

有機栽培における 施設コマツナの土壌改善基準

農業総合センター園芸研究所

本県では、「食の安全と持続可能な生産対策」の一環として、有機農業の普及・拡大を目指しています。そこで、有機農業における土づくりの効果を科学的に解明し、収量と品質の向上を図るため施設コマツナにおいて収量が安定する土壌条件を明らかにしました。

本成果では、その結果を踏まえて土壌中可給態窒素及び可給態リン酸について生産が安定する改善基準を提示します。

生産安定のための土壌改善基準

有機農業法人の施設コマツナにおいて、土壌中可給態窒素及び可給態リン酸と収量の関係を調査しました。

その結果、収量が県標準を上回り生産が安定する水準は、土壌中可給態窒素 4 mg / 100 g 乾土、可給態リン酸 20mg / 100 g 乾土以上であることを明らかにしました。(図1)

これらの結果、新たな有機栽培圃場の選定の指標や、現在栽培中圃場の土壌改善目標として活用することにより生産の安定が期待できます。

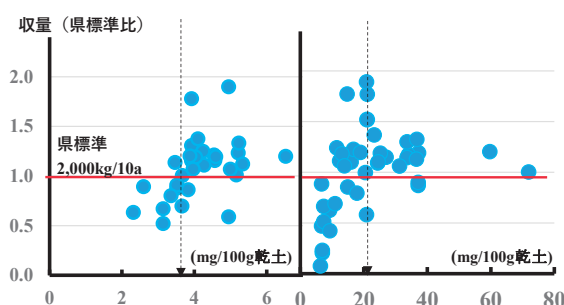


図1 土壌中可給態窒素（左）・可給態リン酸（右）とコマツナの収量（現地有機農場法人圃場）

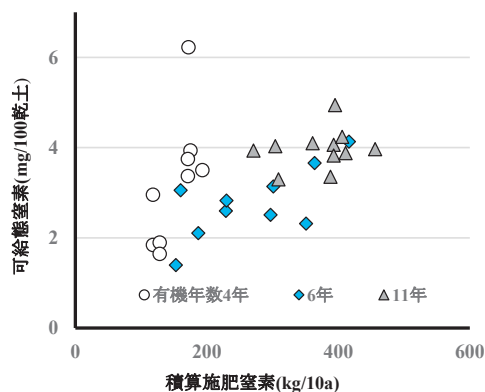


図2 積算施肥窒素量と土壌中可給態窒素

積算施肥窒素量と土壌中可給態窒素の関係

同法人の施設コマツナにおいて、有機栽培年数が4年、6年、11年の圃場への積算施肥窒素量と土壌中可給態窒素の関係を調査しました。

その結果、積算施肥窒素量が多いと土壌中の可給態窒素は高い関係がありました。

また、有機栽培年数が同じでも土壌中可給態窒素に高低差があることがわかりました(図2)。

土壌中可給態窒素を高める施肥事例

同法人の栽培記録から、有機質資材等の施用量を整理し土壌中可給態窒素との関係を調査しました。

その結果、可給態窒素水準の高い圃場の1年当り施肥窒素量は概ね 50kg / 10 a 以上であり、同時にCN比の高い有機質資材の施用割合が高いことを明らかにしました(表1)。

表1 土壌中可給態窒素の高低と積算施肥窒素量

有機 年数	可給態 窒素水準	積算施用窒素量(kgN/10a)				同左 1年 当り
		CN比別施用有機質資材			計	
		18以上 (%)	10以下 (%)	他		
4年	低(2mg)	90 (71)	30 (23)	8	128	32
	高(4mg)	155 (80)	35 (18)	4	193	48
6年	低(1mg)	91 (65)	45 (32)	4	140	23
	高(4mg)	313 (76)	94 (23)	4	412	69

※現地有機農業法人の栽培記録から抜粋