

日本のブドウ品種改良の進展と‘シャインマスカット’の育成

日本大学 生物資源科学部 生命農学科 教授 山田昌彦

ブドウ新品種‘シャインマスカット’の生産が拡大している。‘シャインマスカット’は、2006年に農林水産省に品種登録された、農研機構(国立研究開発法人)育成の品種である。直近の統計では全国のブドウ栽培面積の9%となった(農林水産省、2016)。筆者は農研機構でブドウ品種改良に長く携わり、筆頭の育成者であることから、標記の執筆依頼をいただいた。詳細は、山田ほか(2017)、Yamada・Sato(2016)などをご覧いただきたい。

1 米国ブドウと欧州ブドウ

世界で主に生産・消費されているブドウは欧州ブドウである。欧州ブドウは夏に降雨の少ない西アジアが原産で、降雨の多い地域では病害や裂果が多発して栽培が難しい。北米東部に欧州より移住が始まって以降、欧州ブドウの栽培が試みられたが、多雨による病害発生、虫害、北部では低温のために失敗した(小林(1970))。そこで、北米に存在していたブドウ種の中からの選抜、またはそれと欧州ブドウとの交雑により多くの品種が育成され、米国ブドウと呼ばれている。

日本は夏の降雨が多い。カキやウメなどと異なり、明治以前のブドウ生産は非常に少なかった。明治時代になって多くのブドウ品種が海外から導入された。その中で広く栽培されたのは‘デラウェア’などの米国ブドウ品種であり、欧州ブドウの栽培は難しかった。現在でも、欧州ブドウの栽培面積は、生食用

ブドウの4%程度である(農林水産省、2016)。

欧州ブドウ生食用品種は噛み切りやすい肉質で、一部の品種はマスカット香があり、優良な品種の肉質は硬い。米国ブドウは噛み切りにくい肉質で、多くがフォクシー香を持っている。米国ブドウ品種は、欧州ブドウ生食用品種と比べると、一般に小粒で糖度が高く、早生で、耐寒性が強い品種が多い。また、病害抵抗性が強く、裂果性の低い品種が多い。

2 日本におけるブドウの品種改良

米国ブドウは日本で広まったが、さらにブドウ生産と消費を拡大するには、欧州ブドウの食味を持ち、日本で栽培が容易な品種を開発することが品種改良の目標となる。

戦前の民間の品種改良により、耐病性などの遺伝子を米国ブドウに求める「欧州ブドウと米国ブドウの交配(欧米雑種の交配)」から‘巨峰’(大粒)‘マスカットベリーA’(中粒)などが誕生し、戦後に生産が拡大した。‘巨峰’もしくはその近縁品種を片親にした交配により、1980年代までに‘ピオーネ’‘藤稔’など、‘巨峰’に似た特性を持つ大粒品種が多く育成された。

これらの品種はマスカット香ではなく、種の入った本来の果房では欧州ブドウほど噛み切りやすい肉質ではない。欧州ブドウの食味という目標からは中間的なところまで到達したと見ることができる(Yamada・Sato(2016))。現在、様々なブドウが植物ホルモン処理によ

り種なし生産されているが、品種により肉質がより噛み切りやすくなるものがある。

3 ‘シャインマスカット’の育成

農林水産省果樹試験場(現 農研機構)では、欧州ブドウの食味を持ち、日本で容易に栽培できる品種の育成をめざして、欧米雑種の交配を世代を重ねて粘り強く進めた。

‘シャインマスカット’は欧州ブドウと米国ブドウの雑種であるが、「生食用欧州ブドウの食味を持ち、耐病性が比較的強くて栽培しやすく、種なし栽培できる大粒の黄緑色品種」である。肉質は噛み切りやすくて硬く、マスカット香がある。現在、‘シャインマスカット’以外のマスカット香の品種の全栽培面積は生食用ブドウの1%以下と少ない(農林水産省、2016)。果皮は厚くなく、渋みがなくて皮ごと食べられる。一般に裂果は発生しない。‘巨峰’より脱粒しにくく、長く日持ちする。

大粒で、植物ホルモン剤を花・果房に処理して種なし生産される。ブドウの主要病害のべと病および晩腐病には‘巨峰’なみに抵抗性があると評価されているが、黒とう病には強くなく、降雨の多い地域ではビニール被覆による雨よけ栽培が行われる。収量性は‘巨峰’より高い。冷涼な地域でも‘巨峰’の栽培可能な地域では栽培可能と見込まれている。

4 ブドウ品種の移り変わりとして 今後の品種改良

過去60年を振り返ると、日本で栽培されるブドウは「種ありから種なし栽培へ、小・中粒から大粒へ、米国ブドウの肉質から欧州ブドウあるいはそれにより近い肉質へ」変化し

てきたと見られる(山田(2016))。‘シャインマスカット’は、これまであまり供給されてこなかった欧州ブドウの食味を提供している。その皮ごと食べられる特性は消費者に高く評価されている。これらのことによりブドウの市場はかなり拡大すると見込まれる。

今後の品種改良は、耐病性の向上、より大粒、多様な着色や香り、果皮のさらに薄いこと、さらに硬い肉質、光合成能力の向上による多収性・低コスト生産化、耐虫性の付与などの目標が考えられる。

‘シャインマスカット’を片親とした交配も、民間や県立機関で行われている。商品性を重視し、大粒の欧州ブドウを交配親としている場合が多い。この場合、耐病性は低下すると見込まれる。農研機構では、欧米雑種の交配を世代を重ねて進めている。果樹の品種改良は、良い品種が生まれると、それを親として交配することにより漸進的に進んできた。一般に、目的に達した子を得る確率は低い。日本におけるブドウ交配育種の取り組みの総計が日本全体のブドウ品種開発力ととらえることができる。様々な立場の方々の取り組みにより、日本のブドウ品種改良が進展することを期待したい。

<引用文献>

- ・小林章(1970)『ブドウ園芸』養賢堂
- ・山田昌彦(2016)『新品種・新技術で拓く果樹産業の未来』農林統計出版、9～26頁
- ・Yamada,M., Sato,A.(2016) “Advances in table grape breeding in Japan” Breeding Science. 66 (1),pp34-45.
- ・山田昌彦ほか(2017)「ブドウ新品種‘シャインマスカット’の育成と普及」『園芸学研究』16巻3号、229～237頁

(やまだ まさひこ)