

紙袋法によるナミハダニの簡易薬剤感受性検定について

和歌山県農業試験場 主査研究員 井沼 崇

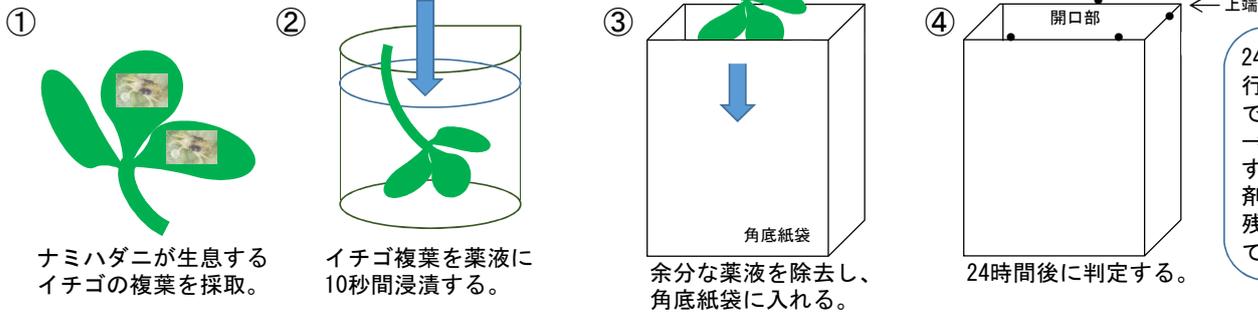
イチゴの難防除害虫であるナミハダニの薬剤感受性検定には高額な設備や専門技術が必要であり、時間もかかるため（処理：1剤あたり約40分、判定：48時間）、検定できる点数や頻度が限定される。

そこで、現場でも検定できるようにするため、24時間で判定可能とされる簡便・迅速な薬剤感受性検定手法である**紙袋法**（溝部ら, 2015）の有効性を検討した。

また、同法においては、ナミハダニが紙袋上にとどまらず、離れて逃亡することがあった。この場合、生存虫数を正確に計数できず、検定の信頼性が低下する可能性があったため、改良を加えた。

（参考）溝部信二ら(2015)山口農林総技セ研報6:29-32.

紙袋法について



24時間後、紙袋上端を歩行するナミハダニの有無で薬剤の効果を判定する。→ナミハダニは上に移動する習性があるので、薬剤の効果が無ければ生き残って紙袋上端まで上ってくる（図中の●印）。

紙袋法と慣行法の比較

紙袋法と慣行法（国本, 2010、国本ら, 2017）との間で検定結果（処理後の補正死亡率で判断し、高い場合に効果が高いと判定）を比較したところ、紙袋法の方が慣行法と比較して補正死亡率が高くなる傾向であったが（図1）、両者に一定の正の相関が認められたので、イチゴのナミハダニ薬剤感受性検定に利用可能な方法であると考えられた（図2）。

（参考）国本佳範(2010)奈良農総セ研報41:23-28. 国本佳範ら(2017)応動昆61:192-194.

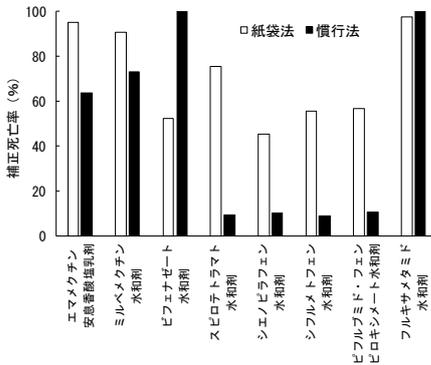


図1 イチゴのナミハダニ薬剤感受性検定における紙袋法と慣行法の薬剤別補正死亡率比較①
供試した4個体群の平均値を示した。スピロテトラマト水知剤の登録は育苗期後半～定植当日の灌注のみ。

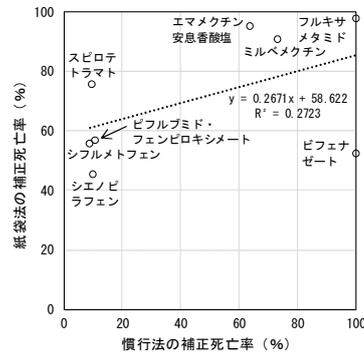


図2 イチゴのナミハダニ薬剤感受性検定における紙袋法と慣行法の薬剤別補正死亡率比較②
図1のデータを入力し、近似曲線を表示した。

改良について

紙袋法において、紙袋の上端から下3cmの位置に、台所用洗剤（商品名：ママレモン）を5mm幅で1周塗布したところ（図3）、24時間後に紙袋上端付近を歩行する虫数が無処理と比較して多く、虫数のばらつきも小さかった（図4）。

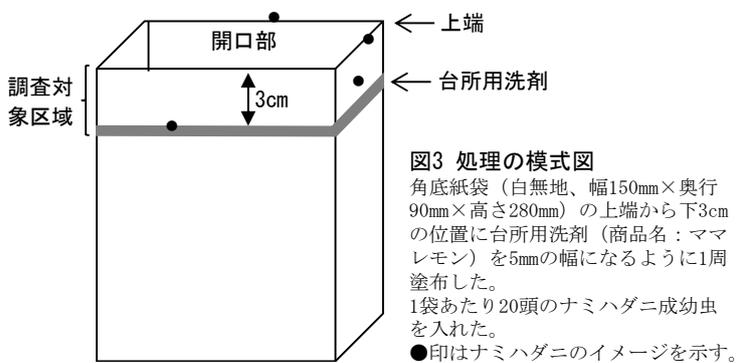


図3 処理の模式図
角底紙袋（白無地、幅150mm×奥行90mm×高さ280mm）の上端から下3cmの位置に台所用洗剤（商品名：ママレモン）を5mmの幅になるように1周塗布した。
1袋あたり20頭のナミハダニ成幼虫を入れた。
●印はナミハダニのイメージを示す。

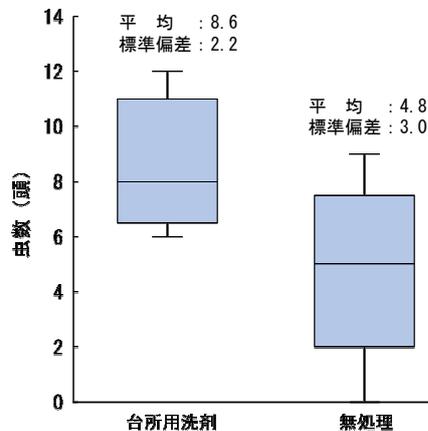


図4 処理24時間後、紙袋上端付近の外側を歩行していたナミハダニ成幼虫数
各処理5袋、1袋あたり20頭供試した。
図3の調査対象区域を歩行していたナミハダニを計数した。

まとめ

簡便・迅速なナミハダニの薬剤感受性検定手法である紙袋法の有効性を検討するとともに、紙袋からの逃亡防止のため改良を加えた。紙袋法はイチゴのナミハダニの薬剤感受性検定に有効であると思われた。また、紙袋の上端から下3cmの位置に台所用洗剤を1周塗布することで、逃亡せずに残存するナミハダニが増加したことから、生存虫数をより正確に計数することができるようになり、検定の信頼性が向上すると思われた。