

可給態窒素量に基づく 秋冬キャベツおよびスイートコーンの施肥指針を策定 －可給態窒素の簡易測定で適正施肥が可能に！－

栽培期間に土壌から作物に供給される窒素量が推定できると、肥料で補う窒素量が分かり、無駄のない施肥ができます。しかし、土壌から供給される窒素量を推定するのはとても手間がかかります。そこで、秋冬キャベツおよびスイートコーンほ場において、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構が開発した簡易測定法（図1）を活用し、可給態窒素（一定条件で、一定期間に土壌から供給される窒素量）を測定しました。これとは別に、作物の窒素吸収量から、土壌、肥料、堆肥から供給される窒素の利用率を計算しました。

その結果、簡易測定法で得られた可給態窒素量は、両作目どちらのほ場でも栽培期間中に土壌から供給される窒素量と高い相関がありました（図2）。これらをもとに、簡易測定法で得られた可給態窒素量に応じた窒素施肥指針を策定しました（表）。本指針では、土壌を礫質土と礫質土以外に分類し、それぞれについて簡易測定法で求めた可給態窒素量から施肥窒素量を判断します。

特 長

- 土壌に80℃のお湯を注ぎ、16時間保温して抽出した有機物量から、可給態窒素量を推定
- 土壌の種類の違いや堆肥を連用した土壌にも適用可能
- 土壌分析機関や生産者らが簡単に分析可能



簡易測定に必要な主な用具

必要な用具

- ①電気ポット(80℃保温機能付き)
- ②50ml 容ネジ蓋付き抽出容器
- ③ストップウォッチ
- ④COD 簡易測定キット
- ⑤秤(最小表示 0.1g)
- ⑥カップ
- ⑦スプーン
- ⑧ミネラルウォーター
- ⑨塩化カリウム(食卓塩)
- ⑩ろ紙 等

図1 簡易測定法の概要

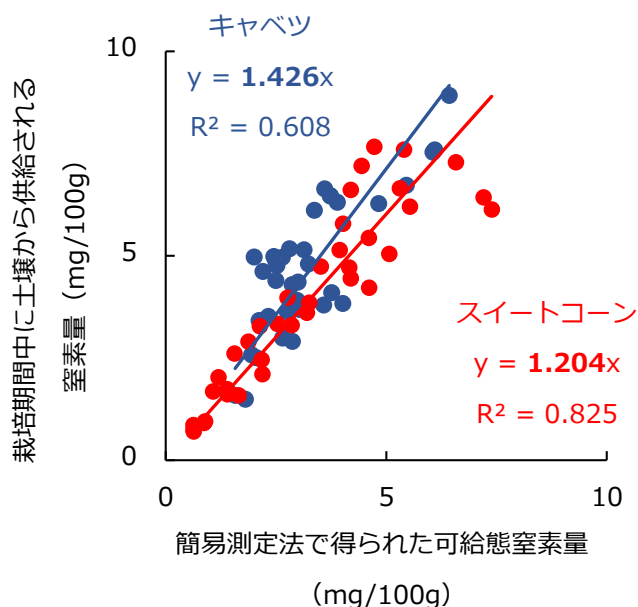


図2 簡易測定法により栽培期間中に土壌から供給される窒素量

表 簡易測定法による施肥窒素指針

可給態窒素の判定に用いるCOD簡易測定キットの色見本	可給態窒素 (mgN/100g)	施肥窒素量 (kgN/10a)				備考
		礫質土以外		礫質土		
		スイートコーン	キャベツ	スイートコーン	キャベツ	
■						
■ と ■ の間	1	31	33	34	33	堆肥等を施用して地力を高めましょう
■	2	25	30	31	32	
■	3	19	27	28	30	地力が高いので減肥しましょう
■	4	12	24	25	29	

目標収量 (t/10a) : スイートコーン 1.6、キャベツ 5.5

作土深: 20 cm、仮比重: 礫質土以外 1.0、礫質土 0.5

県施肥基準(礫質土以外) (kgN/10a) : スイートコーン25、キャベツ30

さらに、堆肥施用する場合には、堆肥窒素量に係数を乗じた量を減肥します

(係数/牛ふん堆肥 0.09、豚ふん堆肥 0.22)

【適正な施肥のために】

簡易測定法では土壌抽出液のCOD(化学的酸素要求量)を簡易測定キットで測定し、可給態窒素量を求めます。その手順はマニュアル化されていますので、下記URLを参照、またはQRコードからアクセスし、参照してください。



https://www.naro.affrc.go.jp/narc/result_digest/files/snmanu.pdf

この指針策定手法は他の露地野菜にも適用可能なことから、今後、適用作目の拡大を進めていきます。