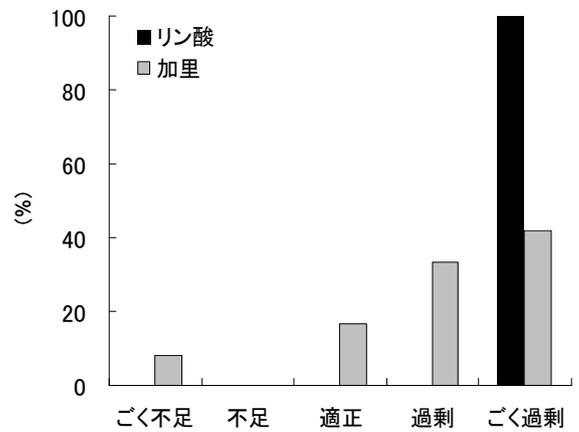


図4 施設土壌のリン酸、加里肥沃度 (n=12)

リン酸および加里肥沃度の段階

- ①ごく不足: ~適正下限の 2/3
- ②不足: 適正下限の 2/3 ~ 適正下限
- ③適正: 適正下限 ~ 適正上限
- ④過剰: 適正上限 ~ 適正上限の 1.5 倍
- ⑤ごく過剰: 適正上限の 1.5 倍 ~

表1 ほ場へのリン酸、加里蓄積の原因

		蓄積増加要因	蓄積減少要因
水田	リン酸	裏作、家畜糞堆肥の施用量	-
	加里	-	黒ボク土
果樹園	リン酸	ブドウ栽培	耕耘深
	加里	-	黒ボク土
畑	リン酸	化成肥料の施肥量	-
	加里	-	耕耘深
施設	リン酸	家畜糞堆肥の施用量	-
	加里	-	特殊土壌 ¹⁾

表に記載された要因は、重回帰分析の結果、影響が有意($p < 0.05$)であると判断された
 1)特殊土壌は礫質強グライ土「竜北統」。分布は「適正施肥支援システム」の土壤図参

[その他]

研究課題名: 県内主要土壌の地力の推移と変化要因の把握

予算区分: 県単

研究期間: 1979 年度 ~

研究担当者: 望月久美子、山崎修平、本田剛、長坂克彦、花形敏男、竹丘守