

○岡和彦・中山敏文(佐賀上場営農セ)

【目的】

佐賀県北部では、籾殻有機培地を使用したイチゴ高設栽培が増加している。県内既存培地と組成原料が著しく異なっているため、化学的特性と栽培時の肥料成分収支を明らかにし、肥培管理の参考とする。

【材料および方法】

試験 1: 未使用および 2 年使用の籾殻有機培地(籾殻:ピートモス:バーク堆肥=6:3:1(v/v), 3 年使用の慣行培地(ピートモス:日向ボラ:赤玉土:ヤシピート:バーク堆肥:活性炭=5:7:2:2:3:1(v/v)を、市販の液肥(EC=1.24, N=10.8 me/L)に 24 時間浸漬後ろ過した後、30°Cで0.7・14・28・56 日間インキュベートし、重量比 10 倍の蒸留水で 1 時間振とう抽出して、水溶性成分を 2 反復で測定した。

試験 2: 掛け流しの点滴給液システムを用いて、試験 1 と同様の培地に‘さがほのか’を 9 月 20 日～5 月 31 日まで栽培し、給排水の濃度と量の差から、見かけの肥料成分収支を計算した。

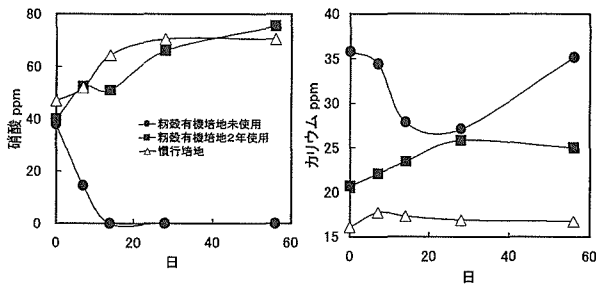
【結果および考察】

試験 1: 未使用の籾殻有機培地は 14 日間で窒素の全量を取り込まれた。一方、2 年使用籾殻有機培地と慣行培地では、窒素の溶出が認められた。また、未使用の籾殻有機培地は初期にカリウムの溶出が多かった(第 1 図)。

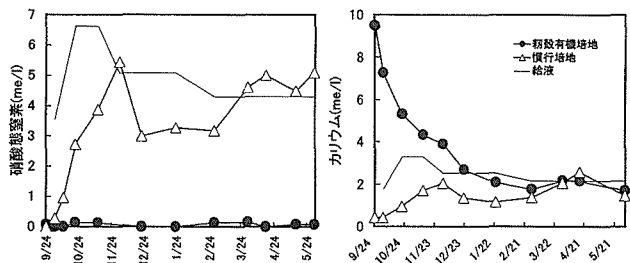
試験 2: 籾殻有機培地は、籾殻分解時の窒素取込みにより、排液中の硝酸態窒素濃度は低く、また、カリウムは籾殻からの溶出で初期に著しく高く、徐々に減少した(第 2 図)。

イチゴの吸収と培地の分解・吸着に使用された見かけの肥料成分は、株当り硝酸態窒素 3.0～3.4 g, リン 0.8～1.0g, カリウム 4.0g 未満, カルシウム 2.3～2.4g, マグネシウム 0.5g であり(第 1 表), この時の株当り収量は約 900g であった。

以上から、効率的な施肥のためには、有機培地の化学的特性や連用年数による成分の過不足を調整することが重要である。



第 1 図 有機培地の硝酸およびカリウムの吸着・溶出



第 2 図 排水中の硝酸態窒素とカリウム濃度の推移

第 1 表 有機培地を用いたイチゴ高設栽培の肥料成分収支  
株当り換算(単位: ml, g)

培地種類	肥料成分収支	液量	硝酸態窒素	リン	カリウム	カルシウム	マグネシウム
籾殻有機培地	肥料成分供給	48,936	3.15	1.01	4.37	2.31	0.43
	排水成分		0.29	0.00	0.09	0.46	0.20
	合計		3.44	1.02	4.47	2.77	0.64
慣行培地	肥料成分供給	17,590	0.02	0.26	2.66	0.50	0.10
	排水成分		3.41	0.76	1.81	2.27	0.53
	差引き肥料成分利用率(%)	64.1	99.3	74.6	40.5	82.1	83.6
慣行培地	肥料成分供給	9,096	0.42	0.03	0.47	0.41	0.19
	排水成分		3.02	0.99	4.00	2.36	0.45
	差引き肥料成分利用率(%)	81.4	87.9	97.2	89.5	85.3	70.3

z: 差引き肥料成分=(給液成分量+原水成分量)-排水成分量  
y: 利用率=差引き肥料成分/(給液成分量+原水成分量)×100