



光照射による植物病害抵抗性誘導を利用した防除技術の開発

上野 誠(生物資源科学部)

本研究に関連する論文

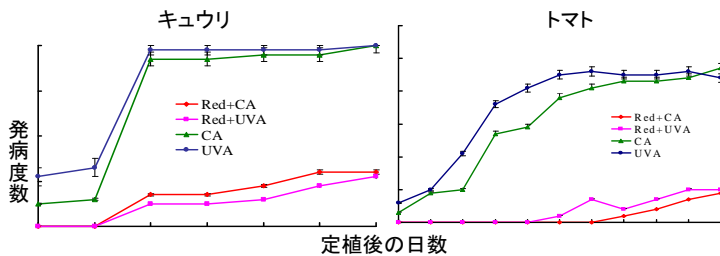
M. Ueno, et al. "Indole-related compound induced the resistance to rice blast fungus, *Magnaporthe grisea* in barley", Journal of Phytopathology 152, 2004, pp. 606-612

【概要】

病害虫による農作物への被害は、食料生産だけでなく、我々の食生活にも大きな影響を及ぼす。一方、病虫害を防ぐための農薬散布も、過度の使用は、我々の健康、生態自然環境にも多大な影響をもたらす。食糧生産の安定供給のためにも、環境にやさしい病虫害対策が求められている。

本研究では、光を照射することにより、植物が本来もっている防御反応—病原菌の侵入を防ぐ抵抗性—の活性化を促し、より環境負荷の低い防除技術の開発を目指す。

ビニールハウスにおける疾病発生への赤色光照射の影響

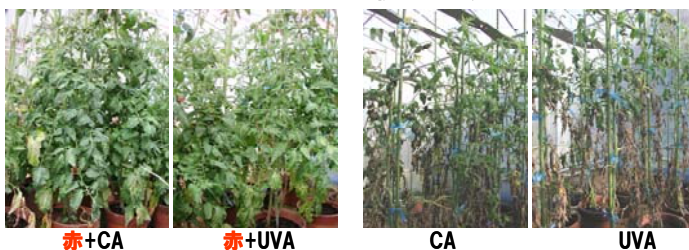


CA: 一般の農業用フィルム, UVA: 紫外線除去フィルム

ビニールハウス移植50日後



ビニールハウス移植60日後



光照射による防除技術の特徴

- ・植物は、病原菌の侵入を防ぐため、様々な防御反応を起こす。このうち、病原菌に侵入された植物細胞が、すばやく細胞死を起こすことにより、病原菌の侵入を防ぐ現象がある。
- ・本研究では、光の照射によって、この抵抗性が誘導されることに着目し、特にイネのいもち病に対しては、赤色光の照射により、病害に対して抵抗性が高まることを明らかにした。
- ・キュウリやトマトに対しても、左図のように、赤色光の照射により、疾病の発症件数が抑えられることが明らかになっている。
- ・今後は、LEDの利用や、黄色等の他色光の防除が可能か、さらなる研究を行い、減(無)農薬農産物の生産(食の安全性向上)と、防除に関わる時間の節減により、農家経営のさらなる改善を目指している。

【応用例】

- ・イネのいもち病対策への利用
- ・キュウリ褐斑病, トマト疾病の対策, 予防
- ・その他農作物への応用(他色光源, LEDの活用による)

【研究シーズ, 特許に関するお問い合わせ先】
 島根大学 地域未来協創本部 産学連携部門
 〒690-0816 島根県松江市北陵町2番地

電話: 0852-60-2290 FAX: 0852-60-2395 電子メール: crcenter@ipc.shimane-u.ac.jp