

連載 病虫害抵抗性付与の品種開発 シリーズ (9)

花きにおける病虫害抵抗性育種の現状と展望

農研機構 花き研究所

小野崎 隆 (おのざき たかし)

はじめに

花きにおける病虫害抵抗性品種の育成は、他の作物同様に重要な育種目標である。しかし、花きは、①作物に比べ品種の移り変わりが早い、②観賞価値や新規性が商品価値に大きく関与する、③少量多品種である、④観賞用植物として、花だけでなく茎葉に至るまですべての部位の健全さを求められる、などの理由から、病虫害抵抗性は品種選抜で考慮はされているが、病原菌接種試験、害虫放飼試験等により積極的に抵抗性育種を行っている例は少ない。土壌消毒や殺菌剤、殺虫剤等化学農薬による防除で対応することが主流である。近年では、地球に優しい農業が求められており、生物的防除、耕種の防除に加えて、病虫害抵抗性品種の育成・導入による農薬使用量の低減への期待が高まっている。

I 病害抵抗性

多くの花き病害は抵抗性に品種間差があることが認められており、今後の病害抵抗性育種の可能性が示されている。

1 キク白さび病 (*Puccinia horiana*)

担子菌類に属する糸状菌 *Puccinia horiana* によって引き起こされるキクの主要病害である。施設栽培では重要視されない傾向にあるが、露地栽培では依然として重要な病害である。山口 (1981) は病葉つり下げ接種による抵抗性検定法を開発し、6 菌株を用いて 40 品種の抵抗性を調べたところ、品種の抵抗性は菌株によって異なり、少なくとも 6 レースの寄生性分化を報告している。De Jong and Radmaker (1986) は、白さび病抵抗性は単一または、二つの優性遺伝子に支配されていることを示した。岩井ら (2009) は、宮城県内で発生するキク白さび病菌には少なくとも 10 以上のレースが存在することを明らかにし、17 菌株中 14 菌株に抵抗性を示す‘精海’など、抵抗性品種の存在を示した。また、‘精海’の抵抗

性は単因子優性の遺伝子に支配されていることを示した。

2 キク矮化ウイルス

(*Chrysanthemum stunt viroid*)

キク矮化ウイルス (CSVd) は、キクに深刻な生長阻害・矮化をもたらす病原体である。CSVd に感染したキクを挿し芽などによって繁殖させることで病原体を保持した個体が増殖するとともに、ハサミなどによる傷害接触を通して群落に伝染すると考えられている。CSVd は茎頂の先端まで分布するため、感染株からの茎頂培養によるフリー化は困難である。有効な薬剤もないことから、抵抗性品種の育成が最も効果の高い防除法になると期待される。

その抵抗性については、近年まで報告がなかったが、キク 6 品種から CSVd の濃度上昇が緩慢な品種として‘うたげ’が選抜された。さらに、その自殖後代から強い抵抗性を持つ 3 系統が得られている (OMORI ら, 2009)。MATSUSHITA ら (2012) は、栽培ギク 22 品種、キク属野生種 6 種を用いて、接ぎ木接種により抵抗性を検定し、‘岡山平和’はキク矮化ウイルス抵抗性品種であり、感受性品種と交雑するとその抵抗性が後代に遺伝することを示した。NABESHIMA ら (2012) は 85 品種を供試して抵抗性キク品種の探索を行い、20 品種の抵抗性候補品種を選抜し、感染の特徴から 2 タイプに分類している。奈良県では、CSVd 抵抗性に関して接ぎ木接種により 224 品種・系統についてのスクリーニングを行い、感染が検出されない 23 品種・系統を明らかにした (浅野ら, 2014)。また、群馬県育成のコギク‘小夏の風’はウイルス抵抗性を有すると報告されている (村崎ら, 2014)。

3 バラうどんこ病 (*Sphaerotheca pannosa*), 黒星病 (*Diplocarpon rosae*)

バラでは世界的に脱農薬の動きがあり、ガーデン用品種を中心に、耐病性を重視した品種育成や、樹勢が強く病気にかかっても回復しやすい品種の開発が主流となっている。最近では、一般向けのバラ書籍でも品種リスト