

牧草と園藝



輪作をすすめましょうⅢ

上原 昭雄

連作による肥料要素バランスの不均衡

連作による障害について今まで病害虫の発生、有害物質の生成等を現象的にとらえてきたが、さらに連作によって肥料要素間のバランスが不均衡となる場合が多い。このために発育不全、病害の発生等が認められている。例えばトマトの尻腐病は石灰不足によるものと考えられている。

その欠乏症状の出やすい石灰とホウ素をとりあげてみると、石灰は植物体内で色々な物質代謝に大きく関与していると同時に土壌 pH に果す役割は非常に大きい。しかしながら日本は多雨の気象条件下にあり、雨のため石灰を含む塩基分は下層へ流されてしまい、土壌は酸性化してくる。さらに有機質肥料なしに化学肥料を多量に施すことは土壌の酸性化を助長する結果となる。

第一表の通り、野菜の種類により酸性土壌に対する抵抗性は異なるが、一般に土壌が酸性化すると野菜の生育は不良となる。

第1表 酸性土壌に対する野菜の抵抗性

強い	スイカ、ジャガイモ、インゲン サツマイモ
やや強い	ニンジン、トマト、カボチャ キュウリ、トウモロコシ、ダイコン
やや弱い	キャベツ、ナス、カブ、ハナヤサイ
弱い	ホウレンソウ、タマネギ、セルリー エンドウ、アスパラガス、メロン

ホウ素の欠乏は特に甜菜に生じやすいが、その他多くの作物でホウ素欠乏症状が出やすい。

しかも過剰害が起こり易い要素で、アズキ等では一寸の過剰でも害作用が生ずる。

第2表は石灰及びホウ素の関連と効果を示したものであるが、両者共に適量でバランスのとれている時が最も多収である。

第2表 甜菜に対する石灰の施用とホウ素の効果

炭酸石灰の施用	ホウ砂 施用量 g/3.3m ²	収量(kg/3.3m ²)		菜根重比(%)	
		頭葉	菜根	対無石灰 無ホウ素	同石灰 レベル内
無施用	0	21.2	15.4	100	100
	4	19.1	15.7	102	102
適量	0	17.5	15.9	103	100
	4	21.0	16.4	106	104
過量	0	15.8	13.4	87	100
	4	21.2	16.0	104	119

つまり、連作をさけて輪作を行ない、同時に有機物を施用することにより肥料要素をキャッチする置換容量を増大させ、土壌 pH を安定化せしめる緩衝能を増大させることが大事と考える。

我が社の昭和50年度アピール

輪作のすすめ

土は農業の生命、土づくりには緑肥飼料作物を入れた輪作が第一。

自家菜園のすすめ

新鮮な野菜は健康のもと、たのしみながら野菜をつくり家庭経済にも役立てよう。