

三方原馬鈴薯の ドローンによる実証散布

ヤマハ発動機(株)、JAとぴあ浜松、
県西部農林事務所
実証試験見学会

▶5月25日
(静岡県浜松市)

静岡県磐田市に本社を置くヤマハ発動機(株)は、昨年からJAとぴあ浜松、県西部農林事務所と共同で、同社が開発・製造した産業用マルチローター(ドローン)を用い、三方原馬鈴薯の産地である浜松市で空中散布による作業の省力化を図る実証試験を実施している。昨年は定植後74、88、99日後に3回防除したが、ドローンの使用前に疫病を発生させてしまった。ただし、防除に関する作業時間については、市内で一般的である地上散布に比べ半分以下の結果となった。

ドローンで アブラムシ類、疫病対策

昨年の反省を生かして今年合計5回防除する。2月上旬に定植し、4回目の防除で迎えた見学会は、住宅地に隣接した11aの馬鈴薯圃場で行なわれた。使用したのは8ℓ積載可能なYMR-08。アブラムシ類対策のアドマイヤー顆粒水和剤(希釈倍率160倍)と疫病対策のプロポーズ顆粒水和剤(希釈倍率32倍)が散布された。いずれも無人航空機による散布で登録済みであり、地上散布でも推奨されているものを使用している。その他、同地では6、7月に発生するジャガイモガ対策も必須である。今年5月時点で、ドローン

に適した馬鈴薯用の高濃度で少量の散布が可能な登録農薬は23種。上述のプロポーズ顆粒水和剤(ベンチアバリカルブイソプロピル・TPN水和剤)も登録されたばかりだ。

飛行前後の準備、 片付け時間も考慮

見学会では、飛行開始から11aの圃場を1往復で防除するのに5分もかからなかった。しかし、バッテリーを充電した後、飛行開始までにかかる時間も考慮する必要がある。車への積み下ろし、農薬の計量と混合、希釈、さらに吐出量の試験をして飛行が開始できるまでには約15分を要する。車から飛行位置までの運搬に関しては比較的容易に見えた。アームを折りたたまず、そのまま軽トラの荷台に搭載できる。

ちなみに、吐出量の試験とは、両側ノズルの下に計量カップを置いて30秒間吐出させ、溜まった量から1分間の吐出量を計算する。そして、圃場面積に対する散布量に合わせ、飛行速度と吐出量を決定する。今回は、散布幅4m、時速12km、吐出量は1390ml/分で飛行し、10a当たり3・2ℓ散布した。水稲の場合の一つのバッテリーで1haの作業が可能だが、圃場が複数ある場合、単純に10a圃場を10枚作業できるわけ

ではない。さらにいえば、馬鈴薯の無人航空機用薬剤の場合は、10a当たり3・2ℓの散布が基本となるため、一つのバッテリーで作業可能な面積は、水稲の約4分の1程度のことだ。充電に約1時間半を要するため、連続で作業したい場合には圃場面積や圃場数に応じて複数セットのバッテリーを持参する必要がある。今後、積載重量が軽減、つまり高濃度、少量で散布可能なドローンに適した農薬の拡大や吐出量の増加により、一つのバッテリーで作業できる面積の拡大が期待される。

産地を維持するための 作業負担軽減に一役

三方原馬鈴薯は、高齢化が進む中で産地として出荷量を維持するには、離農者の面積分を他の生産者の作付面積拡大に頼らなければならぬ。そのため、生産者の作業負担の軽減を目指すことが重要だ。一方で、浜松市の馬鈴薯圃場は住宅地や道路に隣接していることから、ドリフトの問題や住民から理解を得ながら普及させていくことも必要になる。



写真のとおり、住宅地に隣接して圃場がある。YMR-08は可搬性にも優れている。