

施設栽培における好適土壌管理に関する研究 第8報 土壌の水分特性、果菜の成長に及ぼすGPレジンの影響

新井和夫・池田 広・田中和夫・H.Genta (野菜試験場久留米支場)

ARAI, K., H.IKEDA, K.TANAKA and H.GENTA : Study on the Suitable Soil Management in Plastic Greenhouse. 8. Use of New PVA Resin

施設栽培は露地と比較して多湿であること、夏期の高温等の理由から、土壌中の有機物が分解されやすく、土壌の物理性が悪化しやすい。そこで施設内土壌の物理性の維持を目的とした有機質資材の多投が行われている。しかし良質の有機質資材は入手が困難になりつつあること、一定の特性を備えた資材の安定的供給が困難であること等から各種の人工土壌改良資材の利用が検討されている。本報では最近、新しく開発されたPVA系樹脂のGPレジンの土壌物理性改善効果と保水性及びその利用法について検討した。

GPレジンはPVA系の微粒子であり、それ自身の重量の500倍の水を保持することが可能と言われている。

実験Ⅰ 本場のは場土（壤土）に0.5、1.0、1.5%（W/V）の比率で混入した場合、孔げき率中の液相率がpF1.5～pF3.0の領域で増加し、有効水の増加が認められた。その効果は0.5%よりも1.0%が大きく、1.0%と1.5%の間では著しい差は認められなかった。（第1図）

実験Ⅱ 粒状GPレジンを砂土、畑土、火山灰土に0.1、0.25、0.5%（W/V）混入し、よくかくはんした後、直径15cm鉢につめ、キュウリ（品種：あそみどり）を7月1日は種、7月25日に生育調査を行った。

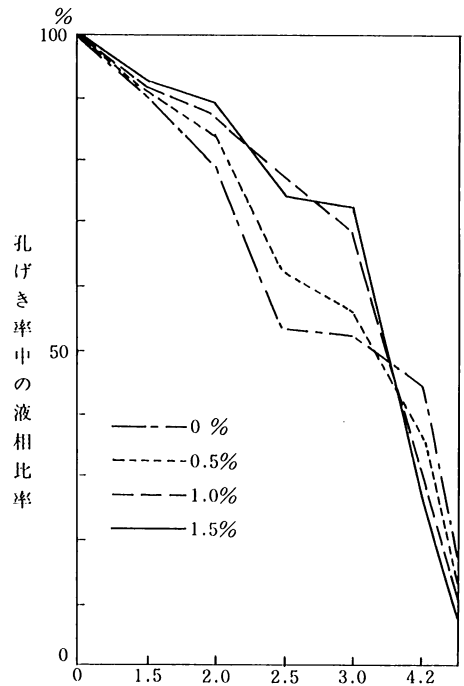
GPレジンの添加により畑土では生育が良好になった。砂土では0.5%までの範囲ではGPレジン添加の効果はほとんど認められず、火山灰土ではGPレジンの添加により生長が抑制される傾向を示した。（第1表）

第1表 キュウリの生長に対するGPレジンの効果

	混入比（%, W/V）			
	0.0	0.1	0.25	0.5
砂土	4.1	4.2	4.0	4.3
畑土	3.9	4.4	4.8	5.5
火山灰土	2.9	2.8	2.2	2.1

地上部乾物重（g/株）

実験Ⅲ トマト（東光K）を4月10日くんたんには種し、4月28日くんたん床に移植した。5月15日に地下部を水道水で洗い、根に付着したくんたんを洗い流した後、半数の苗の地下部を粒状GPレジンけん濁液（5g/l）



第1図 pF-水分曲線

に浸漬処理し、日陰部に適当時間放置した後、鉢上げして活着率、生長量を調査した。無処理区では30時間後から活着率が低下しはじめ、72時間放置した区では全く活着しなかったが、処理区では48時間後まですべて活着し、72時間後でも70%の活着率を示した。生体重は無処理区では2時間放置した区から低下しはじめるのに対し処理区では6時間後から低下しはじめ、苗の活着だけでなく、その後の生育低下を抑える効果のあることが明らかとなった。（第2表）

第2表 トマト苗定植時の浸漬効果（%及びg/株）

処理後の時間		0	1	2	4	6	24	30	48	72
活着率	処理	100	100	100	100	100	100	100	100	70
	無処理	100	100	100	100	100	100	90	10	0
生体重	処理	16	18	15	15	14	14	14	11	5
	無処理	15	16	12	13	11	10	7	1	-