

[遺伝資源の収集, 評価, 保存]

ブルーベリー種間雑種 (*Vaccinium corymbosum* × *V. ashei*) の花粉形態の特性 (共同研究)

宮下千枝子・石川駿二\*  
(商品開発科・\*東京農工大学)

【要 約】種間雑種は、正常な形態の花粉四分子を生成する能力において個体間差が大きい。花粉観察法は、中間母本として有用な高稔性個体を早期かつ簡易に選抜する有望な手法である。

【目 的】

ハイブッシュブルーベリー (HB) とラビットアイブルーベリー (RB) の種間雑種は、新品種育成の中間母本として有用である。一方、両種の雑種は概して稔性の低い傾向にあり、育種利用上の課題である。そこで、種間雑種集団の花粉形態等を調査し、高稔性の種間雑種個体の早期選抜法を確立するための基礎資料とする。

【方 法】

2～3年生の種間雑種エリオット×ティフブルー (HB×RB) 26 個体, RB, HB, SHB (サザンハイブッシュブルーベリー) 各数品種および日本の近縁野生種を供試した (図 2)。2005 年春または秋に、開花直後の小花 5 個を採取した。小花の花弁先端をカミソリで切除し、マイクロチューブに入れて強振とうした後、低速で遠心して花粉を回収した。調査は、小花の形態観察およびアセトカーミン染色による花粉観察を行った。

【成果の概要】

- 1) 種間雑種の花は、花弁数や雄ずい数等の構造は両親種と同等であり、花形 (L/W 比) は HB 寄りであった (表 1)。
- 2) ブルーベリーの花粉は通常、減数分裂後の 4 個の小孢子 (花粉四分子) が正四面体型に連結したままの 4 集粒として観察される (図 1 A~C)。「パールリバー」を除いたブルーベリー 7 品種および野生種 3 種はいずれも、花粉量が豊富であり、正常な〈4 粒タイプ〉の花粉の割合が 68~100% と高率であった (図 2)。
- 3) 種間雑種の花粉量は個体間差が大きく、調査した 26 個体中 2 個体については花粉がほとんど採集できなかった。また、正常な〈4 粒タイプ〉の花粉の割合についても個体間差が大きく、0% から 78% までのグラデーションを呈した (図 2)。
- 4) 〈4 粒タイプ〉の割合の少ない種間雑種個体では、〈1~3 粒タイプ〉や〈しいなタイプ〉、〈奇形タイプ〉などの異常花粉が多く観察された (図 1 F G)。これらの個体は花粉母細胞の減数分裂で異常が発生しやすいと考えられる。また、「パールリバー」は種間交雑等により作出された品種であることから、同様の異常が発生しやすいと考えられる。
- 5) まとめ: 種間雑種は、花粉四分子の形成能において個体間差が大きい。形態的に正常な花粉は十分な稔性を有すると考えられることから、花粉観察法は、中間母本として有用な高稔性個体を早期かつ簡易に選抜する有望な手法である。今後は、種間雑種の稔性を調査し、花粉形態との相関関係を明らかにする。

表1 ブルーベリー種間雑種の小花の外部形態

品種・個体(種)	花色	花冠長L	花冠幅W	L/W	花弁数	雌ずい数	雄ずい数	花柱長
		mm	mm					mm
エリオット (HB)	白	10.9a*	7.2a	1.51a	5.0	1.0	10.0	9.0a
エリオット ×ティフブルー	EITi-3	10.3b	6.6b	1.56a	5.0	1.0	10.0	8.9a
ティフブルー (RB)	EITi-12	10.0b	6.4b	1.56a	5.0	1.0	10.0	8.8a
	白	11.7c	6.5b	1.80b	5.0	1.0	10.0	10.4b

\*異なる文字間は5%水準で有意差あり(n=5)

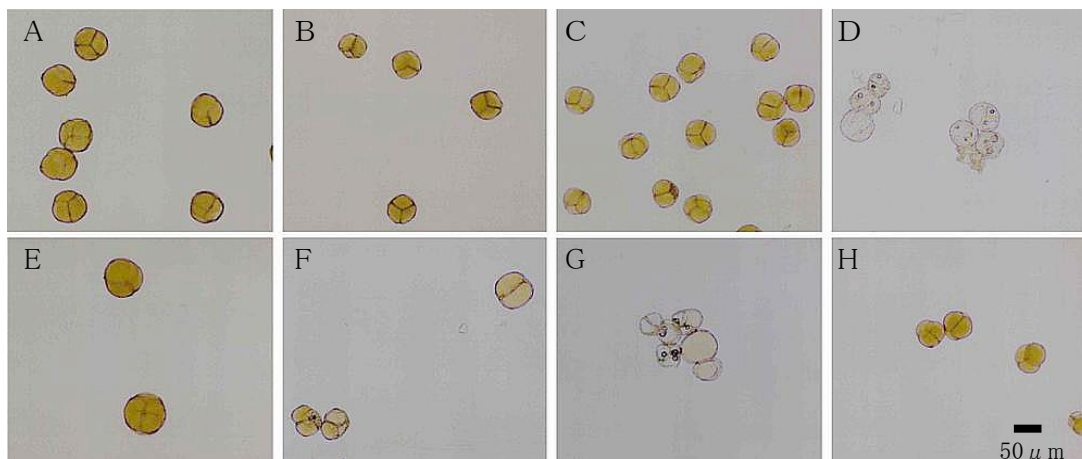


図1 ブルーベリー花粉の形態

A ブライトウェル(RB)、B アーリーブルー(HB)、C オニール(SHB)、D パールリバー(SHB)

E~G エリオット×ティフブルー(種間雑種)、H ナツハゼ(野生種)

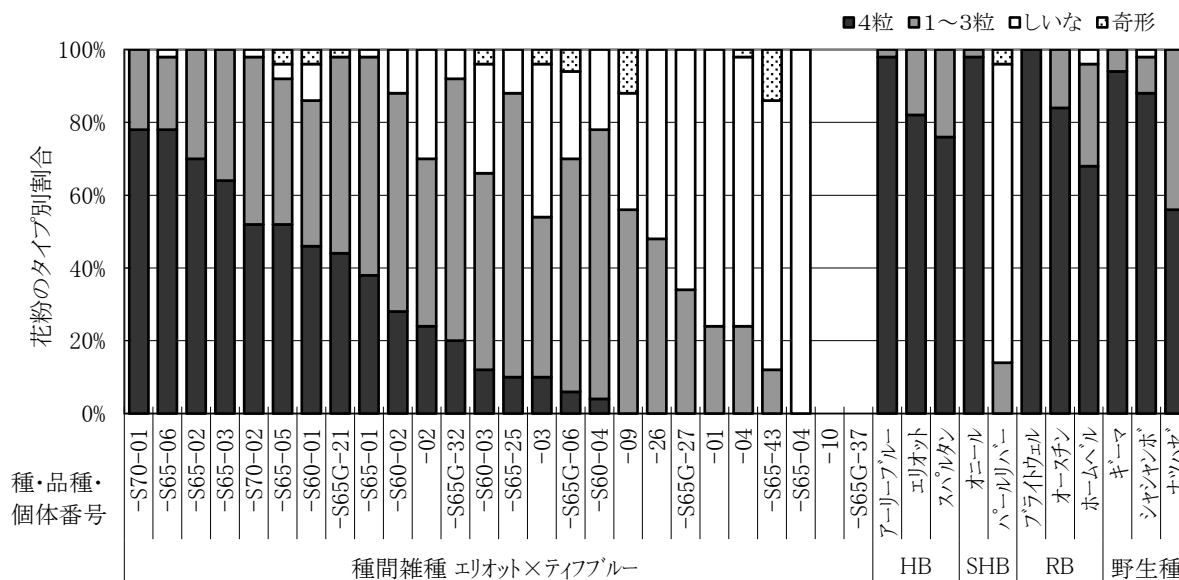


図2 ブルーベリー花粉の形態のタイプ別割合

花粉の調査数は50。花粉のタイプは、〈4粒タイプ〉=4個の小胞子が全て十分に染色される、〈1~3粒タイプ〉=1~3個のみ染色される、〈しいなタイプ〉=1個も染色されない、〈奇形タイプ〉=大きさ・形状・粒数等が異常。