

赤い熟果生産に適した伏見とうがらし新品種の育成

生物資源研究センター 応用研究部 鴨志田徹也

1 はじめに

京野菜の1つである伏見とうがらし（以下、伏見）は、トウガラシの中では果実の細長い、辛味の少ない品種である。京都府の京野菜振興施策により、平成元年に京のブランド産品に認証され、府内各地で栽培されている。一般的なハウス半促成栽培では、5月から翌年1月にかけて未熟果を出荷するが、栽培後半には赤い熟果を出荷する場合もある。伏見の熟果は、鮮やかな色合いから、料亭やホテル等の業務需要を中心に高価格で取引されている。しかし、既存の品種による熟果栽培では、樹勢の低下やしおれ果、ウイルス病等の発生により出荷量が少なく、時期も限られるため、市場からは安定した出荷が求められている。また、栽培終盤に辛味果が発生することがあり、その発生を抑えることも課題である。

一方、トウガラシの熟果に含まれるカロテノイドの一種であるカプサンチンは、主要な赤色色素成分であるとともに高い抗酸化作用があり、健康に与える影響についても注目されつつある。熟果のカプサンチン含有量が多くなると熟果が濃赤色になり、販売面で有利になることが期待される。

そこで、当センターでは果形は伏見とうがらし型で辛味果の発生がなく、熟果の収量が既存品種より高く、ウイルス抵抗性を持ち、既存品種と同等以上の食味及び成分を持ち、しかもカプサンチン含有量の多いF₁新品種（以下、新品種）の育成に取り組んでいるので、その経過を報告する。

2 両親候補系統の選抜及び新品種候補系統の作出

新品種の親候補系統を育成するため、平成28年度から29年度にかけて、府内遺伝資源の伏見にカプサンチン含有量の高い系統及び辛味がなくウイルス抵抗性(TSWV または PMMoV)を持つ系統を交配した。交配の結果得られたF₁の後代に蒔培養を行い、586個体の倍加半数体(DH)を作出した。そのDHに対して、辛味なし遺伝子(*pun1*)、TSWV抵抗性遺伝子(*Tsw*)、PMMoV抵抗性遺伝子(*L³*)のDNAマーカーを用いて、*pun1*と*Tsw*または*L³*の双方を持つ114個体を選抜した。

平成30年度には、DNAマーカーにより選抜されたDHの栽培及び自家交配を行い、46個体の自殖種子を得た（以下、DH1個体を1系統とする）。その46系統を栽培し、果実の形及び着果量を調査した。その結果、果型が伏見か万願寺とうがらしに近く、着果が良好な系統を中心に、22系統を両親候補系統として選抜した。その22系統をウイルス抵抗性で*Tsw*と*L³*の2グループに分け、グループ間で総当たりの組み合わせ交配を行い、104通りの組み合わせで新品種候補系統の種子を採種した。

3 新品種候補系統の選抜

昨年度に採種した新品種候補系統から、伏見に近い果型で生育や着果に問題のない系統を選抜するため、令和元年度は新品種候補系統 83 系統を栽培し、6 月から 7 月にかけて未熟果の果型調査を行った。未熟果の果型が伏見に近かった 17 系統について、7 月下旬から 12 月にかけて熟果の収量、果実色、果型の調査を行った。その結果、熟果の可販果収量が伏見と比べて 20%以上多く、また果実色（赤色の濃さ）及び果型指数（果実長/果実幅）が伏見と同等以上の 7 系統を選抜した。



図1 新品種候補系統の熟果栽培の様子

また、予備系統を作出するため、両親候補系統を栽培し、昨年度採種できなかった組み合わせについて交配を行い、新たな新品種候補系統の種子を得た。これらの種子については次年度に選抜試験を行う予定である。



図2 新品種候補系統の熟果（最も右側は既存の伏見）

4 今後の研究について

令和2年度以降は今年度選抜された新品種候補7系統の果型及び収量調査を引き続き行うとともに、ウイルス抵抗性、熟果の食味評価、成分分析及び保存性に関する調査を行い、有望な系統を絞り込んでいく。また、絞り込んだ系統のほ場における生産性調査を行い、最も有望な1系統を決定する。この系統は令和5年度に品種登録出願を行う予定である。さらに、現地での生産に活用するため、熟果生産に適した仕立て方や収穫時期、樹勢を保つための管理方法などを明らかにし、長期にわたり安定生産できる栽培技術を確立する。

これらのことにより、伏見の熟果が安定的に出荷され、新たなブランドトウガラシとして活用されるとともに、栽培農家の所得の向上に寄与することを期待する。