

電解水細霧によるナスの病害防除 ～細霧システムで“楽ちん・安心”～

○西岡輝美、溝手舜（食と農の研究部）

1. 背景と目的

安心・安全な食の生産のため、化学農薬の使用をできるだけ控えた栽培技術が求められている。本試験で用いる電解水（次亜塩素酸水）は、安全性が高く、化学農薬のような作物の種類や散布回数の制限がなく、有機 JAS でも使用が認められている資材である。一方で、電解水は化学農薬に比べると残効性が短い。このため、電解水を用いて作物を病気から守るためには、こまめに何度も電解水を散布する手間が必要であった。

私たちは作る人にも食べる人にも優しい方法はないかと考え、「省力化」と「安心な農産物生産」とを両立できる方法として、細霧システムを使った電解水散布による病害防除法の開発に取り組んだ。

2. 試験内容

- (1) 試験方法：大阪府の特産品である水ナスを使って試験を行った。ハウス栽培の水ナスに細霧システムを使って 20 分に 1 回、1 回につき 3 分間樹上から電解水を散布した。電解水は微酸性電解水製造装置（ピュアスターMp-240G、森永乳業（株）製）を用いて生成したものをを用いた（生成時 pH6.5、有効塩素濃度 10～30 ppm（メーカー表示））。また、電解水と同様の方法で水道水を散布したハウスを対照ハウスとした。
- (2) 調査内容：病害は、ナスの主要病害であるうどんこ病とすすかび病を対象とし、各ハウス全株（54株）について1株当たり10枚の葉の病斑の有無を調査し、病斑のあった葉の割合を発病葉率として計算した。
- (3) 結果概要：水道水を散布した対照ハウスでは、どちらの病害も発病が進展し、うどんこ病が約 90%の葉に、すすかび病が約 60%の葉に発生している状況となった。一方で、電解水を散布したハウスではどちらの病害も発生がほぼ 100%抑えられ、電解水の散布による高い病害防除効果が確認できた。

3. 今後の方向性

- (1) 細霧システムを利用して電解水を散布する「電解水細霧」では、こまめな電解水の散布を自動化でき、「楽ちん」「安心」な病害防除技術として発展が期待される。
- (2) 電解水を噴霧したハウスで収穫された水ナスの果実は、微生物数（一般生菌数）が少ないことも確認している。このことから、「電解水細霧」は、観光農園のように収穫物を洗わずに食べることが想定される場面への展開も期待できる。
- (3) 現在研究所では、電解水細霧のイチゴ栽培への応用や、電解水の低コストな散布技術の開発に取り組んでいる。安心・安全な大阪の食を支える防除技術を今後も検証、提案していきたい。

本研究の一部は、公益財団法人園芸振興松島財団の支援を受けて実施した。

業績

- (1) 西村幸芳・大石真実・瀬上修平・草刈眞一(2020). 酸性電解水を使った細霧冷房による水ナスのすすかび病防除効果. 令和 2 年度日本植物病理学会大会, 2020 年 3 月
- (2) 西村幸芳・大石(鈴木)真実・瀬上修平・草刈眞一・西岡輝美(2019). 細霧冷房を備えた水ナス栽培におけるうどんこ病の発生と酸性電解水による防除効果. 平成 31 年度日本植物病理学会大会, 2019 年 3 月