

カンキツ葉上におけるマンゼブの残留について

庄籠徹也・*野口保弘・*宮原実・松井幹夫・許斐健治

(福岡県立農業試験場・*福岡県立園芸試験場)

SHŌGOMORI, T., NOGUCHI, Y., MIYAHARA, M.,
MATUI, M. and KONOMI, K.

Residues of Mancozeb on Citrus Leaves.

カンキツの黒点病の防除に使用されているマンゼブの防除効果をも高め防除回数節減の可能性を知るため、カンキツ葉上におけるマンゼブの残留量について試験を行なったのでその結果の概要を報告する。

本報告をまとめるにあたりご教示いただいた福岡県立林業試験場竹下敬司氏、高木潤治氏に感謝の意を表す。

試験方法

黒点病の前期防除の行われる梅雨期において、マンゼブ単用およびマンゼブに固着剤を加用した場合の各々について葉上におけるマンゼブ残留量の降水量による変化、雨のかからない状態での経時変化を実験的に求めこれらの実験式とほ場における分析値とからほ場での残留量の減衰式を推定した。降水量による残留量の変化を知るために人工降雨装置により15mm/hの降雨を行わせ降水量40mmまでは10mm毎に、以後100mmまでは20mm毎に採葉し分析を行なった。また、残留量の経時変化を知るために大型のポリバケツに植えた早生温州ミカンをビニールハウス内に置きほ場試験と平行して1週間毎に6週間目まで採葉して分析を行なった。なお分析は二硫化炭素測定法により行なった。

結果および考察

1) マンゼブの残留量は降水量に対しては漸近回帰を示し、初期付着量を100とすると回帰式は

$$\text{マンゼブ単用の場合 } y_r = 27, 05 + 73, 09(0, 382)^{x_r/10}$$

固着剤加用の場合 $y_r = 44, 63 + 54, 99(0, 277)^{x_r/10}$ となり、降雨初期に残留量は急激に減少し、また固着剤加用の効果が認められた。

2) 薬剤散布後の経過日数に対しては線型回帰を示し、このとき回帰式は

$$\text{マンゼブ単用の場合 } y_t = -0, 8908x_t + 99, 96$$

$$\text{固着剤加用の場合 } y_t = -0, 9684x_t + 103, 90$$

となり、固着剤加用の効果は認められなかった。なお、この経時変化の回帰式は梅雨期についてのものであり、後期防除の行われる9月期の経時変化はこれとは異なった様相を呈する。

3) 以上求めた2つの実験式とほ場における分析値とから、自然条件でのほ場におけるマンゼブ残留量の減衰式を推定し次の式が得られた。

$$\text{マンゼブ単用の場合 } Y = 1, 644 \times 10^{-7} y_t^{3,50} y_r^{1,05}$$

$$\text{固着剤加用の場合 } Y = 0, 802 \times 10^{-7} y_t^{3,01} y_r^{0,82}$$

ここで得られた重回帰式による推定値およびほ場における分析値は第1表に示すとおりである。

第1表 ほ場におけるマンゼブの分析値および推定値

| 経過 日数 日 | 降水量 (累積) mm | マンゼブ単用 | | | 固着剤加用 | | |
|---------------|-------------------|------------|------------|-------|------------|------------|-------|
| | | 分析値 (Y) | 推定値 (Ŷ) | Y - Ŷ | 分析値 (Y) | 推定値 (Ŷ) | Y - Ŷ |
| 0 | 0 | 100 | 100.94 | -0.94 | 100 | 98.92 | 1.08 |
| 3 | 74.7 | 33.10 | 23.19 | 9.91 | 54.82 | 46.23 | 8.59 |
| 7 | 162.3 | 17.61 | 20.31 | 2.70 | 39.86 | 40.14 | -0.28 |
| 14 | 253.6 | 12.14 | 15.89 | -3.75 | 30.50 | 30.91 | -0.41 |
| 21 | 265.5 | 10.09 | 12.21 | -2.12 | 23.45 | 23.32 | 0.13 |
| 28 | 295.7 | 10.61 | 9.19 | 1.42 | 14.14 | 17.19 | -3.05 |
| 35 | 295.7 | 6.46 | 6.75 | -0.29 | 10.26 | 12.31 | -2.05 |
| 42 | 305.2 | 5.17 | 4.81 | 0.36 | 11.37 | 8.52 | -2.85 |

注) 散布直後の分析値を100とした指数で示した。

第1表に見られるとおり、第2回目の採葉時においてかなり大きな差が見られるが重回帰式を使うことにより、ほ場におけるマンゼブ付着量の減衰を大まかにではあるが推定し得る、従って第1回目の薬剤散布後の経過日数と降水量とから第2回目の薬剤散布日の目安を定め得ると考えられる。