

研究ノート

主要トマト品種の植物体再生

豊田秀吉*, 清水邦彦**, 宋 英凱***, 大内成志****

筆者らはすでにトマト (*Lycopersicon esculentum* MILL.) の品種福寿2号を使用し, 葉外植片由来のカルスから効率よく植物体が再生できることを示した¹⁾. トマト葉外植片を培養する場合, indole-3-acetic acid (IAA) と 6-benzylaminopurin (BAP) を種々の濃度で組合せた合計 110 とおりの培地を用いたが, そのうち 35 種類のホルモン区で幼苗 (shoot) 分化が観察され, 再生植物体を得ることが可能であった. そこで, 本論文では, このような複数のホルモン区が他のトマト品種から再生体を得る場合にも適用できるかどうかを検討した.

本研究には, 比較的栽培頻度が高く, かつ今回容易に入手できた 22 種類の市販トマト品種を用いた. 培養に用いる葉外植片は, 播種後約 1 ヶ月経過したトマトの上位の若い展開葉から作製し, 福寿2号を培養したときに shoot 形成の認められた 35 種類の IAA・BAP 培地¹⁾ で培養した. これらのホルモンは, Murashige-Skoog²⁾ (MS) 培地 (pH 5.6, 寒天濃度 0.8%) に添加した. その他の培養条件は, 温度を 26°C, 照度を 4,000 lux の全日長照明とした.

葉外植片を IAA・BAP 添加培地で培養した場合, いずれの品種においても置床後 7~15 日でカルス化が認められ, さらに良好なカルス増殖が観察された. このようなカルス組織を直径 1.5~2 cm のカルス塊に細断し, 同一培地に移植・継代したところ, 多くのホルモン組合せ区において, 1~数個の shoot が形成された. このような shoot をカルス組織から切りはなし, 10~15 日間培養を継続すると小葉が展開し, ホルモン無添加培地で活発な根の誘導および伸長が観察された. このようなことから, 植物体再生に関しては, 特に shoot 形成の成否が重要であると考え, 第1表に shoot 形成に要した外植片置床後の平均培養日数を示し, 各トマト品種から

第1表 主要トマト品種からの shoot 形成に適した indole-3-acetic acid (IAA) と 6-benzylaminopurin (BAP) の濃度

品 種	IAA と BAP の濃度 (mg/l)		shoot 形成に要した培養日数 ^a
	IAA	BAP	
サターン	0.07	0.8	21
	0.07	1.0	21
	0.10	1.3	21
強力米寿	0.08	0.8	19
	0.05	1.0	19
豊 竜	0.10	1.5	19
瑞 光 102	0.10	0.8	16
瑞 秀	0.10	0.8	16
TVR-2	0.10	1.0	21
雷 電	0.08	0.8	19
	0.10	1.3	19
ほまれ FR	0.10	0.8	16
瑞 健	0.07	0.8	22
	0.08	1.2	22
	0.10	1.0	22
ハウストップ	0.01	1.3	19
ふじみ	0.05	1.5	28
トピック	0.50	2.0	22
ときめき	0.07	0.8	23
	0.10	1.5	23
シャンデリア	0.01	0.8	15
宝 寿	0.03	0.6	18
ピ コ	0.10	1.3	15
フローラ	0.01	1.0	16
	0.01	1.2	16
	0.08	1.2	16
久留米交 101号	0.01	0.8	15
福寿 100号	0.01	1.2	15
	0.05	0.8	15
	0.10	1.3	15
栗 原	0.09	1.3	16
	0.10	0.6	16
マスター2号	0.03	1.3	15
	0.07	1.2	15
	0.03	1.0	16
のぞみ1号	0.03	1.0	16

^a 反復実験 4 回の平均日数

* Hideyoshi Toyoda, **Kunihiko Shimizu, ***Ying-Kai Song and ****Seiji Ouchi: Plant Regeneration of Commercial Cultivars of Tomato
近畿大学農学部 (〒577 東大阪市小若江 3-4-1)
Faculty of Agriculture, Kinki University, Kowakae 3-4-1, Higashiosaka 577, Japan

植物体を再生するための最適ホルモン濃度区とした。

野菜試験場研究資料³⁾によれば、今回用いた品種のなかでも、サターン、強力米寿、豊竜などは特に栽培府県が多く重要な品種となっている。今回の実験では、上記のトマト品種に加え、瑞光 102、瑞秀、TVR-2 の再生体を土壌環境で育成し、自家受粉種子を採種したので、次代植物について耐病性やその他の重要形質をもつ個体の選抜試験が可能となった。筆者らはすでに、福寿 2 号再生体次代植物から耐病性系統の選抜（豊田、未発表）や高品質系統の選抜⁴⁾に成功しており、他の多くのトマト品種についても同様の研究が可能になったものと考えらる。

(1986 年 10 月 14 日受理)

文 献

- 1) 豊田秀吉, 大形 浩, 松田克礼, 茶谷和行, 平井篤造, 1985. 植物組織培養, 2: 70-73.
- 2) Murashige, T., F. Skoog, 1962. *Physiol. Plant.*, 15: 473-497.
- 3) 野菜試験場編, 1985. 野菜試験場研究資料, 第14号, 114-126.
- 4) 北 宜裕, 豊田秀吉, 清水邦彦, 大内成志, 1987. 植物組織培養, 4: 8-12.