

アフリカマイマイの実用的防除技術の現地実証

～ 障壁を利用した侵入防止効果の検討～

小野 剛・野地喜徳*・小谷野伸二

* 営農研修所

【要 約】障壁（溝）と農薬の組合せおよび銅金網を利用したアフリカマイマイ侵入防止効果は高かった。農薬散布量が少ないため、環境への影響が低い手法として有望である。

【目 的】

障壁（溝）と農薬および銅金網を利用したアフリカマイマイ（以下、マイマイ）の侵入防止効果を明らかにする。

【方 法】

- 1) 試験 1・障壁（溝）と農薬の組合せによる侵入防止効果：圃場の周囲を図 1 の通り溝で囲い、溝の底に規定量の農薬（メタアルデヒド粒剤、商品名：ナメクリーン）を散布した。調査は月に 1 度、溝の中、溝の外（圃場外）および圃場内のマイマイの生・死貝数を計数した。圃場外のマイマイの数は、溝の外 1m 程度の幅で、1 人 3 分間の拾い取り数とし、圃場内の作物の被害程度も調査した。圃場は、表 1 の 2 圃場（母島）を使用した。
- 2) 試験 2・銅金網を利用した局所的な侵入防止効果：パパイヤの株元に高さ 30cm の銅金網（線径 1mm, 3mm 目合い、地下 20cm を埋め込む）で囲った（図 2）。調査は月 1 回とし、銅金網内部へのマイマイの侵入数および被害痕の有無および被害程度を評価した。対照区として銅金網で囲わない区を設定し、それぞれ 8 本ずつ、計 16 本を供試した。調査圃場にはマイマイ用の農薬は使用しなかった。

【成果の概要】

- 1) 試験 1： I 圃場では区画内へのマイマイの侵入はわずかで、多くは溝内で死亡した。作物（オクラ）への被害はみられなかった（図 3）。F 圃場では溝内で死亡するマイマイが非常に多かったが、区画内への侵入もみられた。侵入した個体は多くが死亡しており、作物（パパイヤ）への被害はみられなかった（図 4）。シートは防草シートを用い、資材費は 109.6 円/m であった。溝掘り、シート敷きを人力で行なった場合、3 分/m であった。使用した農薬量および農薬費は表 2 の通りであった。
- 2) 試験 2： 無処理区で 8 月に 5 株ほど株元に食痕を確認したが、被害程度はわずかで生育に影響はなかった。その後、マイマイの食痕はみられなかった。なお処理区では調査期間を通じて銅金網内への侵入や作物への被害は見られなかった（表 2）。用いた銅金網は 9,600 円/m²で、本試験ではパパイヤ 1 本あたり 0.75 m²（1.5m × 0.5m, 7,200 円）を使用した。
- 3) 以上より、溝と薬剤による組合せおよび銅金網によるマイマイ侵入防止効果は高く、慣行法より農薬費が非常に安価に抑えられ散布農薬量も少ないため、環境への影響が減ることが判明した。しかし、溝設置にかかる経費およびシートが風でめくれるなどのメンテナンス面、銅金網の価格が高いなどの問題点が、今後の課題として考えられた。

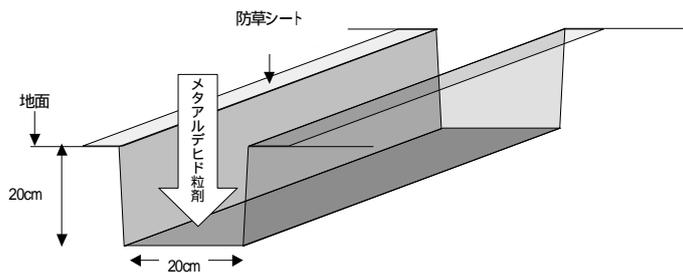


図1 障壁（溝）の概要

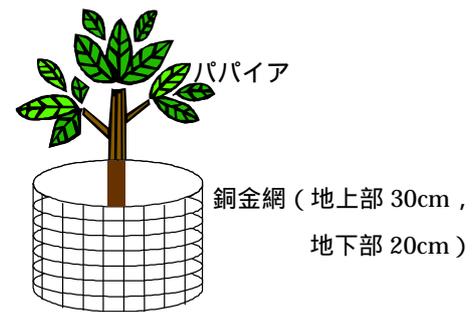


図2 障壁（銅金網）の概要

表1 慣行法と比較した農薬量および薬剤費の比較

| 圃場 | 圃場面積 | 溝の長さ | 農薬量 (g/月) ^a | | 農薬費 (円/月) ^b | | 溝設置にかかる経費 ^c (円) |
|----|----------------|------|------------------------|-------|------------------------|--------|----------------------------|
| | m ² | m | 本試験 | 慣行 | 本試験 | 慣行 | |
| I | 260 | 66 | 56.7 | 780.0 | 93.0 | 1279.2 | 9873.6 |
| F | 330 | 65 | 51.6 | 990.0 | 84.6 | 1623.6 | 9724.0 |

a) ナメクリン 3kg/10a として算出

b) ナメクリン 1640円/kg として算出

c) シート (109.6円/m) + 労賃 (800円/時間) として算出

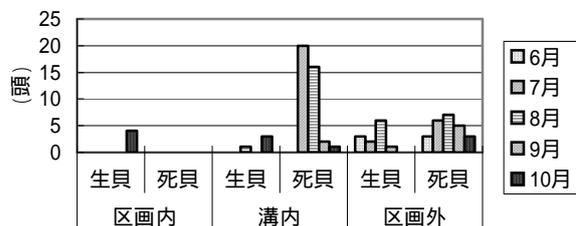


図3 I圃場におけるマイマイ数

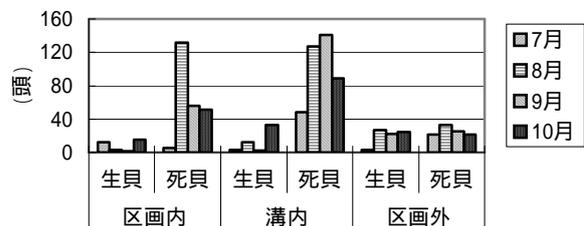


図4 F圃場にけるマイマイ数

表2 食害株数と被害程度および銅金網内への侵入数または登攀数

| 月 | 銅金網区 | | | 無処理区 | | |
|-----|-------------------|-------------------|----------|------|------|-----|
| | 食害株数 ^a | 被害程度 ^b | 銅網内への侵入数 | 食害株数 | 被害程度 | 登攀数 |
| 7月 | 0 | 無 | 0 | 0 | 無 | 0 |
| 8月 | 0 | 無 | 0 | 0 | 無 | 0 |
| 9月 | 0 | 無 | 0 | 5 | 小 | 0 |
| 10月 | 0 | 無 | 0 | 5 | 小 | 0 |

a) 試験本数は各区8株

b) 被害程度は4段階評価(大・中・小・無)とした。