

〔温暖地での省力・高品質栽培を可能にするブルーベリー品種の育成研究〕
ブルーベリーの流通・消費の実態調査および新品種の開発・普及方向の検討

宮下智人・玉木志穂*・菊池 豊*²・大槻優華・國武久登*³・大浦裕二*
(園芸技術科・*東京農大・*²農振事・*³宮崎大)

【要 約】都内でのブルーベリーの流通・消費の実態を調べるため、業者および消費者を対象にマーケティング調査を行い、併せて有望系統の果実評価を行った。その結果をもとに、各系統の普及の方向および今後のブルーベリー育種の方向について考察した。

【目 的】

ブルーベリーの種間交雑育種により、温暖地適応性や房取り収穫適性、黒色などの果実特性をもつ有望系統を選抜した。そこでブルーベリーの流通・消費および有望系統の果実についてマーケティング調査を行い、各系統の特性に合わせた普及方向等について考察した。

【方 法】

都内でのブルーベリーの流通・消費の実態を調べるため、流通・小売・製造等8業者に対するヒアリング調査、および消費者へのグループインタビュー調査を行った(表1)。また、各調査で有望系統(表2)の果実の試食を実施し、評価の聞き取りを行った。これらの結果をもとに、各系統の普及の方向および今後のブルーベリー育種の方向について考察した。

【成果の概要】

1. 流通・消費の実態(データ略)：業者調査では、ブルーベリーは通年で一定の需要があるものの、日持ちの悪さ、品質や味のばらつき、収穫の手間等による供給量の少なさが課題にあがった。供給時期は旬に加え7月と9月が求められた。購入層は「食のこだわりが強く、感度の高い女性」と捉えられており、大粒の国産品は高級果実として高値で取引されていた。また消費者調査では、味や健康機能性の点でブルーベリーを好ましいと感じる人が多い一方、品質のばらつき等の不満があり、産地や品種、季節感等に関する認知度が低かった。生食では大粒で甘味が強く酸味の弱いものが受容されやすいと考えられた。
2. 果実評価：房付きや黒色果については、総じて抵抗感が低く、ユニークさが好まれ、差別化につながると考えられた(表3)。各系統の外観や食味については好みが分かれるものの、中立的か肯定的な意見が多く、いずれも一定の実用レベルにあると考えられた。
3. 有望系統の普及方向：調査結果をもとに、各系統について普及の方向と今後検討すべき課題を考察した(表4)。自ら収穫する園においては省力的な房取りができるTB-1、TB-2、TB-5が主力品種として適し、摘み取り園においては中生で甘みが強く食味良好なTB-2が補完品種として適すると考えられた。TB-4は、早生で大粒、高糖度であることから、摘み取り園での早生品種および契約出荷用の品種としての利用に適合すると考えられた。
4. 今後の育種の方向：温暖地適応性、房取り収穫などの特性に加えて以下5点が重要と考えられた。①品質の安定性(一粒ごとの味のばらつきが少ない)、②甘味の安定性、③大粒、④日持ち性、⑤収穫時期(関東以南で5月(極早生)、7月(端境期)、9月(極晩生))。

【残された課題・成果の活用・留意点】

今後の育種選抜および普及の参考資料として活用する。

表1 調査概要

種類	業者へのヒアリング調査	消費者へのグループインタビュー調査
内容	<ul style="list-style-type: none"> 目的:ブルーベリーの流通実態の把握 時期:2020年9月 対象:都内に拠点があるA農業協同組合, B農家兼加工業者, C1卸売業者, C2仲卸売業者, D食品小売店, Eインターネット販売業者, F食品製造小売業者, G菓子製造兼販売業者, 計8団体 内容:ブルーベリーの取り扱い状況や要望などについて各1~2時間程度の聞き取りを実施した 	<ul style="list-style-type: none"> 目的:ブルーベリーに対する消費者意識の把握 時期:2020年8月 対象:都内在住または在勤の一般消費者の女性(財団事務系職員), 20~30代と40~50代のグループ, 各6名 内容:1グループあたり約90分のグループインタビューを実施。司会者が適宜, ブルーベリーの利用状況や印象などの話題を示しながら進行し, 参加者には提示された話題に沿って自由に話し合いをしてもらった

表2 供試した有望系統

種類	略称(系統名)	収穫期	特徴
ハイブッシュとラビットアイの種間雑種	TB-1 (EITi-S65G-14)	晩生 7月下旬~8月中旬	樹勢強, 収量性大, 房取り収穫適性あり, 中~大粒, 食味並, タネ無し
	TB-2 (HoSp-S65G-13)	中生 7月上旬~7月下旬	樹勢強, 収量性大, 房取り収穫適性あり, 小~中粒, 食味良い, タネ無し, 果皮やや黒い
	TB-5 (EITi-S65G-38)	晩生 7月下旬~8月中旬	樹勢強, 収量性大, 房取り収穫適性あり, 中~大粒, 食味並, タネ少ない, 果皮黒い
ハイブッシュ	TB-4 (2EO⑦)	早生 6月上旬~7月上旬	樹勢中, 収量性中, 大粒, 食味非常に良い

表3 有望系統の果実評価^a(主な意見を抜粋)

対象	房付き果実の印象	各系統の評価 ^a		
		TB-1	TB-2	TB-5
業者	抵抗感はない。ゴージャスに見える。鮮度感がある。面白味を感じる。差別化につながる。房取りであれば学校給食用の収穫, 納品で利便性に優れると感じる	粒の大きさは良い。酸味が強い。ジャムなど加工用に使用するのが望ましい。フレッシュな印象	甘味が強い。(供試品の中で)一番好きな味。粒がもう少し大きいとよい。日本人が好きな味	房付きの見た目が最も良い。黒い果実は面白い, インパクトある, 消費者は問題にしないだろう。酸味と甘味のバランスが良い
		3系統共通:(ティフブルーと比べると)味は悪くない, 黒っぽいため古そうにみえる, 見た目・味ともに全然違うので差別化が図れる可能性がある, タネのじわりと感が無い。ジャム加工では種子が無いと小分けにしやすいため理想的。酸味も良いと思うが, 消費者は嫌う恐れがある		
消費者	珍しい。気にならない。可愛いので皿に載せたら映える。小粒だと房から外して食べるのが面倒。日持ちが良いなら房でも良い	果実の外観はよく見るタイプ。味のバランスが良い。タネや皮が気にならない。酸味が強い	果実の外観は見慣れないタイプ。甘い。ジューシー。タネが気にならない。香りが強い	房付きの見栄えが良い。ジューシー。味が濃い。タネが気にならない。食べた感がある。酸味が強い

a) 果実の試食および紙資料を用いた特性説明を行い, 感想や評価を聞き取った。果実は2020年8月中に収穫して冷蔵保存していた生果を供試。TB-1, TB-2, TB-5では房付きの果実, 対照の「ティフブルー」ではバラの果実を用いた。TB-4は未実施

表4 有望系統の普及の方向についての考察

系統	主な特性	特性を活かした活用方法			今後の課題
		生産	生果利用	加工利用	
TB-1 TB-2 TB-5	<ul style="list-style-type: none"> 房取り収穫 強樹勢, 高収量 タネ無し, 少種子 黒い果色(TB-5) 中生, 晩生 	<ul style="list-style-type: none"> ①中山間地等での基幹作物: 摘み取り園に適さない地域で, 自ら収穫・出荷する栽培での主力品種 ②野菜経営等の補完作物: ブルーベリーを小規模導入し, 自ら収穫・出荷する栽培での主力品種 ③摘み取り園: ハイブッシュとラビットアイの端境期用, または直売パックの生産用の補完品種 	<ul style="list-style-type: none"> 房取りや黒色果の独自性アピール 房付きによる日持ち性向上, 長期出荷 東京ブランド 地産地消 学校給食 	<ul style="list-style-type: none"> タネ無しによる加工適性の向上 房取りによる原材料果実の生産性と品質の向上 メーカー等とのコラボ 	<ul style="list-style-type: none"> 房付き出荷規格の作成 貯蔵性の実証 房付き等による高付加価値化の効果検証 加工適性の実証 東京のブランドイメージにあった品種名
TB-4 ^a	<ul style="list-style-type: none"> 大粒 良食味 早生 	<ul style="list-style-type: none"> 摘み取り園: 早生の摘み取り用および契約出荷用の主力品種 	<ul style="list-style-type: none"> 大粒・高糖度での高級品化 東京ブランド 	—	<ul style="list-style-type: none"> 品質の安定化 東京のブランドイメージにあった品種名

a) 本調査では果実評価は未実施のため, 流通・消費における一般的なブルーベリーの需要等の知見をもとに活用方法を検討した