

- 15) 井村岳男(2024a) 病害虫診断技術調査事業 1.害虫の殺虫剤感受性検定(1) ナスのハスモンヨトウに対する各種殺虫剤の殺虫効果. 奈良県単年度試験研究成績.
- 16) 井村岳男(2024b) 病害虫診断技術調査事業 1.害虫の殺虫剤感受性検定(4) キクのハスモンヨトウに対する各種殺虫剤の殺虫効果. 奈良県単年度試験研究成績.
- 17) 伊藤祐気・杖田浩二(2022) 岐阜県におけるハスモンヨトウの殺虫剤感受性について. 関西病虫研報 64:137-140.
- 18) 菊池克利(1996) 栃木県におけるハスモンヨトウの薬剤感受性. 関東病虫研報 43:223-225.
- 19) 増井伸一・池田雅則(1998) 静岡県におけるハスモンヨトウに対する殺虫剤の効力. 静岡県農業試験場研究報告 43:13-19.
- 20) 丸山 威ら(2000) ハスモンヨトウの新規 BT 剤に対する感受性. 関東病虫研報 47:121-124.
- 21) 宮園 稔ら(1991) ハスモンヨトウの殺虫剤抵抗性. 関西病虫研報 33:123-124.
- 22) 宗石佳奈・下村文那(2021) 突発性病害虫、生育障害等の原因究明と対策(5) ハスモンヨトウに対する各種薬剤の殺虫効果. 近畿中国四国農業単年度試験研究成績(高知県).
- 23) 中野昭雄・喜田直康(1994) 徳島県におけるハスモンヨトウの薬剤感受性について. 四国植防 29:123-132.
- 24) 及川雅彦ら(1999) BT 剤のハスモンヨトウに対する殺虫効果と寄主植物の関係. 関東病虫研報 46:89-92.
- 25) 西東 カ・小林義明(1989) 関西病虫研報 31:73.
- 26) 西東力ら(1991) ハスモンヨトウのメソミル剤抵抗性と合成ピレスロイド剤の効力. 関東病虫研報 38:191-193.
- 27) 嶋田知英・根本 久(1996) ドライフィルム法によるハスモンヨトウの薬剤感受性. 関東病虫研報 43:221-222.
- 28) 下八川裕司(2020) 施設ミョウガにおける総合的害虫管理技術の確立 (3)ハスモンヨトウに対する各種薬剤の殺虫効果. 近畿中国四国農業単年度試験研究成績(高知県).
- 29) 杉山恵太郎・水井陽介(2011) 静岡県内のハスモンヨトウに対する殺虫剤の食餌浸漬法による殺虫効果. 関東病虫研報 58:103-105.
- 30) 高井幹夫(1991) 高知県におけるハスモンヨトウの薬剤感受性について. 四国植防 26:67-76.
- 31) 吉田早苗ら(2012) 茨城県におけるハスモンヨトウの薬剤感受性. 関東病虫研報 59:135-136.
- 32) 吉川 誠(2001) 栃木県におけるハスモンヨトウに対する薬剤感受性. 関東病虫研報 48:121-123.

3) ネギハモグリバエ

表4にネギハモグリバエに関してアンケートで唯一回答があった香川県の情報を掲載した。検定法はネギ葉を使った宿主植物浸漬法が用いられていた。文献調査では、ネギポット苗に産卵させた後、卵または若齢幼虫期にネギ葉部を葉液に浸漬させ、その後生存、蛹化、死亡個体数を計数して効果判定を行っている例が圧倒的に多かった。また過去にはマメハモグリバエの薬剤感受性に関して多くの報告があり、局所施用法やドライフィルム法については、西東(1997)が参考になる。

<推奨する検定法>

本報告では多くの研究で使用されているポット植えのネギ苗を使った葉部浸漬法による卵または2齢幼虫の薬剤感受性検定を推奨する(表7)。ネギハモグリバエの卵または2齢幼虫が寄生したネギ葉部の薬液への浸漬時間は10秒間とし、判定日数は卵の場合は5日、2齢幼虫の場合は3日とする。判定基準は補正死虫率(%)、管理条件は25℃、16L8Dとする。また採集から検定までの世代数は1~2世代とする。検定の具体的手順については、徳丸(2004, 2013)、徳丸・岡留(2004a)に詳しく解説されているので参照されたい。

※留意事項

検定用には場でサンプリングする単位は、地域の実情に合わせて決定する。使用するネギの品種は問わない。対照は水道水とする。薬液には地域で使用されている一般展着剤を規定濃度で加用し、対照の水道水にも加用する。

表4. 薬剤感受性検定アンケートで回答があった検定実施状況(ネギハモグリバエ)

都道府県	検定実施年			検定法	発育ステージ	判定日数	判定基準	管理条件	検定までの世代数
	2021	2022	2023						
香川	11	13	5	宿主植物浸漬(ネギ葉)	卵	5日	補正死虫率	25℃,16L8D	後世代(世代数不明)
香川	11	13	5	宿主植物浸漬(ネギ葉)	若齢幼虫	3日	補正死虫率	25℃,16L8D	後世代(世代数不明)

(参考文献)

- 1) 森 晴香ら(2022) 茨城県のネギ栽培におけるネギハモグリバエ別系統による被害の消長および各種殺虫剤に対する感受性の検討. 茨城県病害虫研究会報 61:16-22.若齢苗葉部 10-72
- 2) 西東(1997) 農業害虫および天敵昆虫等の薬剤感受性検定マニュアル(11) 野菜・花き害虫:マメハモグリバエ. 植物防疫 51:337-340.
- 3) 佐藤信輔ら(2022) 茨城県のネギほ場から採集されたネギハモグリバエ別系統に対する各種薬剤の殺虫効果および現地ほ場における防除効果の検討. 関東病虫研報 69:80-84.
- 4) 武政 彰・繁田ゆかり(2009) 小ネギのネギハモグリバエに対する有効薬剤および展着剤との組み合わせ. 九病虫研会報 55:146-151.
- 5) 徳丸 晋(2004) トマトハモグリバエ,マメハモグリバエおよびナスハモグリバエの殺虫剤感受性検定法. 日本農薬学会誌 29:170-172.
- 6) 徳丸 晋(2008) ハモグリバエ類の生態と防除に関する研究の現状と課題. 関西病虫研報 50:55-59.
- 7) 徳丸 晋(2013) 殺虫剤感受性検定マニュアル(3) ハモグリバエ類. 植物防疫 67:244-247.
- 8) 徳丸晋虫(2021) 京都府における近年の難防除野菜害虫に関する研究動向. 日本農薬学会誌 46:11-19.
- 9) 徳丸 晋・岡留和伸(2004a) ネギハモグリバエの殺虫剤感受性. 関西病虫研報 46:23-27.
- 10) 徳丸 晋・岡留和伸(2004b) ネギハモグリバエの発生活長と各種粒剤の防除効果. 京都府農業研究所研究報告 26:1-6.

11) 徳丸 晋・上杉龍士（2019） 京都府におけるネギハモグリバエ別系統の発生. 植物防疫 73:581-583.

4) ミカンハダニ

表5にミカンハダニに関してアンケートで回答があった6県の情報を取りまとめた。薬剤感受性検定手法としては、カンキツ葉（温州みかんやなつみかんの当年発生葉）を用いた卵を対象とする葉片浸漬法（リーフディスク法）がほとんどであり、一部成虫対象の検定も行われていた。リーフディスクを使った検定法は大政（1998）に解説されているが、プラスチックカップと濾紙を用いる方法と寒天平板ゲルを用いる方法があり、文献調査によると前者は福岡や佐賀、後者は和歌山で使用されている。薬液への浸漬時間は10秒間、判定日数は7～10日が多かった。

<推奨する検定法>

本報告では、温州みかんのリーフディスクを使った葉片浸漬法によるミカンハダニ卵の薬剤感受性検定を推奨する（表7）。薬液への浸漬時間は10秒間とし、判定日数は10日とする。判定基準は補正死虫率（%）、管理条件は25℃、16L8Dとする。またサンプリングの単位は最低1個体群/地域とし、採集から検定までの世代数は0～1世代とする。検定の具体的手順については、大政（1998）を参考にされたい。判定基準は補正死虫率（%）、管理条件は25℃、16L8Dとする。また採集から検定までの世代数は0～1世代とする。

※留意事項

検定用には場でサンプリングする単位は、地域の実情に合わせて決定する。使用する温州みかんの品種は問わない。対照は水道水とする。薬液には地域で使用されている一般展着剤を規定濃度で加用し、対照の水道水にも加用する。リーフディスクを保持する基質としてプラスチックカップ+濾紙と寒天平板ゲルのどちらを用いるかは任意とする。

表5. 薬剤感受性検定アンケートで回答があった検定実施状況（ミカンハダニ）

都道府県	検定実施年											検定法	発育ステージ	判定日数	判定基準	管理条件	検定までの世代数
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024						
和歌山								5		6		葉片浸漬(カンキツ葉)	卵	8日,10日	補正死虫率	25℃,16L8D	未回答
広島	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	4	虫体浸漬法	卵	7日	補正殺卵率	25℃	当世代
香川										23		リーフディスク法(殺卵試験)	卵	8, 10, 11, 12日	補正死虫率	25℃,16L8D	第1世代
佐賀	9	10	10	10	10				8	9		卵浸漬法	卵	7日	補正死虫率	25℃,自然日長	次世代
長崎	5	7	6	6	6	6	6	6	6	5		葉片浸漬(カンキツ葉)	卵	7～15日	補正死虫率	25℃,16L8D	当世代
鹿児島										13		虫体散布法	雌成虫, 卵	1, 2, 3日, 7日	補正死虫率	25℃	0, 1世代

(参考文献)

- 1) 衛藤友紀ら（1996） 佐賀県で採集されたミカンハダニの各種殺ダニ剤に対する感受性. 九病虫研会報 42:141-145.
- 2) 衛藤友紀ら（1998a） 佐賀県で採集されたミカンハダニ *Panonychus citri* McGregor の数種殺ダニ剤に対する感受性. 佐賀県果樹試験場研究報告 14:55-64.
- 3) 藤本博明・平松高明（1995） 岡山県のモモにおけるクワオオハダニとミカンハダニの発生分布と薬剤

感受性. 日本ダニ学会誌 4:103-111.

- 4) 古橋嘉一(1989) ニッソラン抵抗性ミカンハダニの数種ダニ剤に対する交差抵抗性. 関東病虫研報 36:197-198.
- 5) 古橋嘉一(1994) 静岡県におけるミカンハダニの薬剤抵抗性. 関東病虫研報 41:267-269.
- 6) 浜村徹三(1997) 農業害虫および天敵昆虫等の薬剤感受性検定マニュアル(15) 野菜花き害虫: ハダニ類. 植物防疫 51:547-549,
- 7) 井上智広・斎藤哲夫(1972) ジコホル抵抗性感受性ミカンハダニのジコホルに対するステージ別感受性. 応動昆 16:154-156.
- 8) 神山光子・戸田世嗣(2021) ハウスミカンにおける天敵保護資材「バンカーシート(R)」を利用したスワルスキーカブリダニ放飼と殺ダニ剤散布の併用によるミカンハダニ防除効果. 熊本県農業研究センター研究報告 28:55-65.
- 9) 口本文孝・村岡 実(1996) ミカンハダニのヘキシチアゾクス水和剤抵抗性. 佐賀県果樹試験場研究報告 13:95-103.
- 10) 増井伸一ら(1995) 静岡県におけるミカンハダニの殺ダニ剤感受性の現状. 関東病虫研報 42:245-246.
- 11) 松山尚生(2021) 果樹病虫害防除技術の開発 2) 各種害虫に対する防除対策の検討 (1) 海南市下津町のミカンハダニに対する各種化学合成殺ダニ剤の殺卵効果. 和歌山県単年度試験研究成績.
- 12) 松山尚生(2023) 果樹病虫害防除技術の開発 3) 防除が困難となっている作物に対する防除体系の確立 (2) 県内各地域で採集したミカンハダニの各種殺ダニ剤に対する感受性. 和歌山県単年度試験研究成績.
- 13) 村岡 実・鶴 範三(1985) 佐賀県におけるミカンハダニの主要殺ダニ剤に対する感受性の年次推移. 九州病虫害研究会 31:191-195.
- 14) 大政義久(1998) 農業害虫および天敵昆虫等の薬剤感受性検定マニュアル (25)果樹害虫: ミカンハダニ. 植物防疫 52:534-537.
- 15) 武久 喬(1967) 寒天薄層電気泳動法によるミカンハダニ薬剤抵抗性の検定法について. 九病虫研会報 13:126-132.
- 16) 辰己 勲ら(1983) ミカンハダニのベンゾメート抵抗性 1. 感受性,抵抗性ミカンハダニの抵抗性比較. 応動昆 27:112-116.
- 17) 鶴 範三ら(1979) 佐賀県におけるミカンハダニの各種薬剤に対する感受性. 九病虫研会報 25:156-159.
- 18) 寺本 健ら(1990) 長崎県における薬剤抵抗性ミカンハダニの発生状況. 九病虫研会報 36:160-163.
- 19) 真梶徳純・波多野連平(1983) Fenbutatinoxide のミカンハダニに対する効果検定法について. 千葉大学園芸学部学術報告 31:93-99.
- 20) 山本敦司ら(1995) 柑橘園におけるミカンハダニのヘキシチアゾクスによる圃場淘汰試験. 日本農薬学会誌 20:307-315.