

ドローンによるカンキツ防除の実用化に向けた取り組み 2

1. はじめに

急傾斜地での防除作業は、果樹生産者にとって重労働であり、大きな負担となっている。農業用ドローンは、農薬を搭載し上空を飛行しながら短時間で広い面積を散布できることが特徴で、無人ヘリよりも取り回しが容易であることから、実用化が期待されている。しかし、登録薬剤が少なく、適切な散布方法が不明であることが課題となっている。そこで、カンキツにおいてドローンによる濃厚少量散布に適した農薬の選抜や、防除効果が高い散布方法の検討を進めている。

2. ドローン模擬機による有用薬剤の選抜

ドローンによる濃厚少量散布に適した殺虫剤を選抜するために、ポット植え樹に対してドローンと同等の薬剤付着面積率となるように調整したドローン模擬機（写真1）を作製し、各薬剤の防除効果を検討した。

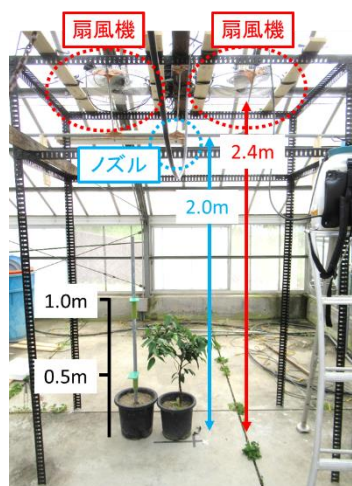


写真1 ドローン模擬機

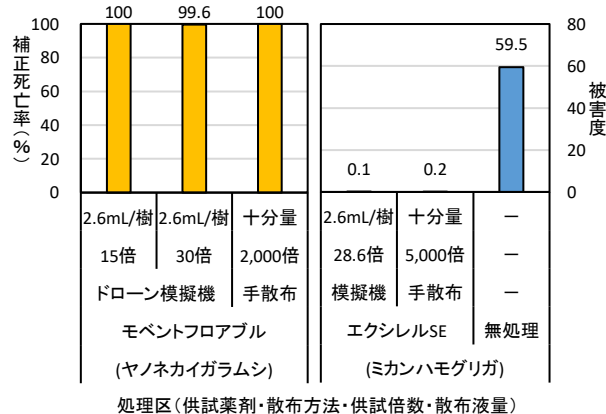


図1 ドローン模擬機散布による防除効果

対象害虫ゴマダラカミキリ、ヤノネカイガラムシ、クワノミハムシ、ミカンハモグリガ、チャバネアオカメムシに対して殺虫剤7剤の濃厚少量散布を行った結果、いずれも薬害は認められ

ず、ヤノネカイガラムシではモベントフロアブル、ミカンハモグリガではエクシレルSEで高い防除効果を得ることができた（図1）。

3. ドローンによる防除試験

44年生興津早生園において、ゴマダラカミキリを放虫後にドローンで薬剤散布を行い、防除効果を検討した。機体はDJI社製「AGRAS MG-1P RTK」を用い、薬剤はダントツ水溶剤を供試した。また、適切な散布方法を明らかにするために、希釈倍数と散布量の検討も行った。

その結果、96倍 16L/10a区と24倍 8L/10a区で実用的な防除効果が認められた。また、散布薬液量を多く確保することで、高い防除効果が期待できることが分かった（図2）。



写真2 ドローンによるカンキツ防除

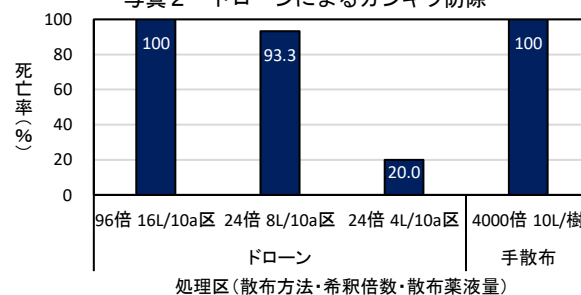


図2 ドローン散布による防除効果（ゴマダラカミキリ）

4. まとめ

これまでの結果から、ドローンによる濃厚少量散布に適した薬剤や効果の高い散布方法が明らかになりつつある。今後は、ドローン模擬機で効果のあった薬剤を中心に、実機を用いた試験を実施し、防除効果や散布方法を検討することにより、ドローン防除農薬の適用拡大と効率的な散布方法の確立に取り組んでいく。

本研究は、農林水産研究推進事業委託プロジェクト研究「ドローンやセンシング技術を活用した果樹の病害虫防除管理効率化技術の開発」の支援により実施した。

(病理昆虫室 研究員 渡邊湧也)