

第4回 北陸病虫害研究会

(昭和27年1月9日, 於長野農試)

第5回 北陸病虫害研究会

(昭和28年3月16日, 於北陸農試)

特 別 講 演

農薬撒布液の葉面への附着量について

鈴木 照 磨

液剤撒布では葉面に附着する撒布液は容易に飽和して滴下するために撒布液の附着量には限界があり、この限界以上に附着させることは出来ない。この限界が生物試験に於て薬剤附着量の一つの目安として用いられているがこのために附着薬劑量にも亦一定の限度を有することとなる。一方葉面には濡れ難い種類があつて之を改善するためには撒布液中に補助剤を加えることが実施されている。撒布液中に添加する補助剤の量も亦撒布液の附着量に関係を有しておりそれには葉面を均一に濡らし且附着量の多いことが必要になつている。その上作物の葉面はあらゆる傾斜を含んでいるから作物に一定量の薬剤を附着させるためには之に必要な添加補助劑量撒布液中の薬劑濃度を如何に決定すべきかを検討しなければならない。よつて葉面の傾斜 (ϕ)、液滴の容積 (v)、葉面上の半径 (r)、液の比重 (ρ)、表面張力 (Σ)、後退接触角 (θr)、拡張係数 (b)、葉面積 (Δs)、恒数 (a) を考慮して葉面に於ける最大附着量を誘導しこの理論値を安定附着量と不安定附着量に分ち得ることを認めると同時に葉面の習曲や樹冠の場合を考察し實際的安定附着量を推定した。その結

果葉面を均等に濡らし得ない場合の安定附着量は次の値で示され

$$\sqrt{\frac{1}{\pi}} k \sqrt{\Delta s} \left[\text{但し } k = \frac{2\pi \Sigma (1 + \cos \theta r)}{P g} \right]$$

θr が一定である限り b の値とは無関係であるが均等に濡らすようになると附着量は

$$\frac{\Delta s - a}{b}$$

で表はされ b の増加に従つて減少する結果になつた。このことは濡れの悪い場合の方が附着量は多いが b の増加と共に次第に均等化し (即ち附着量は變らないが濡れの質を改善し) 遂に均等に濡れるに至つて今度は附着量を減少する。(即ち濡れの質は変化せず附着量が減少する) この場合に附着薬劑量を一定にするには撒布液の濃度を増せば宜しい。補助剤の添加は附着量を増すためではなくして (全く濡れない場合は問題外として) 濡れの質を改善するためである。従つて必要以上に加えることは、附着量を減少し撒布液濃度増加の必要を招くか又は b の増加に何ら寄与しない場合か何れかになるのである。

(農林省農業技術研究所 昭27)