

毒餌誘殺トラップによるアリモドキゾウムシの殺虫効果

吉 田 隆・伊 藤 俊 介
東 正 裕・永 山 才 朗

門司植物防疫所名瀬支所

Effectiveness of a Trap Using Sweet Potato Treated with Insecticide for Sweet Potato Weevil, *Cylas formicarius* (FABRICIUS) (Coleoptera: Brentidae). Takashi YOSHIDA, Shunsuke ITO, Masahiro HIGASHI, and Toshiro NAGAYAMA (Naze Branch, Moji Plant Protection Station). *Res. Bull. Pl. Prot. Japan* 28: 61-63 (1992).

Abstract: Traps baited with sweet potatoes have been used for monitoring survey of the Sweet Potato Weevil in the field. However, these sweet potatoes placed in the field as a trap could be a source of new occurrence of the weevils because the baits do not contain any poisons and trapped weevils are not killed. In order to solve this problem, some experiments were conducted on effectiveness of a trap using sweet potato treated with insecticides for the weevil. Sweet potatoes dipped in different concentration of three kinds of insecticide were tested in the present study. As a result of the experiments, the treatments (dipped in a 500-fold and a 1,000-fold diluted solution of MEP emulsion for one hour) did not cause reduction of the number of attracted weevils, which were killed thoroughly. The effect of the insecticide lasted at least for 30 days.

Key words: *Cylas formicarius*, bait trap, insecticide

はじめに

アリモドキゾウムシ *Cylas formicarius* (FABRICIUS) は、熱帯、亜熱帯地域に分布するサツマイモの害虫で我が国では、トカラ列島以南の南西諸島と小笠原諸島に分布していたが、1990年11月、鹿児島県西之表市（種子島）で再発見された（木村・宮後，1991）。農林水産省では、本虫のまん延防止と早期根絶を図るため、直ちに植物防疫法に基づく緊急防除を適用し、種々の方法を用いて根絶防除を実施している（木村，1991）。

その方法のひとつに、サツマイモ塊根を誘引源とするトラップ（以下、「誘致いも」と称する）設置による捕殺兼発生調査がある。誘致いもは、1965年に西之表市ならびに揖宿郡開聞町におけるアリモドキゾウムシ緊急防除事業の一環として考案された（鹿児島県，1968）。

この方法は、発生地区内のサツマイモの残根処理及び野生寄主植物の除去後、誘致いもを設置して成虫を誘引し、発生の有無を確認するほか、誘引虫を誘致いもごと薬剤処理や焼却等により殺虫するものである。しかしながら、誘致いもに産下された卵及びそれからふ化した幼虫などは殺虫できるが、誘引された成虫が

逃亡した場合や誘致いもを定期的に回収できない場合などは、新たな発生源となる可能性が危惧される。

そこで、著者らは使用前に薬剤（農薬）浸漬処理した誘致いもの誘引効果と殺虫効果の持続性について以下の試験を行ったので報告する。

なお、試験計画の立案に当たってご指導頂いた農林水産省農蚕園芸局植物防疫課の諸氏及び供試虫を提供して頂いた鹿児島県大島支庁ウリミバエ防除対策室に厚くお礼申し上げる。

材料及び方法

鹿児島県大島支庁ウリミバエ防除対策室（鹿児島県名瀬市）の飼育室において、室温下で果代飼育されている奄美大島産アリモドキゾウムシの一部を譲り受け供試虫とした。ウリミバエ防除対策室ではポリプロピレン製容器（40×30×15 cm）を飼育容器として用い、本土産サツマイモ塊根（以下、「サツマイモ」と称する）を与えて飼育されており、試験に供するまで、当所飼育室（27±2℃，60～70% R.H.，12L-12D）でサツマイモを与えて飼育した。試験には羽化後5日目以降の成虫を供試した。

試験は、1. 薬剤処理したサツマイモの有効殺虫期間、2. 殺虫効果の持続性、3. 薬剤処理したサツマイモの誘引効果について行い、各試験は3反復とした。試験はすべて屋外で行い、試験期間中の気温は、最高27.9°C、最低21.1°C、平均24.3°Cであった。

1. 薬剤処理したサツマイモの有効殺虫期間

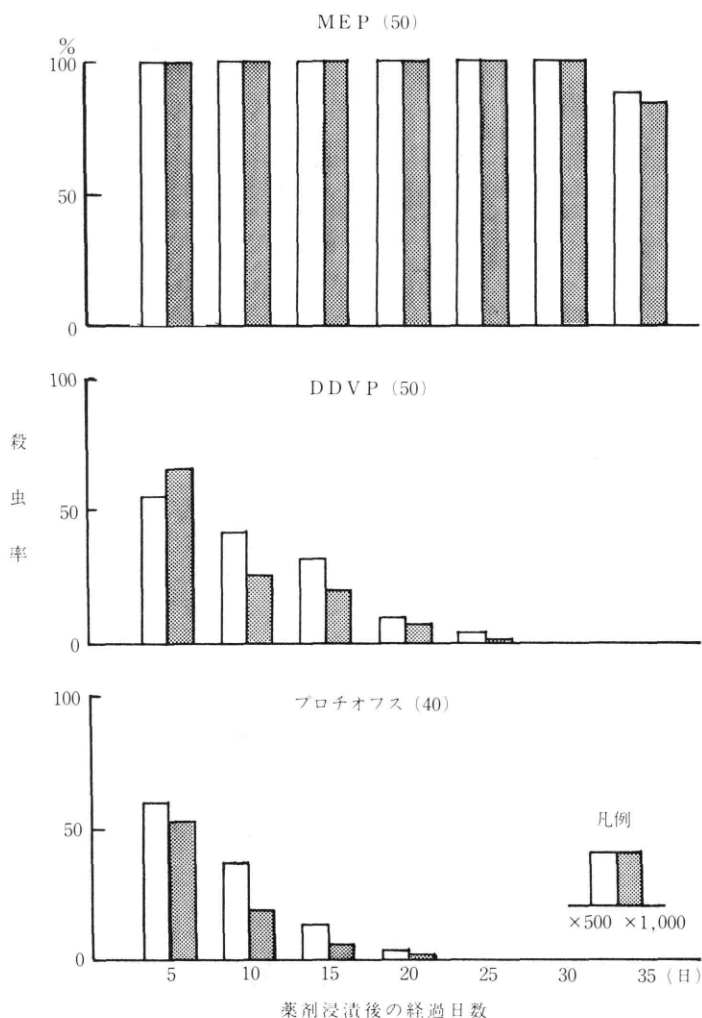
使用薬剤は、MEP乳剤(50%)、DDVP乳剤(50%)及びプロチオフス乳剤(45%)のそれぞれ500倍液、1,000倍液とした。

これらの薬液に200~300gのサツマイモを1時間浸漬し、24時間自然乾燥させた後に試験に供試した。なお、薬剤浸漬時間を決定するため、市販のインク(100倍液)にサツマイモをそれぞれ10秒間、60秒間、10分

間、30分間及び1時間浸漬し、24時間自然乾燥させた後に、切開してインクの浸透程度を計測し、その目安とした。その結果、1時間区では表皮から2mm程度の浸透が見られたが、他の区ではほとんど浸透しなかったため、十分な殺虫効果が期待できる浸漬時間を1時間とした。これらの薬剤処理したサツマイモを飼育容器(25×25×30cm、4面サランネット張り)に入れ、薬剤浸漬後5日間隔でそれぞれ容器に成虫10対を72時間放飼し、死亡虫数を調べた。

2. 殺虫効果の持続性

前述の試験で比較的長期間高い殺虫効果が認められたMEP乳剤については野外での殺虫効果の持続性を評価するため、サツマイモを同薬剤のそれぞれの希釈



第1図 薬剤浸漬したサツマイモの薬剤別有効殺虫期間

液に 1 時間浸漬後、塩化ビニール製のネットに入れ、屋外に吊し、風雨、日照にさらした。放置後 10 日間隔でサツマイモを取り出し 1 と同様の試験を行った。

3. 薬剤処理したサツマイモの誘引効果

1 の試験で高い殺虫効果が認められた MEP 乳剤に浸漬したサツマイモのアリモドキゾウムシに対する誘引効果を調べるため、放飼容器（60×50×87 cm、4 面サランネット張り）内に、同薬剤の 500 倍、1,000 倍の希釈液にそれぞれ 1 時間浸漬し、24 時間自然乾燥したサツマイモ（各 2 個）と無処理サツマイモ（4 個）を円形に配置し、成虫を放飼した。サツマイモはそれぞれの位置が同一処理内では対称に、かつ処理区と無処理区が交互となるように配置した。薬剤処理したサツマイモを摂食したアリモドキゾウムシは、摂食後直ぐにサツマイモから苦悶落下することから、風等による散逸を防ぐため、粘着力の弱いシートを張ったプレート（7×7 cm）の中央に、一端から 7 cm の長さに切断したサツマイモを切り口を下にして立てた。供試虫はあらかじめ、無処理のサツマイモで摂食することを確認したなかから無作為に抽出した。成虫 40 対を放飼容器の中央に置き、24 時間後に各サツマイモの上を歩行、摂食、い集及びプレート上で死亡している個体数を調べた。

結果及び考察

1. 薬剤処理したサツマイモの有効殺虫期間

各種殺虫剤に浸漬後室内に一定期間放置したサツマイモにアリモドキゾウムシ成虫を放飼し、殺虫率を調べた。その結果を第 1 図に示した。MEP 乳剤 500 倍、1,000 倍区では、浸漬後 30 日目の調査の平均殺虫率は 100%（ABBOT の補正式による；以下同様）で、比較的長期間、完全な殺虫率を示した。一方、DDVP 乳剤及びプロチオフス乳剤では浸漬後 10 日目の殺虫率は両区とも 500 倍区で 40% 前後、1,000 倍区では 20% 前後であり、両薬剤とも殺虫効果は低く、有効殺虫期間も MEP 乳剤より短かった。

第 1 表 薬剤浸漬処理したサツマイモに対するアリモドキゾウムシの誘引虫数

処 理 区 分		誘引虫数±S.D
MEP	500 倍液	9.50±1.34
MEP	1,000 倍液	9.25±1.20
Control		9.19±1.01

※ 5% 水準で有意差なし

2. 殺虫効果の持続性

野外での安定した殺虫効果の持続性を知るため、MEP 乳剤を浸漬させて屋外に一定期間放置したサツマイモでのアリモドキゾウムシ成虫の殺虫率を調べた。500 倍、1,000 倍区とも浸漬後 30 日目の殺虫率は 100% で殺虫効果は 1 カ月程度持続した。

3. 薬剤処理したサツマイモの誘引効果

薬剤処理したサツマイモがアリモドキゾウムシ成虫の誘引効果に及ぼす影響について調べた。その結果は第 1 表に示した。MEP 乳剤 500 倍、1,000 倍区とも対照区と比較して誘殺（誘引）された個体数に有意な差はなく、薬剤浸漬したサツマイモは誘引効果に影響はないものと考えられる。

これらの結果から、MEP 乳剤の 500 倍、1,000 倍液に 1 時間浸漬したサツマイモはアリモドキゾウムシの誘引効果に影響はなく、長期間（30 日間程度）にわたり高い殺虫効果が認められた。このことから、毒餌イモを完全に回収し、野鼠等の被害が防止できれば、アリモドキゾウムシ防除等の一手段として有効と考えられる。

引用文献

- 鹿児島県農政部（1968）侵入害虫アリモドキゾウムシの西之表市ならびに揖宿郡開聞町における緊急防除事業の概要 45 p.
- 木村秀徳（1991）九州植物防疫 513：3.
- 木村秀徳・宮後 優（1991）九州植物防疫 512：2.