

高吸水性ポリマー添加による トマト育苗時の用土量・費用の削減

福島県農業総合センター生産環境部 環境・作物栄養科

1 部門名

野菜—トマト—育苗

2 担当者

中山秀貴

3 要旨

高吸水性ポリマーをトマトの二次育苗時の育苗用土に8～12g/L の濃度で添加したとき、用土量の3割～6割、用土費用の2割～4割を削減でき、無添加時と同等の生育の苗を生産可能である。

- (1) 育苗用土に高吸水性ポリマーを8g、12g/L 添加したとき、9cm ポリポットへの充填用土量は、無添加時に比べそれぞれ53～71%、38～45%に減少し、用土の費用は無添加時に比べそれぞれ77～83%、56～63%に減少する(表1)。
- (2) この育苗用土を用いてトマトを育苗すると、用土量減少に伴う肥料成分減少により、窒素含有量の少ない用土では生育が劣ることがあるが、追肥を行うことで生育を確保することができる。一方、窒素含有量の多い用土では生育への影響は少ない。(図表省略)
- (3) 他の品目については未検討である。また、今回供試した高吸水性ポリマー(アクリル酸ナトリウム重合体(大興物産(株)製、製品名 CP-1))以外のポリマーについては未検討であり、あわせて、用土についても今回供試した以外の用土では、今回の試験結果と同様の結果が得られない可能性がある。

表1 高吸水性ポリマー添加時の育苗用土費用の試算

育苗 用土	ポリマー ^{a)} 濃度	充填 培土重量		ポリマー 費用 ^{b)}	用土費用 合計 ^{c)}		液肥 費用 ^{d)}	ポリマー添加用土 費用+液肥費用	
	(g/L)	(g/ポット)	(対照比)	(円/ポット)	(円/ポット)	対照比	(円/ポット)	(円/ポット)	対照比
育苗 用土 ^{e)}	0(対照)	165	(100)	0.00	5.00	(100)	0.008	5.0	(100)
	8	88	53	1.16	3.83	77	0.023	3.9	77
	12	63	38	1.25	3.16	63	0.030	3.2	64
育苗 用土 ^{f)}	0(対照)	155	(100)	0.00	13.33	(100)	0.008	13.3	(100)
	8	110	71	1.57	11.03	83	0.023	11.1	83
	12	70	45	1.50	7.52	56	0.030	7.6	57

a): 使用した高吸水性ポリマーは大興物産(株)製、製品名CP-1。
b): 高吸水性ポリマー単価を0.75円/g(市場価格)として算出。
c): 高吸水性ポリマー無添加時の育苗用土1、育苗用土2の用土単価を、それぞれ5.0円/ポット(生産者聞き取り)、13.33円/ポット(市場価格)として算出。
d): 高吸水性ポリマー濃度0、8、12g/Lのときの追肥施用量をそれぞれN5、15、20mg/ポットとしたときを想定。液肥価格を0.15円/ml(市場価格)として算出。
e): 県内生産者オーダーメイド品、容積重454g/L、水分率41%、pH6.8、EC0.57mS/cm、肥料成分(mg/L、カタログ値)N120・P₂O₅1400・K₂O120
f): 一般市販品(片倉コープアグリ製、製品名園芸培土2号)、容積重419g/L、水分率22%、pH5.4、EC1.41mS/cm、肥料成分(mg/L、カタログ値)N450・P₂O₅1250・K₂O170

4 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成27年度～29年度
- (2) 研究課題名 食料生産地域再生のための先端技術展開事業
- (3) 参考となる成果の区分 (発展見込)

5 主な参考文献・資料

- (1) 平成27年度園芸学会秋季大会講演要旨
- (2) 平成27年度東北農業研究成果情報
- (3) 福島県農業総合試験場研究報告27(2008)