

ブルーベリー

1. 原生地と産地形成

1) 原生地と伝播

ブルーベリーは、ツツジ科スノキ属サイアノカス節に分類される北アメリカ原生の落葉性の低木性果樹である。20 世紀の初頭米国農務省によって野生種から改良されて生まれた「20 世紀生まれの果樹」である。

“ブルーベリー果実が祖先の命を救った”といわれるほど、ブルーベリーは米国人にとっては歴史的な果実である。米国では各地に自生するブルーベリーが、古くから先住民によって採取・利用されていた。ヨーロッパからの初期の移住者が米国東北部で冬期の厳しい寒さと飢えを乗り越えられたのは、先住民から分けてもらった乾燥果実やシロップ等があったためといわれている。このような移住者の生活体験がもとになって、ブルーベリー栽培の歴史と食品産業の発展が米国から始まったといわれている。

ヨーロッパ諸国では、栽培歴の長いドイツ、ポーランド、オランダ、フィンランド等で面積が多い。近年になって急激に栽培普及している国にはスペイン、ポルトガル、フランス、イタリア等がある。その他に、オーストリア、ハンガリーでも栽培されている。南半球ではニュージーランド、オーストラリア、チリで栽培が盛んである。これらの国からは、北半球が冬期に当たる 12～2 月頃にかけて、米国やヨーロッパ、わが国にも生果で輸入されている。アジアでブルーベリーが栽培されているのは、今のところ日本だけである。

2) わが国における栽培状況

(1) 栽培の経過

ブルーベリーの導入は、昭和 26 年、当時の農林省北海道農業試験場が米国のマサチューセッツ農業試験場からハイブッシュブルーベリーを導入して適応試験を行ったのが始まりのようである。その後、ハイブッシュブルーベリーは農林省特産課（昭和 27 年）、大学関係者（昭和 31 年に京都府立大学、昭和 36 年に北海道大学）によって米国から導入されている。ラビットアイブルーベリーは、昭和 37 年、米国ジョージ

ア州から農林省特産課によって導入されている。同課から福島県園芸試験場の岩垣駿夫に贈られたものは‘ウッダード’‘ホームベル’‘ティフブルー’の3品種であった。同氏はその後東京農工大学に移り、ブルーベリーの生産開発に関する研究に着手した。さらに、昭和53年に鹿児島大学によって導入されている。1980年（昭和55年）代の後半から大学関係者、民間種苗業者によって盛んに導入されるようになり、国内での栽培も広がった。

わが国の栽培普及のテンポは緩やかで、ハイブッシュブルーベリーの経済栽培は、導入後20年経った昭和46年によく長野県で始まった。また、ラビットアイブルーベリーは導入後6年目の昭和43年、東京都小平市で始まった。統計資料としてブルーベリー栽培面積が1haと記載されたのは、導入後25年経った昭和51年である。その後の普及も緩慢で、10haになったのは昭和56年（導入後30年）のことである。しかし、それ以後10年間の普及は驚くほど急激で、平成4年には栽培面積183ha、生産量490tとなった。当時の著しい栽培面積の増加は、時代の変化を反映して水田転換作物として導入された結果であったと思われる。しかし、植え付け後数年して、水田転換作物としての栽培に失敗した例が各地で見られるようになった。また、果実品質に問題のある品種を植え付けていた等から販売は困難な状況になって、その後の栽培面積の増加は緩慢であった。しかし、機能性食品として注目されるようになり平成10年頃から「ブームの再来」といわれたように栽培は再び注目を浴び、全国に広がった。平成15年には521ha、1,053tに達した。

今日、国内で試作されている品種はハイブッシュブルーベリー、ラビットアイブルーベリーを合わせると60品種以上に及び、果実が販売されている品種数は40種以上である。

（2）栽培の現況

北海道から九州まで全国36都道府県で栽培され、大小の産地を形成している。主産県（平成15年）は長野県90ha、群馬県68ha、埼玉県41ha、青森県35ha、岩手県31ha、茨城県24ha等である。

種類と栽培地との関係でみると、ハイブッシュブルーベリーは冷涼気候の北海道、東北、関東、北陸地方で栽培されている。ラビットアイブルーベリーの栽培は関東以南の中国、四国、九州地方で多い。なお、関

東南部ではハイブッシュブルーベリーとラビットアイブルーベリーの両種類が栽培されている。

（３）果実の輸入

ブルーベリーの輸入は、主として米国、カナダから輸入されたローブッシュブルーベリーの冷凍果実が主体で、輸入量は平成 11 年には 1.5 万 t 以上となっている。また、生果が輸入されるようになり、平成 12 年では約 900t に達していると推定され、主に米国、カナダからは夏から秋にかけて、ニュージーランド、チリからは冬に輸入されている。

2. 分類と品種

1) 分類

ブルーベリーとはサイアノカス節のハイブッシュブルーベリー (Highbush blueberry; *Vaccinium corymbosum* L.)、ラビットアイブルーベリー (Rabbiteye blueberry; *V. ashei* Reade) 及びローブッシュブルーベリー (Lowbush blueberry; *V. angustifolium* Aiton と *V. myrtilloides* Michaux. の2つ) に対しての呼称である。

ハイブッシュブルーベリーとラビットアイブルーベリーは、20世紀の初期から始まった米国農務省による育種計画によって品種改良が進められてきた種類である。両種類は、栽培ブルーベリーといわれるように果樹栽培上最も重要であり、世界の多くの国々で栽培されている。

ローブッシュブルーベリーは米国北東部地帯からカナダ南東部一帯にかけて広く分布している野生種である。普通には、ワイルドブルーベリー (野生のブルーベリー) と呼ばれることが多い。この種類は食品産業上極めて重要であり、ブルーベリー果実を使用した各種加工品の原料となっている。

(1) ハイブッシュブルーベリー

ハイブッシュブルーベリーは、米国北東部諸州に広く自生していた種の改良種である。品種改良は1908年に米国農務省のコビル博士によって国家的事業として始められた。その後、米国農務省の育種は優れた研究者に引き継がれ、気象条件や土壌条件に対する適応性が広く、栽培しやすく、果実は大きくて風味に富み、機械収穫に適応性があり、各種の病害虫に強い品種が多数育成されてきた。

近年、休眠打破のために必要な休眠時間の長短、低樹高、耐寒性からハイブッシュブルーベリーを3つのグループに分けることが一般的になった。これは、米国のブルーベリー栽培適地を拡大するための育種計画に基づく新品種開発の成果である。

①ノーザン (北部) ハイブッシュブルーベリー

ハイブッシュブルーベリーといえばこのグループを指しており、1908年から米国農務省の育種計画によって改良された品種である。他のグループと区別する必要がある場合には北部ハイブッシュブルーベリー、あるいはスタンダード (標準) ハイブッシュブルーベリーと呼んだ

り、表記しているが、普通にはハイブッシュブルーベリーと呼ばれることが多い。休眠打破のために必要な低温要求が長く、7.2℃以下の温度で800～1,200時間の遭遇を要する。

②サウザン（南部）ハイブッシュブルーベリー

このグループは1960年代の後半からフロリダ州立大学で育種研究されているもので、北部ハイブッシュブルーベリーと南部諸州に自生する常緑性のダローアイとの交雑種である。

南部ハイブッシュブルーベリーは、平均気温の最も低い3カ月間（冬）の平均が15℃の地帯で十分な栽培ができる。これに対し、北部ハイブッシュブルーベリーは平均気温の最も低い3カ月間の平均が10℃を超える地帯では安定した果実生産ができない。

南部ハイブッシュブルーベリーは、低温要求が少ないのが特徴であり約400時間以下である。米国南部諸州のように冬期に温暖な地帯でも栽培できるハイブッシュブルーベリーという意味に理解してよい。

樹形は北部ハイブッシュブルーベリーよりも小型であり1樹当たりの収量が少ない。このグループは米国ではもちろん世界的にも栽培が拡大すると予測されており、わが国では数品種が栽培されている。ラビットアイブルーベリーよりも耐寒性を有し、高温にはラビットアイブルーベリーほどではないがハイブッシュブルーベリーよりも適している。樹勢はおおむね強くない。

③ハーフハイ（半樹高）ハイブッシュブルーベリー

ミシガン州及びミネソタ州農業試験場が進めているローブッシュブルーベリーとハイブッシュブルーベリーとの交雑によって生まれた品種群であり、1968年以降に発表されている。樹高が低くて雪面下であり、雪の保護によって冬期の厳しい低温に耐えられるのが特徴である。樹形はハイブッシュブルーベリーの半分以下と小型であり、1樹当たりの収量は少ない。わが国では数品種が試作栽培されている。

（2）ラビットアイブルーベリー

米国南部のジョージア州やフロリダ州の大きい河川沿いや湿原にかけて分布している野生種を改良したものである。野生種の経済栽培はハイブッシュブルーベリーよりも古く、1887年には野生種から優良系統を選抜して苗木を増やし、栽培を行った。育種の歴史はハイブッシュブル

ーベリーよりも遅く始まり、1925 年、フロリダ州やジョージア州の野生株の選抜株がジョージア州沿岸平原試験場に植え付けられたことに始まる。1940 年、この試験場と米国農務省との協力によって育種事業が始まり、その後の育種によって多数の優良品種が育成されている。

ラビットアイブルーベリーは、厳寒期に -10°C 以下になる地帯では凍害の危険がある。低温要求は 7.2°C 以下の積算時間で400～800 時間が必要である。このことからラビットアイブルーベリーの適地は北は凍害のない関東地方及びその周辺、南は低温要求を満たせる地帯までであろう。なお、ラビットアイブルーベリーでは低温要求の少ない（300 時間）品種が1978 年に既に育成され（アリスブルー、ベッキーブルー等）、南限がフロリダ州のタンパ市付近まで南下している。

（3）ローブッシュブルーベリー

この種類は野生ブルーベリーといわれるように、米国北東部諸州（メイン州が中心）からカナダ東部諸州にかけての荒れ地に広く自生していた種である。野生種から改良された品種もあるが、根茎の伸長発達力が弱く余り栽培されていない。

野生種といっても完全に野生の状態で放任されているのではなく、樹の健全な生育と安定した果実収量を得るために訪花昆虫を放飼して結実率を高め、施肥や灌水、病虫害防除、除草と剪定（2 年ごとに、雪解け時に焼き払いをする独特の方法）等の管理が実施されている。しかし、ブルーベリーの栽培という場合には、ローブッシュブルーベリーは含まれない場合が多い。

なお、野生種だからといって品質がハイブッシュブルーベリーやラビットアイブルーベリーよりも劣るということではなく、むしろ各種製品の加工適性は優れるといわれる。冷凍果実は世界各国に輸出されており、ジャム、ジュース、菓子類、シロップ漬け、ワイン等、ほとんどの製品はローブッシュブルーベリーから作られている。世界のブルーベリー食品産業はローブッシュブルーベリーなくしては成り立たない状況にある。

2) 品種

《 ハイブッシュブルーベリー 》

（1）－1 北部ハイブッシュブルーベリー

米国での主要品種について以下に概説する。

①極早生品種

○ウェイマウス（ジュン×キャボット）：1936年発表。

樹は小さめで開帳し、極早生の豊産性である。果実の大きさは中粒、果形はやや腰高から扁円で、果色は暗青色である。香りは少ないが、やや早採り果実でも適度の酸と甘味を有し、食味も良好である。熟果は収穫期の降雨により裂果しやすい。熟期は東京都府中市において6月上旬からである。花冠は細めのつぼ型で、開花初期の花冠の稜は薄い紅色を帯びるが後に消える。葉は小さめの楕円形である。新梢には明瞭な軟毛があり、葉柄の先端にも軟毛が見られる。冬期の枝梢は赤褐色で春先まで長く帯色する。

○ブルエッタ（No.3×アーリーブルー）：1968年発表。

樹勢は中程度で、株は小さく開張し、豊産性である。果実は中粒、果色は果粉があり青色である。果肉はしまり香りよく、‘ウェイマウス’よりも優れている。裂果は少なく、熟期はほぼ‘ウェイマウス’と同時期である。枝梢はしなやかで密に発生し雪に埋もれても強い。耐寒性は優れる。春先の低温（霜害）には‘ウェイマウス’よりも強い。花冠は球状のつぼ形で白色であり、葉は楕円形で、葉縁は鋸歯になる。冬の枝梢は赤褐色である。

○アーリーブルー（スタンレー×ウェイマウス）：1952年発表。

樹勢は強く立性であり、枝条はやや粗に発生する。‘ウェイマウス’ほど豊産性ではない。果形は扁円で、大きさは中～大粒であり、ガクアの広い果実が見られる。果粉は多く、果色は明青色である。果実は甘く香りは良好で、特に生食用に適している。果皮は丈夫で裂果は少なく、市場出荷に適する。熟期は‘ウェイマウス’と同時期かやや遅い。花冠は丸味を帯びたつぼ形で、花冠の稜は明瞭な紅色を帯びる。葉は広卵形である。新梢の軟毛は基部付近にわずかに残る。冬期の新梢は赤褐色であり、耐寒性は強い。

その他、‘デュー’‘チャンティクラー’等の品種がある。

②早生品種

○スバルタン（アーリーブルー×11-93）：1977年発表。

樹勢は強く立性であるが、樹冠上部で開張し、豊産性である。果実

はやや腰高から扁円形で大粒であり、収穫の初期から後期にわたっての玉摘いは良好である。果色は明青色で、果粉は多くない。果肉のしまり、香りも優れ生食向きであり、裂果はほとんどなく、市場出荷に適している。花冠は丸味を帯びたつぼ形で、わずかに黄色を帯びる。花冠の稜は明瞭で淡く着色する。花柱は明瞭で花冠の外まで伸張する。葉は楕円形であり、基部付近の蜜腺は生育の初期に明瞭である。新梢の軟毛は早くから消える。冬期の枝梢は赤褐色である。

○コリンズ（スタンレー×ウェイマウス）：1959年発表。

樹勢は強く立性で、豊産性である。果形は扁円からやや丸味のものも混じり、果実の大きさは中粒で、よく発育した果実は5稜を示す。果粉は多く果色は明青色である。香りは良好で甘酸適和で食味優れ、生食に適する。耐寒性は弱く寒地向きの品種ではない。熟果は裂果しやすい。花冠は細めのつぼ型で長めである。開花中に紅色が遅くまで残り、稜は明瞭に紅色を帯びる。葉は卵形である。新梢の軟毛は明瞭であり、冬期の枝梢は赤褐色で春まで残る。

○クロートン（ウェイマウス×F-6）：1954年発表。

樹勢は強くやや開張性で、豊産性である。果実は中粒で、果粉は少なく果色は暗青色である。果肉はやや軟らかく、香りは良好で甘味は強い。裂果はしやすく、市場出荷向き品種ではない。ノースカロライナ州で育成された品種であり、その地域性からわが国で暖地向き品種と思われる。

その他、‘ハリソン’‘ランコーカス’‘ノースランド’‘パトリオット’等の品種がある。

③中生品種

○ブルーレイ（GM-37×Cu-5）：1955年発表。

樹勢は強く立性であるが、結実とともに開張する。樹冠の懷から強い枝がよくでる。豊産性であり、果実は扁円形、大粒で玉摘いは良好である。果粉は多く、果色は明青色である。香りは非常によく酸はやや多いが、生食に適する。果実が凹む程に果房に密に着く。裂果は非常に少ない。耐寒性は強い。分蕾期に苞葉は深紅色を示し、花冠（花弁）も開花直前まで深紅色を示すので、離れた所から果芽の付いたた枝先の色合いで、品種を見分けることができる。また、冬の果芽は円く細く尖らな

い。開花初期に花冠の稜も紅色を示す。葉は楕円形で、葉縁の基部付近は波曲が見られる。新梢ははやくから無毛であり、冬の枝梢は赤褐色である。

○ブルークロップ (GM-37×Cu-5) : 1952 年発表。

樹勢は中位、立性であるが、結実とともに開張する。豊産性であり、果実は丸味を帯びた扁円形で 5 稜も含み、大粒である。果粉は多く果色は際立った明青色である。香りは良好で、果肉のしまりも良好である。果柄痕は小さく速く乾き、市場出荷に適する。果実は果房にやや粗に着き、手摘み収穫しやすい。収穫期が梅雨に当たる地域では、裂果や落果が見られる。耐寒性や耐干性は優れ、世界的にブルーベリーの中心品種になっている。花冠は細めのつぼ形でやや小形で、稜の淡紅色は早く消える。葉は楕円形で小さく、1~2m 離れて株を見ると葉や枝条の発生が粗に見える。葉縁は先端まで波曲するものもある。葉縁基部の蜜腺は一般的には凹むが、‘ブルークロップ’は凹んだ蜜腺が非常に少ない。生育の後期にはこの特徴はわかりにくい。葉芽の生育開始は早く、発芽や展葉は‘ウェイマウス’よりも僅かに早い。新梢は早くから無毛になる。冬の枝梢は赤黄色である。冬の果芽は丸く、細く尖らない。

○トロ (アーリーブルー×アイバンハウ) : 1987 年発表。

樹勢は強くやや開張する。‘ブルークロップ’に比べて収量はやや少ない。果実は大粒で、果粉があり果色は青色で、香り、果肉のしまりは良好である。‘ブルークロップ’と比べ、果実の大きさは同程度、香りと酸はやや高めである。果房内の果実はやや密に着き、枝梢は太く、発生はやや粗である。熟期は‘ブルークロップ’と同時期で、地域によっては‘ブルークロップ’に替わる品種である。

その他、‘シエーラ’‘ブルーチップ’‘バークレイ’‘ミードー’‘レガシー’等の品種がある。

④晩生品種

○ジャージー (ルーベル×グローバー) : 1928 年発表。

樹勢は強く樹齢とともに開張し、豊産性である。果実は中粒であるが、収穫初期は大粒を含み、果形はやや丸味のものから扁円である。果粉は多くないが果色は明青色であり、甘く酸味もほどよく、香りも良好である。耐寒性は強い。わが国は、暖地では栽培が少ないが、寒地では

耐寒性や果実品質が優れ、東北地方の3月に凍害危険のある地域で‘ノースランド’とともに推奨されている。かつて米国の栽培面積の25%を占めた品種であるが他の品種に替わっている。花冠は細めのつぼ形で、稜は着色しない。葉は広卵形でやや小さいが、強い徒長枝の葉は非常に大きい。葉はわずかに黄色を帯びる。生育初期の葉縁の蜜腺は突き出る。新梢や葉の主脈上は無毛である（多くの品種の主脈上は有毛）。

○ディクシー（GM-37×スタンレー）：1928年発表。

樹勢は強く大株になり、成木になるにつれて開張し、豊産性である。果実は丸味を帯びた扁円形で、大粒であるが、特に収穫初期は大きくその果実は角張る。収穫期間は長く、後半に小果になり玉揃いが悪くなる傾向があり、暖地でこの傾向が強い。果粉は少なく、果色は青色である。香りは良好である。果柄痕は大きく乾きにくい。熟果は非常に裂果しやすく、市場出荷には向かないが、生食には好まれ、摘み取り園に適している。耐寒性は十分でないが、長野県の北信地域では多収であることから、暖地より寒地に適する品種と思われる。花冠は細めのつぼ形で稜は着色しない。葉は楕円形で、基部付近は果粉が多く白色を帯び、葉縁はやや波曲し、葉柄に少し軟毛がある。新梢の基部にはわずかに軟毛が残る。冬の枝梢は黄色を帯びる。

その他、‘ハーバート’‘ダロウ’‘コビル’等の品種がある。

⑤極晩生品種

○レイトブルー（ハーバート×コビル）：1973年発表。

樹勢は強く立性、豊産性である。果実は扁円形で中～大粒であり、果粉もあり果色は明青色である。香りは良好であり、酸は多い。収穫果に果柄が着いたままになりやすい。熟期は‘コビル’の7日後になる。花冠は細めのつぼ形で、稜は明瞭で紅色に着色するが、開花期間に気温が高くなると消える。葉は長めの楕円形でやや大きく、葉縁の蜜腺の凹みは明瞭である。新梢は早くから無毛で、冬の枝梢は赤黄色である。

○エリオット（バーリントン×US-1）：1974年発表。

樹勢は強く立性で、豊産性である。果実は中粒で、果粉は多く青色である。果肉のしまりと香りは良好であり、酸は多く、市場出荷に適している。ミシガン州では、1回目の収穫で70～80%収穫できるが、東京都府中市ではこのような特徴は見られない。

(1) - 2 南部ハイブッシュブルーベリー

米国での主要品種について以下に概説する。

○ジョージアジム (G-132×US-75) : 1986 年発表。

樹勢は強く立性であり、枝梢は細く、大株にはならないが、豊産性である。果実の中粒で、果粉は多くない。果色は青色であり、果肉のしまり及び香りはよく、甘味が多い。東京都府中市での熟期は‘アーリーブルー’の後である。土壌適応性は広いと思われ、低温要求は 350 時間である。

○シャープブルー (Fla. 63-29×Fla. 62-4) : 1975 年発表。

樹勢は強く開張性である。果実の中～大粒で、果色は青色であり、果肉のしまりは中で香りはよい。収穫時に果皮が裂けやすく、裂果もしやすい。東京都府中市での収穫は‘コリンズ’の後である。低温要求は 150 時間である。霜害のない亜熱帯のオーストラリア東海岸沿いでは、1 年間に数回収穫できる。

○フロリダブルー (Fla. 63-29×Fla. 63-12) : 1975 年発表。

樹勢は中で開張性、大株にはならない。果実の中粒で、果粉は多く果色は明青色であり、果肉のしまりは中で、香りはよく糖度も高く甘い。東京都府中市における熟期は‘コリンズ’と同時期である。低温要求時間は 150 時間である。

その他、‘アボンブルー’‘オニール’‘ケイプフェアー’‘リベイル’‘サンシャインブルー’‘ブルーリッジ’‘バルデン’‘マグノリア’‘スター’等の品種がある。

(1) - 3 ニュージーランドで育成された品種

○プル (E118×ブルークロップ) : 1989 年発表。

樹勢はやや強く、立性、豊産性である。果実は扁平形で大粒であり、果径は約 18mm で果実重は 2.2g 位である。熊本県蘇陽町では 2～4g で‘ブルークロップ’に比べて一回り大きい。果粉は多くない。果色は青色であり、香りは優れる。果柄痕は小さく乾く。果実の着生は粗である。収穫期は‘アーリーブルー’と同時期か前で、極早生品種である。収穫期の果実は落果しにくく、裂果はややしやすい。花冠は細めのつぼ形で、わずかに筋条に薄く紅色に着色する。葉は光沢があり卵形である。

○ヌイ (E118×アーリーブルー) : 1989 年発表。

樹勢はやや弱く、強く開張する。果実は扁円形で、大粒である。果径は約 16mm、果実重は 2.1g 位である。しかし、熊本県蘇陽町では果実重は 3～5g、最大で 8～9g になり、また樹勢は‘ブルークロップ’に比較して劣る。果粉は中程度である。果色は青色、香りは優れ、果肉は軟らかく食味も非常によく、日本人のし好に合った品種と思われる。果柄痕は小さく乾く。果房には果実が密に着く。花冠は丸味を帯びたつぼ形であり、葉は卵形で大きい。

その他、‘オノ’‘ウィトゥ’‘レカ’等の品種がある。

(1) - 4 オーストラリアで育成された品種

○デニーズブルー（ブルーヘイブンの実生）：1980 年発表。

樹勢は中位、やや開張する。果実はやや丸味を帯びた扁円形で、大粒であり、果肉はやや軟らかく、香りは優れ、果色は青色である。果柄痕は小さく乾く。収穫期は早生であり、市場出荷よりも摘み取り園用に適すると思われる。

○カロラインブルー（レイトブルーの実生）：1980 年発表。

樹勢は中位である。果実は中～大粒であり、果色は青色、香りは優れ、果肉のしまりは良好である。果柄痕は小さく乾く。収穫期は中生～晩生である。

○（レイトブルーの実生）：1980 年発表。

樹勢は強く立性、豊産性である。果実は扁円形で中～大粒であり、果色は青色である。果肉のしまりは優れ、香りや甘味も良好である。果柄痕は小さく乾く。熟期は‘ブルークロップ’と‘レイトブルー’の間で晩生品種である。貯蔵性、輸送性が優れ、晩生の輸出用品種としてチリでも増殖されている。土壌の適応性は広く、わが国では西南暖地に適した品種と思われる。

その他、‘ブリギッタブルー’等の品種がある。

(1) - 5 日本の育成品種

○おおつぶ星（コリンズ及びコビルの自然交雑実生）：1998 年発表。

昭和 56 年から群馬県農業総合試験場北部分場において選抜、育成された。樹姿は直立と開張の中間で、樹勢は強く、吸枝の発生は中程度である。新梢は太く長めで、節間も長い。葉は大きく、楕円形であり、濃緑色である。花冠の大きさは中程度の大きさでつぼ型、着果数は中程

度である。

果実は扁円形で大きく、果実重は平均 2.0g、縦径は 12mm、横径は 16mm 程度である。果色は暗青色で、果粉は多い。ガクの開閉は直立形を示し、果柄痕の大きさは中程度である。果肉は淡緑色で、甘味は中程度、酸味はやや強く、果汁は多い。種子はやや多い。群馬県沼田市における発芽期は 4 月上旬、開花は 5 月上・下旬である。7 月上旬から成熟し 7 月中・下旬に最盛期を迎える中生品種である。収穫期間は比較的短い。挿し木発根性は中程度で、ミスト装置を使用した緑枝挿しで発根率は高い。果実の脱粒性は中程度で、雨による裂果は少なく、日持ち性も比較的良好的である。

果実は大きく食味も良好なことから生食用品種として、また、酸味も強いことから、ジャム、ソース等の加工用品種として利用可能である。

○あまつぶ星（コリンズ及びコビルの自然交雑実生）：1999 年発表。

昭和 56 年から群馬県農業総合試験場北部分場において選抜、育成された。樹勢は中位、樹姿はやや直立で、吸枝の発生は少ない。新梢の太さ、長さとも中位である。葉は楕円形、先端部の形及び基部の形は中で、緑色である。花冠の大きく、形はつぼ型である。着花数はやや少ない。

果実は扁円で果実重は平均 1.9g、縦径は 12mm、横径は 16mm 程度で大きい。果皮は青色で、果粉は多い。ガクは閉鎖、ガクアは大きい。果柄痕の大きさは中程度で湿っている。肉質はやや軟かく、果肉は白色である。甘味、酸味は中で食べやすく、香気は少ない。

成熟期は 7 月中・下旬～8 月上旬で、7 月下旬が最盛期となるので中晩生品種と考えられる。収穫時期の果実の脱粒性は易で、果実は落ちやすいので収穫は遅れないように注意する必要がある。また、日持ち性は‘おおつぶ星’に比べて短い。挿し木発根性は中位である。

《 ラビットアイブルーベリー 》

（1）米国の育成品種

○クライマックス（キャラウェイ×エスレル）：1974 年発表。

樹勢は強く、開張性である。果実は中粒で、果粉は多く果色は青色であり、糖度も高く、香りは良好である。果柄痕は小さい。梅雨期に早熟果の落果や裂果が目立つ。1 回の収穫で 80～90%が収穫できる特性を

持つが、わが国でその性質は発揮しない。熟期は 7 月上旬からである。低温要求は 450～500 時間である。

○ウッダード（エスレル×キャラウエイ）：1960 年発表。

樹勢は強く開張性であり、豊産性である。しかし、東京都府中市での結実是不安定である。果実は扁円形で、中～大粒である。しかし、収穫初期の果実は大きい但其後は小粒になる。果粉は多い。果色は明青色、香り良好である。裂果はしやすい。熟期は‘クライマックス’の後か同時期である。低温要求は 350 時間であり、花は暖かくなって一斉に開花する性質なので、春先から温暖な地帯が適地と思われる。

○ブライトウエル（ティフブルー×メンディトー）：1983 年発表。

樹勢は中、立性であり、豊産性である。果実は扁円～円形で中粒であり、果色は青色、果肉のしまりは優れ、香りは良好である。果柄痕は小さく乾き、裂果は少ない。熟期は‘ウッダード’と同時期であるが、‘ウッダード’が結実不安定な地域ではこれに替わる品種となる。低温要求は 350～400 時間であり、米国ジョージア州では主要品種になっている。

○ティフブルー（エスレル×クララ）：1955 年発表。

樹勢は強く立性で、豊産性である。果実は扁円～円形で中～大粒、果粉は多い。果色は明青色であり、果肉のしまりは優れ、完熟果は糖度も高く、香りも優れる。果柄痕は小さく乾く。裂果はしやすく、収穫後期の降雨は裂果を多くする。東京都府中市における熟期は 7 月下旬からである。低温要求は 550～750 時間である。

○ウインデー（ブルーベル×フロリダ-M）：1992 年発表。

‘ウッダード’ほど開張しないが、‘ティフブルー’ほど立性ではない。特性は‘クライマックス’に似ている。収穫は‘クライマックス’の 14 日前である。低温要求は 300 時間である。

その他、‘プレマイアー’‘ブライトブルー’‘ベッキーブルー’‘ブルーベル’‘バルドウィン’‘パウダブルー’‘オースチン’‘デライト’‘ブルージェム’‘ヤドキン’等の品種がある。

（2）ニュージーランドの育成品種

○ライ：1990 年発表。

収量性は中で、晩生品種である。果実は中粒～大粒で、貯蔵性に優

れる。熊本県蘇陽町における熟期や果実の大きさは‘ティフブルー’と同様である。

○マル：1990 年発表。

樹姿は立性であり、極晩生で豊産性である。果実是中～大粒である。熊本県蘇陽町での収穫は‘ティフブルー’の1週間後になる。果実は‘ティフブルー’に比べて大きい。

3. 形態と生理・生態

1) 果樹としての特徴

(1) 低木性、ブッシュ状の落葉果樹

樹は小型で低木性であり 1.0～3.0m の高さになる。株もとからは強い発育枝（シュート）が発生し、また地中をはって吸枝（サッカー）が伸長してブッシュ（やぶ状）になるため、10a 当たり植え付け本数は 200 本以上と多く、整枝・剪定も他の果樹と異なる。

(2) ひげ根で浅根性、酸性土壌を好む

ブルーベリーの根はひげ根で浅根性である。樹の生育は砂質土壌で優れ、粘性の強い土壌や硬い土壌では不良である。また、土壌の乾燥に弱く、酸性土壌を好むため、硫黄粉（華）で土壌 pH を適正な範囲に調整してから植え付けている。

(3) 結果年齢が早い

植え付け後 3 年目に開花結実させ、1 樹から約 100～300g（北部ハイブッシュブルーベリーを基準）の収穫をあげるように摘花（果）する。その後 6 年目頃までの収量は、毎年、前年の 2 倍が目標である。この程度の収穫量であれば、栄養生長と生殖生長とのバランスは良好に推移する。7～8 年で成木に達し、1 樹当たり収量は約 3～6kg、10a 当たり 600～1,200kg の収量となる。経済樹齢は 30～50 年である。

(4) 収穫に労力を要する

果実は小さく、平均して約 1.5～2.0g の大きさである。収穫は 1 果ずつの摘み採り作業のため、時間当たり収穫量は少なく、収穫に多くの労力を要する。果実の収穫（成熟）期間は長く、1 果房でも 1～2 週間続くため、種類と品種を組み合わせれば収穫期間は 3 カ月以上に延ばすことができる。

(5) 果実の日持ち性、輸送性が劣る

2) 年間の樹の生長

(1) 地下部の生長

ブルーベリーの根の活動は、地温が 14～18℃の範囲で最も活発である。早春は地温が 7℃になるまでは根の伸長はほとんど見られず、8～16℃までは地温の上昇とともに伸長が盛んになる。夏になって地温が 20℃を超えると伸長はにぶり、秋になって地温が低下し始めると最も旺盛な伸長

を示す。

（２）地上部の生長

新梢（葉芽）の萌芽は花芽よりも 1～2 週間遅れ、多くの品種では 3 月中・下旬になると急激に膨らみ始める。しかし、3 月下旬になっても葉はまだ展開せず、4 月上旬になって開花が始まってからようやく展葉を始める。その後、次第に伸長の速度が早まって新梢が長くなり、葉数が増加する。この時期に伸長する新梢は 1 次伸長枝（春枝）と呼ばれ、6 月下旬～7 月上旬頃まで伸長を続ける。その後、伸長が止まって新梢最先端の 2mm 前後の小さい葉芽が黒点（ブラックチップ）に変化する。この小片は乾燥して萎み、約 2 週間位は付着しているがやがて落ちる。その頃、新梢の先端葉が完全に展開する。新梢はさらに発生し、2 次伸長枝（夏枝）は 7 月上・中旬～8 月中・下旬頃まで、3 次伸長枝（秋枝）は 8 月下旬～9 月下旬頃までの期間に伸長する。特に、ラビットアイブルーベリーでは夏枝と秋枝の発生が多い。

樹の基部や旧枝の剪定した切り口付近から発生する強い伸長枝（シュート）は、長期間伸長して 0.5～1m にもなる。また、地下茎から伸長する吸枝（サッカー）は、強勢なものは 1m 以上になる。紅葉は、関東南部では 10 月中旬から始まる。ハイブッシュブルーベリーでは 11 月中・下旬までには落葉するが、ラビットアイブルーベリーでは 1 月中旬まで葉が残ри、品種によりあるいは冬期が温暖な年には春まで着葉していることがある。

3）結果習性

ブルーベリーは頂側生花芽であり、1 本の枝に花芽と葉芽が別々の位置に着く純正花芽である。そのため、花芽は新梢の先端が伸長を止め褐変し枯死脱落して頂芽位置を占めることになった側芽と、それに続く下方数節の側芽が分化したものである。総状花序であり、1 つの花芽は 10 個前後の小花を含む。

花芽は葉や枝を含まないので、連続して花芽が着いた部分は開花結実後に枯れて残る。当年枝のほとんどに花芽を着生する。望ましい結果枝は、15～30cm の長さであり 3～6 個位の花芽を着けたものである。

葉芽が花芽に転換する花芽分化期は、基本的には新梢伸長が止まり（新梢の先端の葉芽が黒点に変化して落下）、先端葉が完全に展開して

から数週間後に始まる。形態的花芽分化の調査では、分化開始期は、ハイブッシュブルーベリーの‘ジャージー’（晩生種）では7月下旬から、ラビットアイブルーベリーの‘ティフブルー’（最晩生種）では8月中旬頃から始まり、9月中旬頃まで続く。分化後の花器の生育は急速に進み年内には胚珠が発生している。

4) 花器の構造と開花・結実

(1) 花器の構造

花は合弁の鐘形ないしつぼ形で、花冠の先端は、普通には5つに裂けて反転、開口している。雌ずいは1本で中央にあり、その周囲を10本の雄ずいが取り巻く。子房は下位で合片ガクを有し、ガクは子房に着生して成熟まで果実に残る。子房は4～5心室に分かれ、1心室に数10粒の胚珠（種子になる）を内蔵している。花冠（花弁）は白色のもの、紅色を帯びるもの等がある。

(2) 開花・結実

例年、4月上旬から咲き始め、満開は4月中・下旬頃である（千葉県東金市）。開花期間は、約3～4週間、1つの花房では1～2週間続き、花房内小花は1週間位開花している。開花には順序があり、枝上では先端の花房から先に開花し枝の基部に向かって遅れる。また、同一花房中の小花では、基部の小花が早く先端のものが遅い。長い開花期間は、一方では、開花時における晩霜の被害を少なくする長所でもある。

ハイブッシュブルーベリーの品種は自家和合性が高く、自家受粉でも結実率が優れる（果実の大きさは他家受粉よりも劣る）。ラビットアイブルーベリーは自家和合性が低いため、高い結実率を得るためには他家受粉が必要である。ラビットアイブルーベリーの栽培では、数品種の混植が必要である。

5) 果実の特徴と発育

果実は花托と子房が発達した偽果で、多くの場合5つのガク片は成熟まで残る。果実中に50粒前後の種子を含む。種子は小さく、長さ2mm位であり、品種によっては食べる際に種子の存在に気付かない程度である。

果実は受粉後、約2～3カ月間、二重S字曲線を描いて発育し成熟する。収穫適期は果皮全体がブルーになってから5～7日後である。また、

収穫適期の果実では離層が形成されて果実と小果柄との分離が容易になり、未熟果と比較して極めて容易に摘み取りができる。

6) 気象と土壌

(1) 気象

①月別平均気温

○北部ハイブッシュブルーベリー：リンゴやモモと同じ栽培地帯に適しており、わが国では北海道中部から東北地方、甲信越地方にかけての各県、九州地方の準高冷地の比較的冷涼な地域で栽培されている。

○南部ハイブッシュブルーベリー：冬期が温暖な地域で栽培するために育成されたが、北部ハイブッシュブルーベリーと同じ耐寒性を有しているといわれる。わが国では南はラビットアイブルーベリーよりも温暖な地域、北は北部ハイブッシュブルーベリーと同じ地帯まで栽培できることになるため、さらなる試作と特性調査が待たれる。

○半樹高ハイブッシュブルーベリー：冬期に積雪があり低温の厳しい地域でも作れる品種グループである。わが国では、東北地方の北部から北海道の北部にかけての地域が栽培に適している。しかし、関東地方南部でも栽培が可能である。

○ラビットアイブルーベリー：栽培適地は北部及び半樹高ハイブッシュブルーベリーよりも温暖な地域であり、わが国では関東地方南部から西南暖地に栽培されている。関東地方の南部に位置する茨城県や千葉県、東京都等では、ハイブッシュブルーベリーの3つのグループ（北部・南部・半樹高）とラビットアイブルーベリーの経済栽培が可能である。

②冬期（休眠期）の気温

低温要求については、「分類と品種」の項を参照。

(2) 土壌

①土性

生育に好適な土性はブルーベリーの種類によって異なり、ハイブッシュブルーベリーの生育は壤砂土（シルト＋粘土 15%以下、砂含量 85%以上）、砂壤土（粘土含量 15%以下、砂含量 65～85%の土壌）で優れる。ラビットアイブルーベリーはハイブッシュブルーベリーよりも土壌適応性が広く、粘土質の多い埴壤土（粘土含量 15～25%、砂含量 65%以下の土壌）でも良好な生育を示す。

ブルーベリーは浅根性であり、土壌の乾燥に弱い。ブルーベリーの生育に適した地下水位は 45～60cm の所である。

②土壌 pH

ブルーベリーの生育は、土壌有機物含量が 5% 以下の土壌では不良になるので、有機物含量が少ない園地では酸性有機物であるピートモスを施用するとよい。ブルーベリーは代表的な好酸性植物である。生育に好適な pH は、ハイブッシュブルーベリーは 4.3～4.8 の範囲、ラビットアイブルーベリーは 4.3～5.5 の範囲にある。ブルーベリーの生育が酸性土壌で優れる理由は、他の種類の果樹と比較して生育に必要とするカルシウムやマグネシウム量が少なく、また鉄、マンガン、アルミニウムに対する耐性が強いからではないかといわれる。

4. 栽培管理

1) 品種選定

(1) 品種の選択基準

a. 成熟期の早晩 b. 果実収量 c. 果実品質（果実の風味に加え日持ち性・輸送性等も加味） d. 果実収穫の難易 e. 耐寒性 f. 耐病性等があり、これらの基準とともに、販売方法（生果の市場出荷・直売、観光摘み取り園経営、加工品の製造等）について十分に検討し品種を選定する。

(2) 苗木の条件

苗木は品種名が確実であり、太い新梢が数本伸長し根量が多いものを選ぶ。ブルーベリーでは苗木の段階で問題となる病気やウイルス病はほとんどない。

(3) 混植

結実率を高めるためには、同一ほ場に最低でも 2～3 品種を植え付けることが望ましく、1 品種 2 列か 3 列を交互に植え付ける方法が勧められる。

2) 植え付け

(1) 植え付け時期

植え付けは、基本的には休眠期に行う。秋植えは冬期が比較的温暖な地方に勧められる方法であり、根が土壌に早くなじみ、翌春の生長が早く始まる。春植えは、冬期に土壌が凍結するような寒冷地や積雪の多い所、乾燥しやすい所に適している。

(2) 植え付け方

植え付けは他の果樹と大差がない。植え付け当初は、根部が少なからず傷ついているため、養水分の吸収力は劣っている。地上部と地下部のバランスをとるために苗木に着いている花芽は全て除去し、弱々しい枝や古い枝は切除する。次に、竹やパイプ等で支柱をして、苗木の風揺れを防ぎ根の活着を促進させる。土壌の乾燥を防ぐために、1 週間に 1 回の割合で、バケツ 1 杯（7～8ℓ）量を灌水する。さらに、株もとから 50cm までの周囲に 10cm 以上の厚さに有機物マルチをして土壌の乾燥を防ぎ、雑草を防除する。

3) 結実管理

ブルーベリーは虫媒花であるが、経済栽培では 80% 以上の高い結実率

が必要である。また、ブルーベリー果実の肥大と成熟期との早晩は、同じ品種の場合、一般的には果実中の種子数と密接に関係している。受粉条件が優れて種子数が多い果実は生長が早く、果実が大きくなり、成熟期が早まる。そのためには、受粉樹の混植とミツバチの放飼が有効である。結実後の選果を兼ねた摘果は、ブルーベリーでは普通行われていない。しかし、多数着果（房）している弱々しい古い枝や、5cm 以下の短い枝に着いた果房は摘み取った方がよい。

4) 整枝・剪定

①剪定の時期：剪定の期間に幅があり、果実の収穫後から翌春の萌芽までの期間中であればよいといわれるが、望ましい時期は 1～3 月中旬頃までで、この時期になると冬期間に低温障害を受けた枝の確認が容易になる。

②若木の剪定：剪定のポイントは樹齢によって異なる。

- ・植え付け後 2 年間は新梢と地下部の生長を促すため、全ての花（果）芽は除去して結実させない。
- ・植え付け 3 年目には、樹高が 60cm～1m 以上になって多数の結果枝を着ける。しかし、勢力が中位以上の枝にのみ結実させ、弱い枝からは花芽を取り除く。また、株もとから伸長している勢力が旺盛な強い新梢 2 本を残し、他の枝は切除する。枯れ枝や病虫害の被害枝、細い枝、弱い枝は切除する。
- ・植え付け後 4 年目には主軸枝が 5～6 本ある状態が望ましい。そのため、まず樹の中央部で混んでいる強い新梢を切除する。樹冠内部まで太陽光線がよく入り、そして管理が便利のように、旧枝、内向枝、下垂枝及び余分な吸枝は取り除く。
- ・植え付け 5～6 年目の剪定は 4 年目と同じように行う。

③成木樹の剪定：原則として、成木樹は望ましい樹高と樹冠幅になっており、樹冠の拡大は終了している。そこで、連年の主軸枝の更新と太くて強い新梢を多く発生させることが、剪定の中心となる。

主軸枝は 8～10 本が望ましい。1 年生の主軸枝では、枝の上部から発生する 2 次伸長枝が少ないため着果量も少ない。しかし、2～3 年生の主軸枝には力のある側枝と結果枝が着き、花芽の着生数が多くなり、果実の肥大が優れ良品質の果実が生産される。

主軸枝が5年以上経って古くなると側枝の勢力も弱まり、発生する新梢も細くて弱い。そのため、着生花芽数が少なくなり、果実の肥大が著しく劣るようになる。同一の主軸枝を5～6年以上利用しなくてもよい樹にするために、株もとから毎年2本以上の強い新梢の発生が必要である。

④古い樹の若返り：樹齢が20年以上になる古い樹では、一般的に勢力の強い新梢の発生が少なくなって樹勢の維持が困難になり、果実収量が少なくなる。その場合、樹を一定の高さから（約地上30～70cm）切り戻し、強い新梢を発生させて、樹を若返りさせる方法が取られる。いわゆる台刈り更新である。

ラビットアイブルーベリーの 경우에는、この方法には一挙刈り込み（シュートやサッカーの発生がほとんど見られない樹に対して行う）、1/2刈り込み、1/3刈り込み（シュートやサッカーが発生している樹に対して行う）の3つがある。一挙更新では、1～2年は果実収量は減収するが1果重は増し、3年目では収量が回復することが知られている。わが国では植え付け後20年以上経った樹に対して、樹勢回復のために応用できる更新（剪定）法であると考えられる。

5) 病虫害防除と鳥害対策

ブルーベリーでは他の果樹と比較して病虫害の被害が少なく、十分に手の入った管理をしていれば無農薬栽培が可能であるが、現実には年に何回かの農薬散布が行われている。わが国で被害が目立つ病害の1つに枝枯れ病がある。1本から数本の枝上で葉が黄化あるいは赤色化し、やがては枝全体が枯れる症状を示すが、株全体は枯死することはない。殺菌剤の効果はないので、罹病枝全体を切除して燃やす。

被害が大きい害虫に、茎や枝に加害するカミキリムシとコウモリガがある。その他にハマキムシ類、シャクガ、ミノガ、カメムシ、イラガ、アメリカシロヒトリ、コガネムシ等の害虫が多く見られる。地域によっては収穫直前のキイロショウジョウバエの発生が問題となる。

ブルーベリー栽培者の競争相手は鳥であるといわれるように、成熟期に達した果実の鳥害は大きい。果樹園ではカラス、スズメ、ムクドリ、ヒヨドリ、オナガ等の被害が多い。防鳥網による鳥害対策が一般的であり、園全体を高さ約2m、約20mm目の網で覆っている。網は一定間隔で

土中に打ち込んだ支柱と、縦横に張りめぐらした架線上に被せている。
被覆期間は果実の収穫期間中とし、他の時期には取り外す。

5. 消費

1) 収穫と調整

(1) 収穫

果実の収穫期間は、関東南部（千葉県）では、ハイブッシュブルーベリー（北部・南部・半樹高）の早生種では6月上旬から始まり、中生種、晩生種の収穫と続き、最晩生種は7月下旬に終わる。ラビットアイブルーベリーの収穫は、品種を組み合わせた場合、7月上・中旬から始まって9月上旬頃まで続く。

ブルーベリーは果色が完全に青色となったものから摘み取る。完熟すると果柄のつけね部に離層ができるため、外観から未熟果との区別が容易につき、未熟果は果柄のつけね部にピンク色が残っている。わが国では成熟果を1果ずつ手で摘み取る方法がほとんどである。1樹の収穫は5～7日間隔で行う。成人1人1日当たりの平均収穫量は約30kgであるが、熟練者は80kgも収穫する。

(2) 果実の取扱いと貯蔵

果実が小さいため、周囲の環境条件により呼吸の高まりや蒸散作用への影響を受けやすい。収穫時に果柄痕ができるため、そこからカビが発生する。果皮が薄いため傷付きやすく、傷口から出る果汁にカビが発生するため、収穫後の傷果の排除と呼吸と蒸散を抑える温度管理が重要である。ブルーベリーはクライマクテリック型果実で、エチレンを排出するが、外からのエチレンによる影響は受けない。

果実の傷みや軟化は高温条件で進行し低温下で抑制される。収穫した果実はできるだけ速やかに涼しい所において、果実温を下げる。また、収穫時に降雨等で濡れた果実は扇風機等で早めに乾燥する。果実温の低下・乾燥は果実品質の保持に有効である。

予冷は糖や酸等の内容成分の減少の抑制、果柄痕の乾燥、カビの発生を抑制する。方式は差圧通風式が適し、出荷容器で行うのが一般的であり、パックは通気が容易な構造のものをを使うことが望ましい。パックを入れる段ボール箱も側面に5%程度の穴を開けて通気をよくしたものを使用する。実際の予冷で段ボール箱の穴と穴を合わせ、箱内に冷気がよく回るような積み付けをして上をシートで覆い、有圧ファンで空気を引き上げて箱内に冷気を入れる。この予冷方式で3～5時間で5℃まで下げ

ることができる。米国の例では、収穫した果実を早急に 10～15℃に下げることが勧められている。最適貯蔵温度は 0～－0.6℃の間であり、相対湿度が 90～95%の間であれば約 2 週間は貯蔵できる。

ブルーベリーの冷凍貯蔵温度は－20～－23℃である。ブルーベリーは凍結、解凍によっても急激な酸化による変化が起こることはなく、また、組織や肉質、構造の損失を生じない。そのため、10～12 カ月は色調、肉質等の変化は小さく生果と同じように各種の製品に利用できる。

(3) 選果・出荷

ブルーベリーには、他の果実のように明確な基準はないが、生果の販売のためには大きさと熟度を揃え、小果柄を着けず、未熟果、過熟果、障害果、葉や小枝を含まないように注意して容器に詰めて出荷する。

流通温度は 0～6℃で行うが、2～4℃が適温である。品温を下げた果実を急に常温に出すと結露するため注意したい。販売中に問題になるのはカビの発生等による果実の腐敗で、管理温度が高い場合には発生しやすいので、販売時に障害果と腐敗果を除去する管理が必要である。また、最近の市場出荷品に未熟果の混入度合が高まっている。

2) 加工と利用

(1) 果実の成分

成熟したブルーベリー果実は小粒で、濃い青色に象徴されるアントシアニン色素と甘酸っぱい糖と酸、やや粘性を示すペクチン質、ほのかな香りが特徴である。果実は廃棄率ゼロで丸ごと食べるため、他の果実のように芯の部分は残らない。

成分的には無機質、ビタミン類、食物繊維が多い。無機質ではカルシウム、亜鉛、マンガン、カリウム、鉄分含量が多い。ビタミン類ではカロテンを比較的多く含んでおり、ビタミン A・ビタミン E 効力が高く、ナイアシン含量も多い。

近年、ブルーベリーが注目を集めているのは、ブルーベリー果実が持つアントシアニン色素が様々な優れた生理調節機能を持っていることである。これらの機能性の効果が現れる量を摂取するためには、1 日に生果で 100～150g を食べれば十分といわれる。また、この機能性は生果でも加工品でも変わらないとされ、ジャム等での摂取でも効果が現れるという特徴がある。しかし、アントシアニンは酸性条件のもとでは比較

的安定するが、加熱に弱く、長時間加熱したり保存したりすると、その機能性効果は薄れてくる。

ブルーベリーのアントシアニンには毒性的な副作用はなく、安全であることも確認されている。

（２）利用

ブルーベリー果実の利用用途は広く、生食の他にジャム、ソース、ジュース、ワイン等各種の加工品、また、ケーキ、パン、料理等に活用されている。これらの加工品はわが国の食生活に定着してきている。