

ロコトウガラシ (*Capsicum pubescens*) の落花要因の解明

○宮島郁夫¹・衛藤素子²・鬼木 清³

(¹九州大熱研セ・²九州大農学部・³福岡農高専攻科)

【目的】ロコトウガラシ(*Capsicum pubescens* : 以下ロコト) は南米のアンデス地方(ペルー, ボリビアなど)で主に栽培されるナス科トウガラシの一種である。花冠は紫色で茎葉に細かい柔毛が密生しており, 縦径 3~4cm のベル状の果実をつける。完熟した果実は赤色もしくは橙色で辛味が強いが, トウガラシ類の中では比較的果肉が厚くうま味が強いことが特徴であり, 現地では肉詰めやサルサソースとして利用されている。

世界で利用されているトウガラシ類は, *C. annuum*, *C. baccatum*, *C. chinense*, *C. frutescens* およびロコトの 5 種とされ, ロコトを除く他の 4 種のトウガラシ類はすべて自家受粉によりほぼ 100%の割合で結実がみられる。ロコトは乾果トウガラシの利用が主流の我が国で, 今後, 新たな利用が見込まれる新規なトウガラシと言えるが, 落花が著しいため収穫できる果実が少なく, 日本ではほとんど栽培されていない。そこで, 本研究ではロコトの落花要因を明らかにした。

【材料および方法】

[自家受粉と他家受粉] 2011 年 10 月~12 月に九州大学生物環境利用推進センターの自然日長下のファイトトロン 20°C で栽培したロコト 3 個体を材料とした。開花当日に自家受粉と 3 個体間での相互交配(他家受粉)を行い着果状況を調査した。

[花粉管行動の調査] ロコトと *C. annuum* ‘タカノツメ’ を供試した。開花当日に ‘タカノツメ’ は自家受粉のみを, ロコトは自家受粉と他家受粉を行った。交配 6, 12, 24, 48, 72, 96 および 120 時間後に雌ずいを 6 本ずつ採取し, 酢酸エタノールで 24 時間浸漬して固定したのち 70%エタノールで置換して 5°C で保存した。

保存した雌ずいは 0.8N 水酸化ナトリウム溶液中で 12 時間軟化したのち, アニリンブルー溶液で 24 時間染色し, スライドガラス上で押しつぶして蛍光顕微鏡で観察した。

【結果および考察】

[自家受粉と他家受粉] ロコト 3 個体それぞれの自家受粉ではまったく着果は認められなかったが, 他家受粉を行うと多くの果実が得られた(第 1 表)。

[花粉管行動の調査] ‘タカノツメ’ の自家受粉とロコトの他家受粉では, 柱頭での花粉発芽は良好で, 花柱内での花粉管の伸びもよく, 子房内への花粉管の侵入も観察された。一方, ロコトの自家受粉では, 柱頭での花粉発芽は認められたが, 花柱内に侵入している花粉管は少なく, さらに子房内への花粉管の侵入は認められなかった。

以上のことから, ロコトの自家受粉では, 柱頭から花柱内への花粉管の伸長が抑制されるために子房まで花粉管が侵入できず, 受精が行われなことが明らかとなり, このことがロコトの落花要因と思われた。

先にロコトの着果不良の要因を明らかにするために, 花粉の稔性調査と花粉管の発芽調査を行い, 着果不良の原因は受精不良もしくは受精後の胚の未発達等による可能性を指摘したが(鬼木・宮島, 2011), 本実験の結果から, *C. annuum* や *C. frutescens* など本邦をはじめとする世界各地で広く栽培されているトウガラシ類は自家受粉で着果するのに対し, ロコトは自家受粉では着果しない自家不和合性のトウガラシであることが明らかとなった。

参考文献: 鬼木・宮島, 2011. 園学九研集. 19: 30.

第 1 表. ロコトの自家または他家受粉での着果状況

種子親	自家受粉	他家受粉 (花粉親)		
		ロコト No. 2 or 3	ロコト No. 1 or 3	ロコト No. 1 or 2
ロコト No. 1	0 / 8 ^z	14 / 17 ^z	—	—
ロコト No. 2	0 / 7	—	12 / 15	—
ロコト No. 3	0 / 3	—	—	2 / 7
計	0 / 18	14 / 17	12 / 15	2 / 7

^z 着果数 / 交配花数