

葉焼病に強いダイズ品種の育成 － 抵抗性遺伝子の特定と利用 －

ダイズ葉焼病は温暖地を中心に広く発生するダイズの重要な病害です。70 年以上前から北米で品種育成に利用されてきた抵抗性遺伝子 *rxp* を特定し、この遺伝子を持つダイズを効率的に選抜できる DNA マーカーを開発しました。

☆ 技術の概要

1. ダイズ葉焼病は、温暖湿潤な気候で細菌の感染により発生するダイズの病害です。葉に淡黄色から淡褐色の斑点が現れ、発病が進むと葉全体が淡黄色になり、早期に落葉してしまいます。その結果、減収や種子の小粒化による品質低下が生じます。
2. 米国では、葉焼病の病斑がほとんど現れない抵抗性の育種素材を利用して品種開発が進められ、現在ではほぼすべての品種が葉焼病に対する抵抗性を備えています。
3. 病気にかかりやすい野生型遺伝子（罹病性アリル）に 1 塩基が挿入されたことで、抵抗性遺伝子 *rxp* が生じていました。この 1 塩基の有無を検出できる DNA マーカーにより、種子や幼植物の段階で抵抗性遺伝子を持つ個体を効率的に選抜できます。
4. 北米では過去約 70 年間にわたり抵抗性の崩壊が見られず、また遺伝子の機能の喪失によって抵抗性が生じることから、*rxp* は圃場抵抗性遺伝子であると考えられます。



抵抗性遺伝子あり

抵抗性遺伝子なし

図 交配で導入した抵抗性遺伝子によるダイズ葉焼病被害の回避

☆ 活用面での留意点

日本品種の多くはこの抵抗性遺伝子を持っていません。開発した DNA マーカーを活用することで、葉焼病に対して強く安定した抵抗性を持つ品種を効率的に育成できます。近年育成された極多収ダイズ品種群「そらしリーズ（そらみずき、そらみのり、そらひびき、そらたかく）」は、この抵抗性遺伝子を持ち、安定した抵抗性を示すことが確認されます。

（参考）https://www.naro.go.jp/publicity_report/press/laboratory/nics/166714.html