

ヒリュウの自家交配種子に出現する極矮性実生の特性と起源

若菜, 章
九州大学農学部

花田, 信章
九州大学農学部

安河内, 幸一
九州大学農学部

一色, 司郎
九州大学大学院農学研究科

他

<https://doi.org/10.15017/12678>

出版情報：九州大学農学部農場研究資料. 12, pp.21-22, 1990-03. 九州大学農学部附属農場
バージョン：
権利関係：



ヒリュウの自家交配種子に出現する極矮性実生の特性と起源

若菜 章・花田 信章・安河内幸一・一色 司郎・白石 眞一

1. 目 的

カラタチはトリストエザウィルスに対して抵抗性を持ち、また優れた耐寒性を持つことなどから、カンキツ類の台木として日本・中国はもとより多くの国々で用いられている。しかし個々の品種に対応する優良なカラタチ台木系統の選抜は著しく遅れていると言える。特に矮性台に関する知見は少ない。そこで本研究では矮性カラタチ台育種のための基礎的調査を行った。

2. 材料及び方法

カラタチのヒリュウを自家受粉して得た300種子を砂に播種し、発芽後ビニールポットに移植した。これらの実生が珠心胚由来であるのか又は自家交雑胚由来であるのかを明らかにするために、これらの葉のグルタミン酸オキザロ酢酸アミノ転移酵素 (GOT) の電気泳動を行った。1年生実生の形態は12月に調査した。

3. 結果及び考察

ヒリュウの自家交配種子から得られた実生はヒリュウ型、正常カラタチ型及び極矮性型の3型にそれらの形態から分けられた。それらの実生数はヒリュウ型326, 正常型19, 極矮性型17であった。

これらのGOTアイソガйм対立遺伝子型を調査してみる (第1表) と、正常型と極矮性型実生で

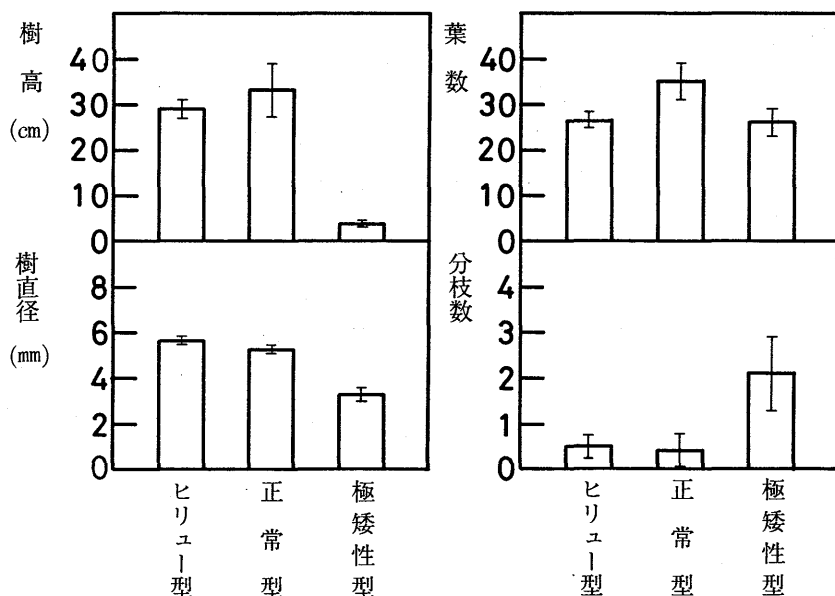
第1表 カラタチ・ヒリュウ (*Got-1*, HP; *Got-2*, HF) の自家受粉実生における形態分離とGOTアイソガйм遺伝子型

実生の形態型	実生数	下に示し遺伝子型を持つ調査実生の数										合計
		<i>Got-1</i>	PP	PP	PP	HP	HP	HP	HH	HH	HH	
		<i>Got-2</i>	FF	FH	HH	FF	FH	HH	FF	FH	HH	
ヒリュウ型	326		1	2	1	1	132	0	1	1	1	140
正 常 型	19		2	1	0	4	5	0	0	4	3	19
極 矮 性 型	17		1	1	0	1	2	6	0	3	2	16
理論的分離比			1	: 2	: 1	: 2	: 4	: 2	: 1	: 2	: 1	

はヒリユー対立遺伝子 (*Got-1*, HP ; *Got-2*, FH) が分離しており、交雑胚由来とみなされた。他方、ヒリユー型実生においてはヒリユーと異なる遺伝子型を持つ実生は調査実生数140中8であったことから、そのほとんどが珠心胚由来であるとみなされた。しかし、ヒリユー型実生中にも交雑胚が出現することは特筆される。すなわち、ヒリユーの交雑実生においては3つの形態型の分離が起ることを示しており、このことはヒリユーの示す矮性的特性が不完全劣性的特色を持つ単劣性矮性突然変異に起因することを示唆する。不完全劣性遺伝子はヘテロで半矮性を示すために、利用価値は高い。現在、ヒリユー矮性遺伝子 (fd-d) とその遺伝様式についてはさらに追究中である。

ヒリユー型、正常型及び極矮性型ヒリユー実生を比較して見る (第1図) と、樹高に関してはヒリユー型と正常型に著しい異差は認められないが、極矮性は4 mm と著しく低い。葉数に関しては正常型がやや多いが、ヒリユー型と極矮性型はほぼ等しい。樹直径はヒリユー型と正常型がほぼ等しく、極矮性型は2/3程度である。分枝数は極矮性型が2前後であり、ヒリユー型と正常型はほとんど分枝しない。

以上の結果からヒリユーの示す矮性は不完全劣性を示す単劣性遺伝子に支配されている可能性が高く、自家交雑実生に出現する極矮性の有用性の検討とともに不完全劣性矮性遺伝子の育種的検討により、有用な矮性台木育種に貢献するものと期待される。



第1図 ヒリユー自家受粉から得られた1年生実生の生育比較