シンポジウム「新しい時代に向けた農薬の施用法の現状と将来を考える」
Q＆A

Q：ながいもの葉に感水紙をつけて表と裏の付着程度を調査していましたが、予想以上に葉裏にも付着しており驚きました。これはどうような要因でうまく付着したのか考察がありましたら教えてください。

A：葉に直接感水紙を設置したことから、風により葉があおられて裏返ったり、激しく動いて裏にも付着したのではないかと考えています。支柱をたててクリップで感水紙を固定するなどした調査では感水紙が動くことはないので、本当に裏に薬剤がまわりこまない限り付着しないと思います。ですから、直接葉に感水紙を付けた調査は、実際の葉への付着状況を反映しているのではないかと想像しています。実際に散布の様子を見ると、下葉まで激しく揺れていて、通路に到達した薬液が地面伝いに両側に広がっていくのも見たことがあります。

散布時の動画（https://www.youtube.com/watch?v=jdeZVaezthQ）がありますが、ながいもは、ネットに茎葉が固定されているため、茎葉の上位よりも中下位の方が激しく左右に揺れている気がします。

Q：ながいものアブラムシの防除試験に供した薬剤は、浸透移行性を有するタイプでしょうか？

A：浸透移行性のある薬剤です。

Q：ドローン散布での気門封鎖系（直接害虫に接触しないといけないタイプ）の農薬の実用化の可能性について教えてください。

A：実際に試験を行った事例はなく、試験してみないと分かりませんが、気門封鎖剤は、虫体全体をまんべんなく包み込むことで効果を示しますが、ドローン散布では薬液が点状に付着するので、作物や害虫によっては付着性が劣ることが想定されます。気門封鎖剤の適用拡大については、メーカーが試験の上、個別に判断するかと思います。ドローン散布では、浸透移行性を有する殺虫剤の適用拡大が先行するのではないかと思われます。

Q：ドローン散布と動噴散布ではドリフト量の違いがありますか？ドローン散布の方がドリフトしやすいのでしょうか？

A：ドリフトはドリフト量（率）と到達距離が問題となりますが、一般的に、ドローンの方がダウンウォッシュ効果、下方散布、少量散布などの理由で、動噴散布よりはドリフトが少ないと考えます。各会社よりドリフト低減ノズルも開発されていますが、現在の動噴散布は噴霧圧が高い、散布水量が多いため、ドリフトし易いのが現状です。ドロー

ンのほうがドリフトの量は少ないとは思われますが、空中からの散布ゆえに風の影響を受けやすく、また、薬液が濃厚であるため少量でもその影響は大きいものと考えられます。ドローン散布においてもドリフトに対し慎重に対応するべきかと思います。なお、基本的なことになりますが、散布時の風・気温等の条件によりドリフトの状況がかわるため、散布の際には注意が必要です。

Q：ドローンと動噴では騒音の違いがありますか？ドローンの方が、騒音が出やすいのでしょうか？

A：一般的にモーター機種はエンジン機種より静かとの認識はありますが、ドローンでも大型のものは、それなりに騒音はあります。動噴も出力の大きさによって大小いろいろあるので一概には言えません。また、動噴の騒音源は定置の状態（それなりに長い時間発生し続ける）であるのに対し、ドローンは騒音源が移動（飛行）します。騒音値のデータを持っていませんが、周囲で感じる不快感はそれぞれ状況によると思いますので、一概に解答することは難しいかと思われます。

Q：北海道での小麦防除における少水量（25L/10a）散布で、小麦のような濡れにくい作物で少水量散布の防除を行う場合、機能性展着剤（アジュバント）等の加用は指導されているのでしょうか？また、現場の少水量散布で利用されているアジュバントの種類やそれらの普及状況はどの程度なのか、情報があれば教えてください。

A：現状、指導上で展着剤にまで言及している事例は多くありませんが、一部特定の展着剤を加用するよう指導があるものもあります（レナパック水和剤とレナテンなど）。しかし、現状では少量散布の普及状況が低いために、どのような展着剤が使用・普及しているかまで把握できていません。少量散布における展着剤加用による効果ついては、今後、検討・整理すべきポイントであると思われます。

Q：昨年 2021 年 9 月に、「ドローン散布用機能性展着剤を中国で販売開始した」と日本のメーカーが発表しましたが、今後、このような空中散布用展着剤が世界的に普及していくのか。現在の状況や今後の流れについて情報があれば教えて欲しい。

A：最近、極少量散布であるドローン散布での展着剤加用についての問合せが多数寄せられており、関心の高さが伺えます。しかし、加用の効果についての情報は限られているので、今後、このようなアジュバントの加用について効果・安全性の確認が必要と認識しています。

　少水量高濃度散布におけるアジュバントは、米国を中心に各国で広く使用されています。空中散布用のみならず少水量高濃度散布でのアジュバントは、効果の安定性に寄与しますが、薬剤・作物等によりその効果が異なることから、今後の知見の蓄積が重要と思われます。