

## 【日植防シンポジウムから】

## 北海道における農薬散布効率化に向けた取組と今後の展望

ホクレン農業協同組合連合会 肥料農薬部 に わ まさ のぶ  
丹 羽 昌 信

## はじめに

畑作物に対する殺菌殺虫剤の施用方法は液剤散布が一般的であり、北海道においては主に多量散布となる（10 a 当たり）100 l 散布が主に慣行散布として指導されている。しかし、耕地面積が広大であり、その作業に多大な労力と時間を要するため、同一作物の農薬散布が一日で終了しない場合も珍しくない。このことから、早くから農薬散布の効率化に向けた検討が行われてきた。今後、高齢化や担い手不足等により一層の経営規模拡大が想定されており、さらなる効率化は喫緊の課題となっている。

今回は、これまでに北海道で検討されてきた取組や ICT 技術を活用した最新の取組、今後の展望について紹介したい。なお、本稿は 2022 年 1 月 18 日の日本植物防疫協会シンポジウム「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」における講演内容をまとめたものである。

## I 農薬散布効率化に向けた検討

散布水量により液剤散布を分類する報告（日本植物防疫協会，1997；2009；藤田，2002）によると、少量散布の定義は「慣行散布よりも散布水量を少なくして（0.6～50 l）散布する方法」とされている（表-1）。少量散布のメリットは多量散布と比較して給水時間や回数を削減でき、省力的であること、散布薬液の粒子が粗くなるため、

ドリフト低減が期待できることなどが挙げられるが、専用の農薬登録を受ける必要がある。

北海道においては 1970～80 年代にかけて農薬散布効率化に向けた少量散布の検討が行われたが、農薬登録の目処が立たず、普及には至らなかった（北海道植物防疫協会，1977；後藤ら，1987）。しかし，2000 年代に入り，農薬登録に向けた環境整備が進んだことから，コムギとテンサイにおいて散布水量を 25 l とした少量散布の防除効果確認試験が行われた。その結果，テンサイでは慣行散布と防除除果がほぼ同等であったことから，テトラコナゾール乳剤（ホクガード）やアセフェート水和剤（オルトラン）等の少量散布登録が認可となり，2004 年には北海道農作物病害虫・雑草防除ガイド（以下，道ガイド）に掲載され，広く指導されることになった（北海道立総合研究機構 農業研究本部，2002 a）。

一方，コムギにおいては主要病害である赤かび病を含む一部病害虫に対して防除効果が不安定な事例が確認され，その原因は穂に対する薬液付着不足であると推定された（北海道立総合研究機構 農業研究本部，2002 b）。このことから，付着率向上に向けて散布ノズルを Y 型 2 頭口に改良した結果，従来の 1 頭口セービングノズルと比較して付着量が 87% 向上し，赤かび病に対する防除効果も安定した（相馬，2011）。この結果を受けて 2013 年，テンサイと同様にコムギも道ガイドに掲載された。その後も少量散布の試験は実施され，2021 年の道ガイ

表-1 液剤散布における散布水量の分類と特徴

分類	濃度	散布水量 (l/10 a)	特徴など
多量散布（慣行散布）	慣行の範囲	50 以上	北海道の標準的な指導は 100 l 散布
少量散布	慣行の数倍	0.6～50	新たな登録対応必要
減量散布（仮称）	慣行の範囲	慣行より低減 100 → 80 など	現在，登録内容から散布水量を減ずることはできない（努力規定）

The Trials and Future Prospects for the Optimization of Pesticide Spraying in Hokkaido. By Masanobu Niwa

（キーワード：少量散布，農薬登録，ICT 技術，予測・解析機能，セクションコントロールスプレーヤ）