

[夏に強く高品質なブルーベリーの育成]  
ブルーベリーの種間雑種系統における耐乾性評価方法の検討

菊池知古・荻原 勲\*  
(園芸技術科・\*東京農工大学)

---

【要 約】 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) との交雑によりB群やC群のような乾燥ストレスに耐えられる個体を育種でき、また、 $\Psi_L$ や新梢先端の萎れを基準として耐乾性の強弱を選抜できることが示唆された。

---

【目 的】

乾燥ストレスに対する抵抗性が異なるといわれている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) の交雑後代を用い、葉の水ポテンシャル ( $\Psi_L$ ) および新梢の萎れが耐乾性を具備した系統や個体を選抜するための指標となるか、また供試した個体の中に耐乾性を示す個体が存在するか否かを検討した。

【方 法】

不織布ポットに植えた、HB 同士の交雑種 5 個体 (HB 系統) と、HB と RB の交雑種に HB を戻し交雑した 4 系統 18 個体 (BC 系統) を供試 (詳細は表 1 参照) し、雨よけハウス内で実験を行った。2008 年 8 月 18 日から灌水を停止し、それぞれの個体の  $\Psi_L$  が  $-3\text{MPa}$  以下になるまで行った。土壌含水率は表土から 5 cm の深さで計測した。 $\Psi_L$  はプレッシャーチャンパー法で測定した。新梢先端の萎れについては萎れ度として目視により [0:萎れなし, -1:昼間は萎れるが夕方回復する程度の萎れ, -2:昼間の萎れが夕方に回復しない] の 3 段階で評価した。

【成果の概要】

- 1) 萎れ度-2 となった個体は 4 日目から認められ、HB 系統は処理後 8 日目までに全ての個体で先端の萎れが認められたのに対し、BC 系統では 14 日目まで萎れない個体があった (図 1 (A))。  $\Psi_L$  が  $-3\text{MPa}$  以下まで低下したのは最も早い個体で 5 日目からで、HB 系統は処理後 10 日目までに全ての個体で  $-3\text{MPa}$  以下になったのに対し、BC 系統では 10 日目から 14 日目までの間であった (図 1 (B))。従って、HB 系統では  $\Psi_L$  の低下と萎れが早期からみられたが、BC 系統では萎れが生じにくく、 $\Psi_L$  の低下も遅かった。
- 2) 土壌含水率、 $\Psi_L$  および新梢先端の萎れの発生の特徴から、供試した 23 個体を土壌含水率・ $\Psi_L$  の低下が早く萎れも早期に起きる A 群、土壌含水率・ $\Psi_L$  の低下は中程度だが萎れが起きる B 群、土壌含水率・ $\Psi_L$  の低下が遅く萎れが起きない C 群の 3 群に分け、代表的な個体の推移を示した (図 2)。対照区として用いた HB 系統は、新梢先端の萎れも葉の水ポテンシャルの低下も早期に起き、5 個体中 4 個体が A 群、1 個体が B 群であった。これに比べ BC 系統では、A 群が 3 個体、B 群が 9 個体、C 群が 6 個体に分けられた。その詳細を見ると、A 群が見られる HF7 でも B 群の割合が高くなっていた (図 3)。
- 3) まとめ: 以上の結果から、HB と RB との交雑により B 群や C 群のような乾燥ストレスに耐えられる個体を育種でき、また、 $\Psi_L$  や新梢先端の萎れを基準として耐乾性の強弱を選抜できることが示唆された。

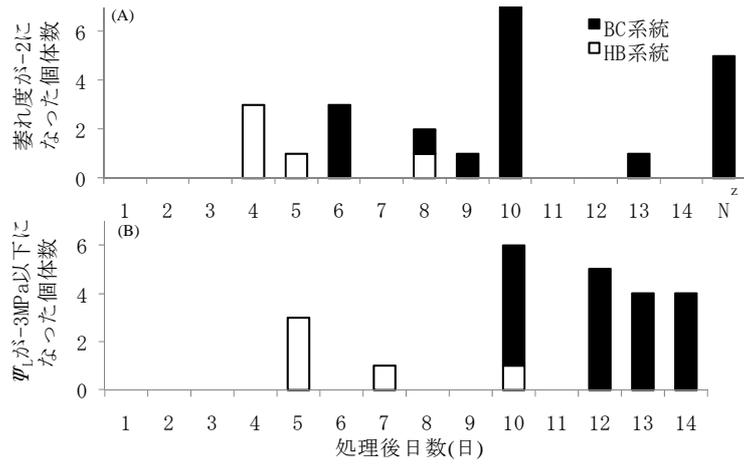


図1 HB系統およびBC系統において乾燥ストレス処理後に萎れ度が-2になった個体数(A), および葉の水ポテンシャルが-3MPa以下になった個体数(B) (14日目以降も新梢先端の萎れが起こらなかった個体数)

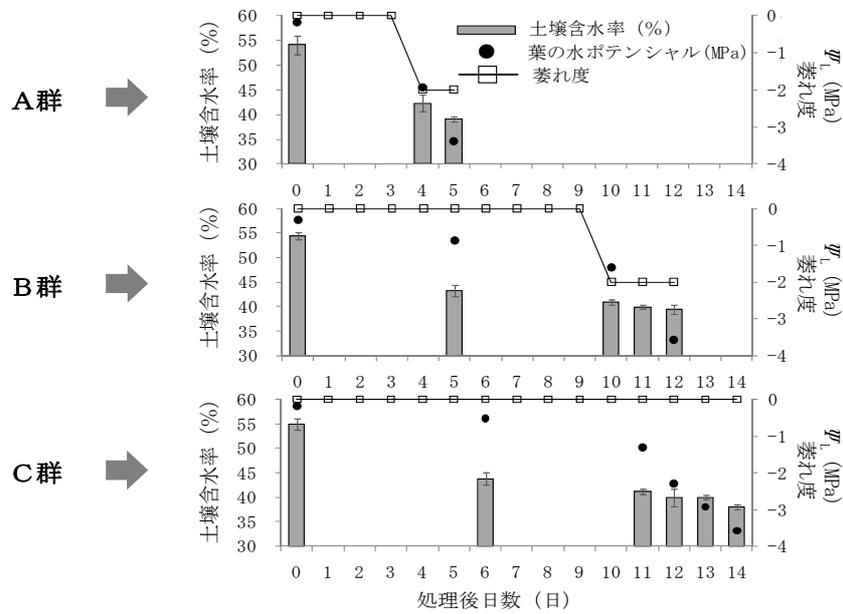


図2 乾燥ストレス処理後の種間雑種の土壌含水率, 葉の水ポテンシャルおよび新梢先端の萎れ度の推移

表1 系統名の略号および交配親

系統名の略号	種子親	花粉親
HB	スパルタン	× パークレー
HF1	アーリーブルー	× E1Ti-02 (H×R)
HF2	アーリーブルー	× E1Ti-01 (H×R)
HF7	デニスブルー	× E1Ti-02 (H×R)
HF11	ハーバート	× E1Ti-02 (H×R)

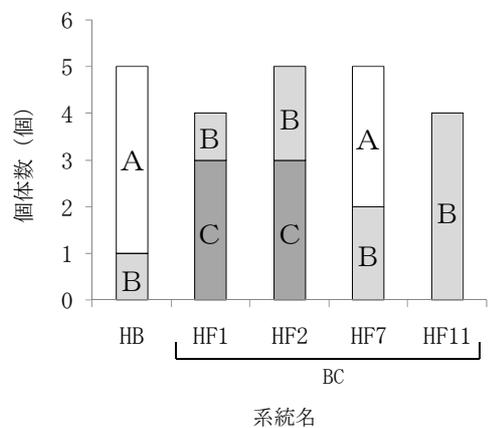


図3 HB系統およびBC系統における乾燥ストレス耐性による分類とその割合