

## ピーマン薬培養によって得られた2倍性半数体

\*轟 篤・菓子野利浩・長田龍太郎・山口和典・畠中幸代  
 (\*宮崎県農業大学校・宮崎県総合農業試験場)

Atsushi TODOROKI, Toshihiro KASHINO, Ryutaro NAGATA, Kazunori YAMAGUCHI and Yukiyo HATANAKA :  
 Doubled-haploid plant obtained by sweet pepper anther culture

これまでに、育種の効率化を目的として種々の植物において薬培養が試みられてきた。ピーマン (*Capsicum annuum* L.) について、国内では矢ノ口ら (1990)、松原ら (1991) によって薬から胚様体を経て植物体を得られたことが報告されている。しかし、得られた植物体に関して詳細な報告は無い。本報では、国内品種の薬培養から得られた植物体に2倍体が高率に含まれること及び、その2倍体が2倍性半数体であると思われる結果が得られたので報告する。

なお、本試験は農水省の地域バイオテクノロジー実用化技術研究開発促進事業において実施された試験の一部である。

### 1. 材料及び方法

薬培養の材料として、品種‘土佐ひかりD’、‘京波’及び本場で交配した数系統をガラス温室内で栽培し、得られた蕾の薬を供試した。薬培養方法は、Dumasら(1981)の方法に準じて行った。薬培養により得られた植物体(以下、薬培養由来植物)について結果性及び種子の有無を調査した。一部については根端細胞を常法によりオルセイン染色し、染色体数を調査した。また、結果個体より得た種子を播種し、2か月後の植物体の生育調査を行い系統内のばらつきについて調査した。

### 2. 結果及び考察

薬培養によって得られた植物体を順次鉢上げ後、ガラス室において栽培を続けたところ、全ての個体に開花が観察された。これらの個体は、結果し種子を有する個体(以下、有種子個体)と結果しないか結果しても種子の無い個体(以下、無種子個体)の2つに分けられた。これらの無種子個体と有種子個体の染色体数を観察したところ、無種子個体は $n=12$ の半数性を示し、有種子個体は $2n=24$ の2倍性を示した(写真1)。これに基づき、

得られた植物体の倍数性を推定した結果を第1表に示す。‘土佐ひかりD’においては、44の薬培養由来植物体の中で23個体が2倍性を示しその割合は52.3%と高率であった。他の品種においても同様の傾向がみられ、薬培養由来個体に高い割合で2倍体が含まれていた。

薬培養由来植物体から得られた種子由来植物(以下、薬培養由来種子系統)及びLS279(固定種)とF<sub>1</sub>品種・系統(ベルホマレ, K-9)の交雑種子由来植物(以下、交雑種子由来系統)の、生育特性調査の結果、薬培養由来系統AT645-35の調査項目の変動係数は、それぞれ草丈=8.3、葉長=8.8、葉幅=6.3と変動幅は少なく、他の薬培養由来種子系統についても同様の傾向が認められた。一方、交雑種子由来系統では各項目の変動係数が大きく、LS279×ベルホマレでは、それぞれ34.3、27.1、28.3の値を示した。以上のことから薬培養由来種子系統は、それぞれ均一な集団であることが示された。供試した薬培養母本がF<sub>1</sub>品種の‘土佐ひかりD’であることと、薬培養由来種子系統が均一な集団であったことから薬培養由来植物体の中にみられる2倍体は2倍性半数体であることが示唆された。

以上の結果から、ピーマン薬培養により薬から胚様体を経由して得られる植物体に高い割合で2倍体が含まれ、さらにその2倍体は培養母株の薬壁由来植物ではなく、花粉由来の2倍性半数体であることが示された。

第1表 ピーマン薬培養によって得られた植物体の倍数性<sup>a)</sup>

品 種 名	得られた 半数体 植物体数	2倍体 の数	2倍体の 割合(%)
土佐ひかりD	44	23	52.3
京 波	52	28	53.8
2243636xK-8	34	14	41.2
C.W.xK-8	6	3	50.0
合計	136	68	—

注) a) 倍数性の推定は、果実中の種子の有無による

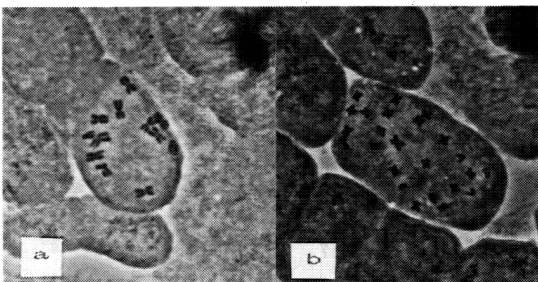


写真1 ピーマン薬培養由来植物体の根端細胞染色体

注) a: 半数体 (n=12), b: 2倍体 (2n=24)