

連載 病虫害抵抗性付与の品種開発 シリーズ (10)

チャ育種における病虫害抵抗性品種の現状と展望

農研機構 野菜茶業研究所 茶業研究領域

萬屋 宏 (よろずや ひろし)

はじめに

環境への負荷の軽減と農作物の安全性に配慮し、生産性の向上を図る持続可能な農業を目指すためには、化学農業に極力頼らない病虫害の防除体系の構築を目指す必要がある。総合的病害虫管理 (IPM) の概念においても、病虫害を安定的に低密度の状態に保つための主な手段として、病虫害抵抗性品種の利用が挙げられている。また、病虫害抵抗性品種の活用は病虫害による被害を防ぐのに最も経済的であるうえに導入が容易であり、環境にも安全な手段であると指摘されている。農薬使用量を減らすなどの生産コストの低減が最重要課題になっている茶生産現場において、病虫害抵抗性品種の導入は低コスト化への有効な手段であり、最も必要とされる技術である。しかし、チャの育種では、長年にわたって育種目標を摘採期の分散、品質と収量の改善においていたため、病虫害抵抗性を主目的とした品種育成は遅れている。そのため複数の病虫害に抵抗性を持ち、収量性と品質に優れた緑茶品種は、まだ少ないのが現状である。病虫害抵抗性を有する既存のチャ品種は、早生品種が多いなど多様性に欠けているといった改善すべき点があり、この点も普及が進んでいない一因になっていると思われる。今後も収量性と製茶品質に優れた複数の病虫害に抵抗性を持つ多様なチャ品種の育成は、主要な育種目標である。

I チャの主な病害と抵抗性育種

チャの病害としては、約 50 種が記録されている。このうち、糸状菌病である炭疽病と輪斑病および細菌病である赤焼病が主要 3 病害とされ、基幹防除の対象となっている。また平坦地では、ほとんど発生しないものの中山間地ではもち病が防除の必要な病害となっている。

1 炭疽病

炭疽病の発生は全国的に認められ、‘やぶきた’など感受性品種では薬剤散布による防除が必須となっている。

抵抗性検定法については、切り離し葉を用いた付傷接種検定法が開発されており、育種の現場で活用されている。この検定法の結果は、圃場での自然発生の程度とよく一致しており、現在、本法を用いて、‘みなみさやか’と‘さやまかおり’の交雑後代の炭疽病抵抗性検定を行って抵抗性の分離を調査し、炭疽病抵抗性 DNA マーカーの開発が進められている。

2 輪斑病

近年、ストロビルリン系殺菌剤耐性の輪斑病の発生が確認され、基幹防除剤である本剤の使用が制限されるようになり、輪斑病抵抗性品種の重要性は増している。輪斑病は、チャで遺伝子型が明らかにされている唯一の病害であり、高度抵抗性を示す *Pl1* をホモに持つ‘べにふうき’、‘ふうしゅん’、‘くりたわせ’や‘みなみさやか’を交配に利用すれば、次代はすべて輪斑病に高度抵抗性を持つことになる。また育成系統における抵抗性程度の評価は、圃場における抵抗性程度の評価だけでなく、切り枝の硬化葉に接種する輪斑病抵抗性検定法でも行っており、本病に抵抗性を有する品種の育成が進んでいる。

3 赤焼病

赤焼病は、晩秋期から初春期の低温期に主に発生が認められ、多発すると著しい落葉がおこる。本病の発生は栽培管理や環境条件に大きく影響を受け、発生予察法は確立されておらず、初期病斑の発見も困難な難防除病害である。現在、防除には銅水和剤を主体に行われているが、防除効果の高い薬剤は少ない。さらに、チャトゲコナジラミ防除を目的とした、マシン油乳剤の冬期散布が近年増加しているが、これは赤焼病の発病を助長することが明らかにされ (吉田ら, 2013)、抵抗性品種の開発の必要性が高まっている。現在、圃場における菌の接種によって主要品種の抵抗性程度の確認を行っているが、野菜茶業研究所は、抵抗性検定法の開発にも取り組んでおり、本病に抵抗性を持つ品種の開発を進める予定である。