

キルパー由来の活性成分メチルイソシアネート(MITC) のロビンネダニに対する殺虫活性

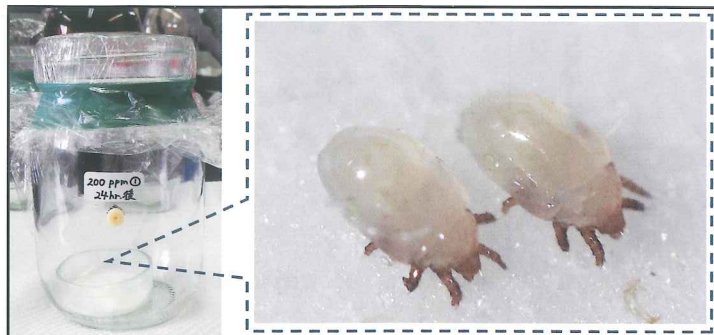


写真1 使用したガラス容器(左)と
容器内のロビンネダニ(右)



写真2 MITC ガスの暴露で
死亡したロビンネダニ

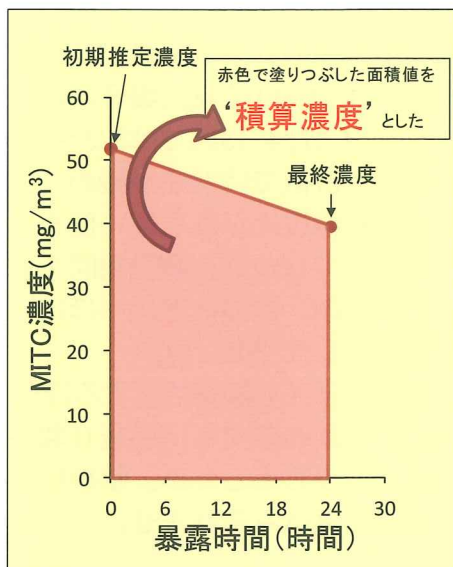


図1 容器内のMITC濃度推移の一例

注) 積算濃度((mg/m³)・時間)

$$= (\text{初期推定濃度} + \text{最終濃度}) \times \text{暴露時間} \times 1/2$$

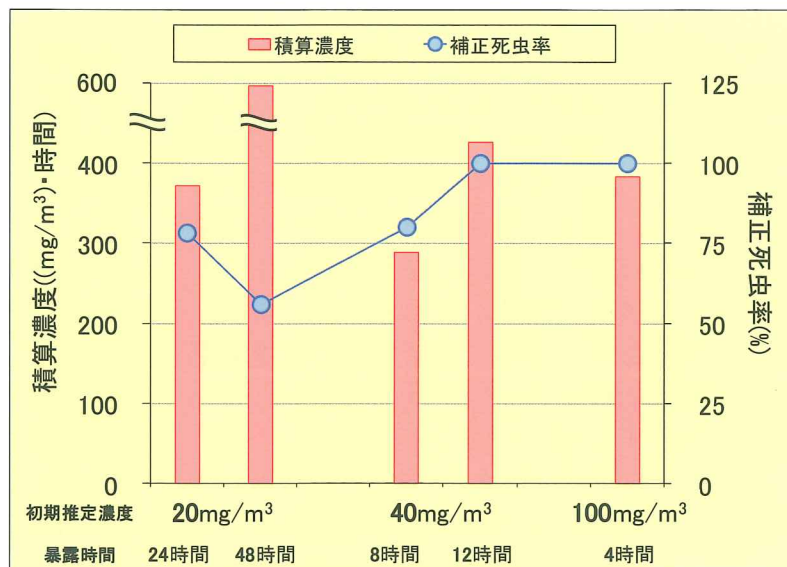


図2 MITCガスの積算濃度とロビンネダニの死虫率

注1) 試験は2反復で行った

注2) 積算濃度は図1注)の方法で算出した

注3) 補正死虫率(%) = (MITC添加区の死虫率 - 無添加区の死虫率) / (100 - 無添加区の死虫率) × 100

施設栽培ニラで問題となっているロビンネダニは、40mg/m³以上の濃度のMITCガスに24時間暴露すると、ほぼ100%死亡することが先行研究でわかっています。このとき、ロビンネダニがMITCガスに暴露していた積算濃度は1097となります(図1参照)。では、低濃度でも、一定の積算濃度が確保されれば、効果があるのかが新たな課題となりました。

そこで、ガラス容器にロビンネダニの雌成虫30頭を入れ(写真1)、3種のガス濃度に

一定時間暴露した後、容器内のMITCガス濃度とロビンネダニの生死を調査しました(写真2)。

その結果、20mg/m³の低濃度では48時間の暴露(積算濃度597)でも、十分な効果が得られませんでした(図2)。このことから、一定の積算濃度が確保されたからといって、ロビンネダニは必ず死滅するとは限らず、致死には初期の濃度が影響している可能性が高いことが明らかになりました。

(農薬管理担当 森田展樹 088-863-4915)