

トマトのセル育苗用低コスト培養土

1. 試験のねらい

野菜育苗の省力化を目的とし、効率的な野菜生産が可能となるセル成型苗の利用技術が開発された。すでに、県内においても育苗センター等でセル成型苗が生産され、農家に供給されている。しかし、価格がまだ高いため、十分な普及には至っていない。そのため、今後の課題として低価格化が重要となっていることから、特に価格構成要素の中で培養土の価格を低く抑えることを目的とし、低価格で、安定的に供給できる培養土の開発を行った。

2. 試験方法

粉碎籾殻に注目し、これと土との混合による培養土の開発を平成5年から6年に行った。培地基材として赤土80%、燐炭籾殻10%、パーミキュライト10%を混合したものを使い、粉碎籾殻との混合割合を1:9、2:8、3:7としてトマトの生育と培養土の物理性を把握した。その結果から良いと考えられた2:8の混合割合の培養土についてトマトにおける施肥管理方法を検討した。施肥は、園試処方1/2単位濃度の液肥を発芽時または発芽後10日から施肥し、1日あたり回数を1、2、4回とし、かん水量を1日当たり3.2ℓ/㎡とした。育苗後、定植、栽培し、第1花房の果形に与える影響を検討した。

3. 試験結果および考察

- (1) 培養土の物理性を表-1に示した。容積重は土量が多い3:7がもっとも重く、セルトレイに詰めて運ぶ際にトレイが破損しやすかった。保水性は市販の培養土に比べ、籾殻を使った培養土は優れたが、混合割合での差は明確でなかった。また、セル苗の抜き取り易さは初期から根の発育がよかった籾殻割合の高い培養土が優れたものの、肥料分の流亡により根の生育が停滞した1:9では最終的には劣った。以上の結果からセルに適した培養土は培地基材と粉碎籾殻の割合を2:8としたものがよいと考えられた。
- (2) 混合割合2:8の培養土を供試し、施肥方法を検討したときのトマトの乾物重の推移を図-1に示した。地下部、地上部ともに、施肥開始時期は発芽当初からの施肥が優れ、1日当たりの施肥回数は4回がもっとも優れた。
- (3) 第1花房の果形別発生割合を表-2に示した。窓あき果の発生率はいずれの区でも高かったが、施肥回数の多い系列でやや低く、その程度も軽かった。
- (4) 植物体および培養土中の全窒素量の推移を図-2に示した。植物体中の窒素含有割合は育苗後にほぼ一定に達した。また、培養土の窒素含有量は育苗期間中ほとんど変化が認められず、安定的に供給できるものと考えられた。

4. 成果の要約

セル成型苗の低コスト化を狙い、粉碎籾殻を使った培養土の開発を行った結果、培地基材と粉碎籾殻の割合が2:8の培養土が適していると考えられた。また、この培養土のトマトにおける施肥管理は園試処方1/2単位濃度の液肥を用い、発芽時から1日当たり3.2ℓ/㎡を4回に分けて施肥する方法がよいと判断された。

(担当 野菜部 本島俊明・駒場謙一)

表-1 培養土の物理性

培養土	100ml重 (g)	保水性 (%)			抜き取り易さ1)				
		pF0.0	pF1.5	pF3.8	14	17	23	28日2)	
籾殻 1 : 9	25.4	73.7	61.5	50.1	2.2	2.1	3.5	4.1	
	2 : 8	32.1	70.1	64.1	52.9	2.9	3.0	3.1	4.8
	3 : 7	40.3	68.5	59.1	50.4	1.2	2.3	3.3	4.8
市販	A	30.1	65.0	54.5	47.7	1.7	1.6	4.3	4.7
	B	35.8	60.1	53.1	48.2	1.2	1.7	3.7	4.5
	C	28.8	55.1	49.8	40.2	1.0	1.2	2.9	4.7

1) Σ (指数 $\times$ 個体数) $\div$ 調査株数

2) 播種後日数

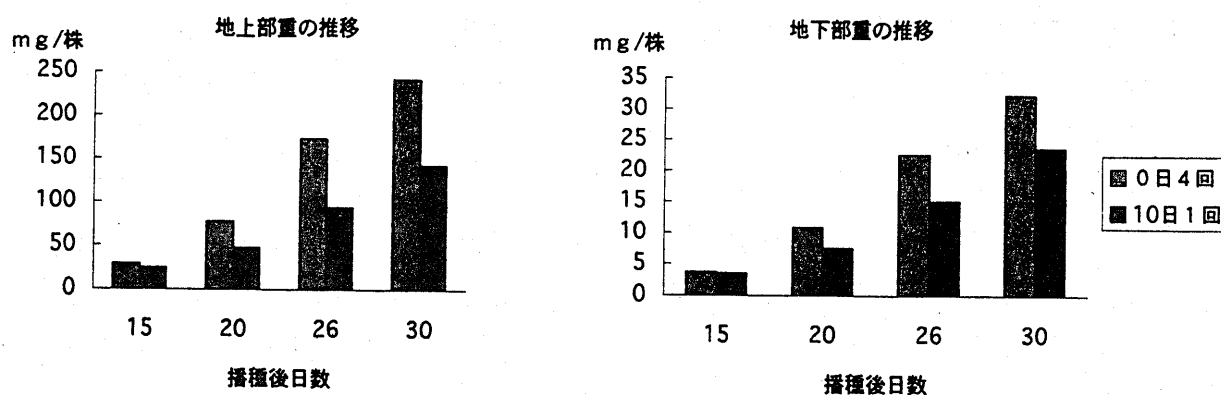


図-1 乾物重の推移

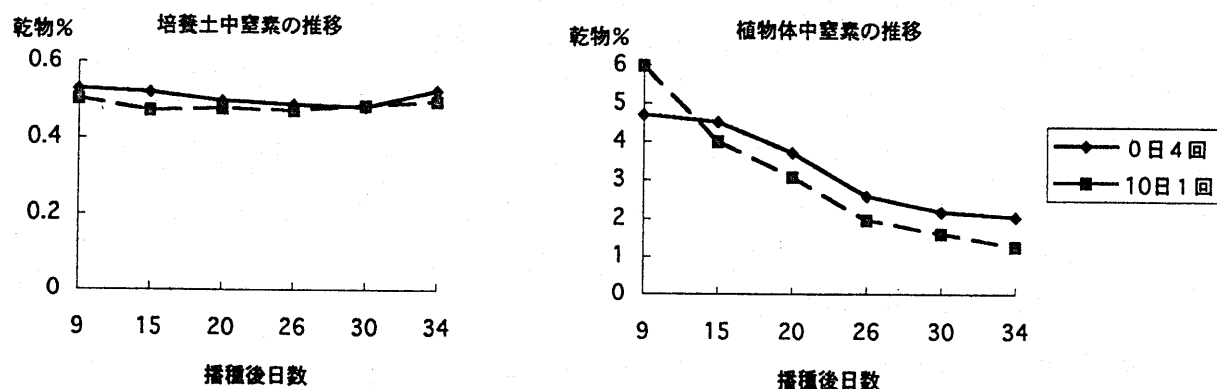


図-2 培養土及び植物体中窒素の推移

表-2 第1花房の果形別発生割合

施肥開始時期	施肥回数	空あき果 軽	果重 %	楕円果 (%)	正常果 (%)
発芽後0日	1回	4	44	16	36
	2回	18	36	14	33
	4回	4	12	13	71
10日	1回	13	39	19	29
	2回	11	37	15	37
	4回	12	36	11	45