

〔遺伝資源の収集・評価・保存〕

ブルーベリーのハイブッシュとラビットアイの種間交雑親和性

宮下千枝子・石川駿二*・三位正洋*²
 (園芸部・*東京農工大学・²千葉大学)

【要約】ブルーベリーのハイブッシュとラビットアイで種間交配を行った結果、両種の交雑親和性は高く、特にハイブッシュを種子親にした場合に高率で雑種が得られる。

【目的】

近年、都内で栽培の拡大しているブルーベリーは、主要な種として4倍体のハイブッシュブルーベリー *Vaccinium corymbosum* (以下、HB) と6倍体のラビットアイブルーベリー *V. ashei* (以下、RB) がある。都内の栽培条件に適合したブルーベリーの新品種を開発するためには、これらの種間交配により変異の拡大をはかる必要がある。そこで、両種の複数の品種を用いて正逆交配を行い、その交雑親和性について明らかにする。

【方法】

2003年4月下旬～5月上旬、農工大圃場のHB12品種とRB6品種を用いて種間交配を行った(表1)。交配は、HB×RBでは52組合せ、逆交配では58組合せを行った。1組合せあたり10～40花を供試して、開花直前の蕾の時点で除雄して人工授粉し、2週間袋がけをした。夏期に完熟果を採取し、結実率と種子数を調査した。また、得られた交雑種子を無菌播種して発芽率を求めるとともに、発芽実生の倍数性をフローサイトメーターにより調査して雑種性(5倍性)を確認した。

【成果の概要】

- 1) 完熟果の収穫期はHBが6月下旬～7月下旬、RBが7月下旬～9月上旬であった。
- 2) 種間の正逆交配49組合せにおける結実率を図1に示す。正逆交配間で比較すると、RBよりもHBを母本にしたほうが結実率の高い交配組合せが多く、逆の結果となったのは3組合せのみであった。結実率の平均はHB×RBでは65%、逆交配では24%であった。1果あたりの種子数についても同様の傾向がみられ、HB×RBでは平均6.1粒あったのに対し、逆交配では2.2粒と少なかった。
- 3) 種間交配の結実率を品種ごとにレーダーチャートにまとめたところ、明らかな品種間差がみられた(図2)。HB‘アーリーブルー’はいずれの交配組合せでも結実率が80%以上と高率であったのに対して、同じHBの‘フローダブルー’は11～37%と低かった。このような比較の結果、種間交配の種子親として総合的に結実率の高い品種は、HBでは‘アーリーブルー、スパルタン、ハーバート’、RBでは‘ティフブルー’であった。
- 4) HB‘ハーバート’の種間交雑種子の正常発芽率は5割以下で、種内交雑種子の87%に比べて低かった(表2)。RB‘ウッダード’についても同様の傾向であった。
- 5) 正逆の種間交配により得られた交雑実生約700個体について倍数性を検定した結果、5倍性(雑種性)が確認された。交雑実生の雑種率はほぼ100%であった。
- 6) まとめ：HBとRBの種間交雑親和性は高いこと、特にHBを種子親に用いた場合に高率で雑種が得られることが明らかとなった。(日本育種学会講演)

表1 種間交配に用いた品種

ハイブッシュ	ラビットアイ
アーリーブルー	ウッダード
ウェイマウス	ティフブルー
エリオット	デライト
コリンズ	バルドウィン
スパルタン	ブライトウェル
ダロウ	ホームベル
デキシシー	
パークレー	
ハーバート	
オニール	
サンシャインブルー	
フローダブル	

表2 種間交雑種子の発芽率

交配組合せ		種子数	発芽率 ^a (%)	正常発芽率 ^b (%)
♀	♂			
ハーバート (HB) ^c	ウッダード	54	30	28
	ティフブルー	77	51	44
	ブライトウェル	82	27	23
	ホームベル	48	17	15
	スパルタン (HB)	30	90	87
ウッダード (RB)	アーリーブルー	4	25	25
	ウェイマウス	17	53	53
	エリオット	6	33	33
	コリンズ (HB)	23	57	57
	スパルタン	2	0	0
	パークレー	8	25	25
	ハーバート	26	54	54
	ティフブルー (RB)	37	76	76

a)WPM シャーレ培地に無菌播種して24週目に発芽率を調査した。b) 早期枯死個体とカルス化個体を除いた正常個体の発芽率。c) HB:ハイブッシュ, RB:ラビットアイ。

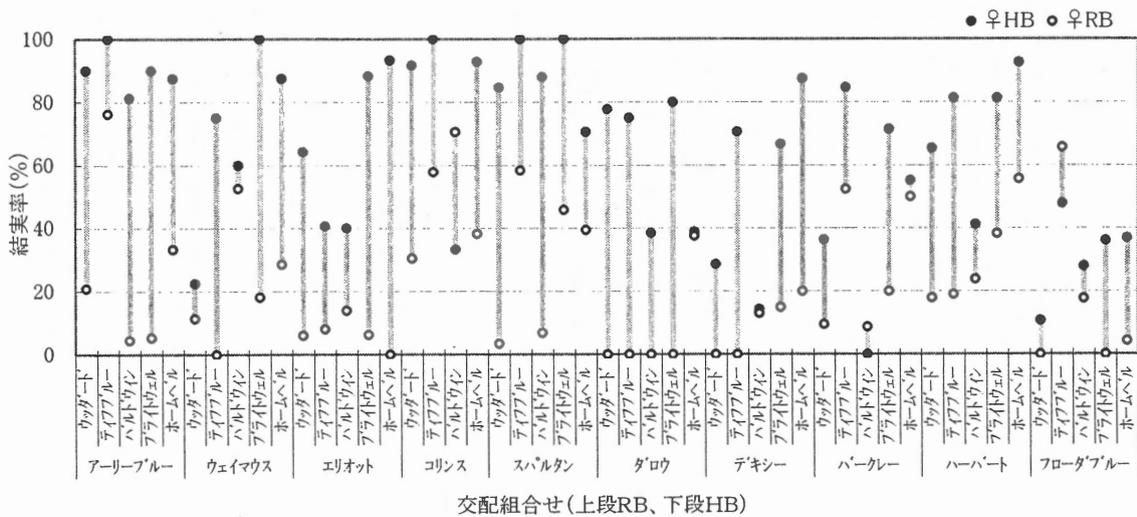


図1 種間交配における結実率の正逆交配間差 (49 組合せ)

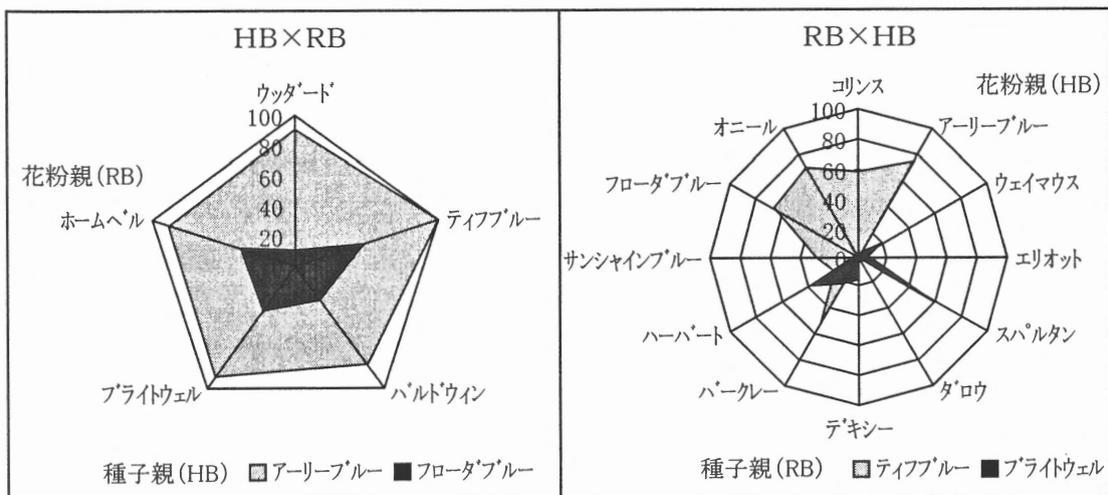


図2 種間交配における結実率の品種間差