トピックス

じつは、兵庫県発祥の技術です
～紫外光（UV-B）照射による病害虫防除技術の開発史～

UV-B により、うどんこ病とハダニが抑制できることは周知の事実だが、その発祥が兵庫県ということは、あまり知られていない。本技術は、2004 年に研究を開始し、共同研究者によるランプ製品化・改良や国庫事業による作物やハダニへの適用拡大を経て、「みどりの食料システム戦略」を支える普及技術に発展した。

内　容

UV-B により、うどんこ病やハダニが抑制できることは、多くの生産者の知るところであるが、本技術が兵庫県立農林水産技術総合センター開発なのは、ご存じだろうか。始まりは、2004 年まで遡る（表）。研究を重ねた結果、2005 年、イチゴうどんこ病を抑制する UV-B 照射条件を明らかにした。2007 年、共同研究者である松下電工（株）（当時）と特許出願し（2012 年に特許登録）、2008 年、直管形ランプ（商品名：タフナレイ）が発売され、実用化を開始した。その後、３回の国庫事業により、発病抑制メカニズムの解明、花き（バラ等）への適用拡大、光反射シートとの組み合わせによるハダニ防除技術の確立といった結果を得た。これらの成果が認められ、農業新技術 2010 への選出や開発者が農業技術功労者表彰を受賞するなど、高い評価につながった。2014 年の電球形蛍光灯への切り替えによる低コスト化にも貢献し、現在、農林水産省が提唱する「みどりの食料システム戦略」を支える技術の一つとして、全国で利用が拡大している。

表　兵庫県における UV-B による病害虫防除技術 開発の歩み

年	研究の取り組み	ステージ
2004	UV-Bによるイチゴうどんこ病抑制効果の発見	【研究開始】
2005	イチゴうどんこ病を抑制するUV-B照射条件の解明	
2007	特許出願（当時の松下電工（株）との共同出願）	
2008	**うどんこ病抑制用紫外線ランプ（タフナレイ）発売**	【実用化開始】
2009	UV-Bによる発病抑制メカニズムの解明 『農林水産省実用技術開発事業（2007-2009）』	
2010	**農業新技術2010に選出** 「イチゴうどんこ病の発生を抑制する病害防除システム」	
2011	花き（バラ）への適用拡大開始 『農林水産省委託プロジェクト研究（2009-2013）』	
2012	**特許登録（特許第5162740号）** UV-Bによるハダニ抑制効果の検証開始	
2014	UV-B電球形蛍光灯発売（パナソニックライティングデバイス（株））	【低コスト化の実現】
2018	UV-Bによる病害虫（うどんこ病・ハダニ）同時防除法の確立 『内閣府戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）（2014-2018）』	
2021	**「みどりの食料システム戦略技術カタログ（農林水産省）」に掲載**	【総合防除技術として普及】
2024	**農業技術功労者表彰を受賞**（開発者：神頭武嗣博士）元: 淡路農業技術センター所長 「紫外光を用いた植物病害防除技術の開発」	



左：タフナレイ、右：UV-B 電球形蛍光灯

今後の方針

本技術は、減農薬を可能とする総合防除技術として、イチゴのうどんこ病対策を中心に普及している。また、国庫事業を活用し、多くの地域でイチゴ以外の品目への実証に取り組まれている。ハダニ防除は、光反射シートの設置が必要なため、取り組みは限定的であるが、天敵カブリダニとの併用で安定した防除が可能（本誌 No. 231 参照）なことから、普及に向けた PR を継続する。

田中　雅也（病害虫部）