

特産園芸作物の病虫害防除管理

～キキョウランにおけるビフェントリンくん煙剤の防除効果～

外山早希・後藤哲雄\*・飯塚 亮\*<sup>2</sup>・加藤綾奈\*<sup>2</sup>・\*<sup>3</sup>・坂本浩介・矢野貴巳  
(島しょセ三宅・\*茨城大学・\*<sup>2</sup>生産環境科) \*<sup>3</sup>現八丈支庁

---

【要 約】ビフェントリンくん煙剤は、防除効果が高く作業時間を短縮できるため、省力的な防除方法として有効である。

---

【目 的】

三宅島では、カンザワハダニ (*Tetranychus kanzawai* Kishida) によるキキョウラン吸汁害が問題となっているが、薬剤の散布は負担が大きい (図1)。そこで、ビフェントリンくん煙剤の効果についてキキョウランで検証し、ハダニ類防除の基礎資料とする。

【方 法】

1. 慣行防除との比較：2015年、三宅島内の生産者施設 (264 m<sup>2</sup>) 2棟において、8月24日にビフェントリンくん煙剤を使用したくん煙剤区、8月24日にアセキノシル水和剤、9月9日にクロルフェナピル水和剤を使用した慣行区を設置した。防除作業にかかる時間および各区20株の上位3葉について目視によるハダニ寄生数の経時変化を計測した。
2. 異なる条件下での効果比較：三宅事業所および島内生産者施設2カ所で、2016年5月と11月にくん煙剤を使用した。調査は1と同様に目視で行った。

【成果の概要】

1. 慣行防除との防除効果比較：慣行区の寄生数は、散布前は2.0頭/株であり、発生にあわせて2回散布することで、35日後の9月28日に0.4頭/株と、1ヵ月程度抑制した。くん煙剤区では、使用前の寄生数は2.3頭/株であったが、35日後の9月28日でも0.25頭/株と少なく、慣行区と同程度の効果があった。また、くん煙剤による薬害、葉の汚れは観察されなかった (図2)。
2. 作業時間：くん煙剤区の作業時間は7分であり、慣行区よりも大幅に短縮された。作業内容も、施設の開閉、設置と点火のみであり、非常に容易であった。慣行区は、薬液を葉裏に散布する必要があるため、長時間の作業は負担が大きかった (表1)。
3. 防除にかかる費用：くん煙剤区は慣行区に比べて薬剤の単価が高く、10aあたりの防除費用が慣行区の2剤合計した費用より高かった (表2)。
4. 異なる条件下での防除効果比較：2016年の調査結果を示す (図3)。阿古地区の5月処理では、使用前の寄生数は8.15頭/株であったが、使用21日後も0.35頭/株と3週間にわたって発生を抑えることができた。11月処理では、三宅事業所の使用前寄生数は4.45頭/株、神着地区の使用前の寄生数は1.1頭/株と発生に差はあったが、どちらの区も使用28日後まで十分に発生を抑えることができた。
5. まとめ：ビフェントリンくん煙剤は、散布剤を使用した慣行防除と同等の効果があり、防除にかかる作業時間を短縮可能である。使用時期や防除前の発生量が異なる場合にも3週間程度の効果はある。生産者の評価も高いため、今後省力的な防除方法として有効である。

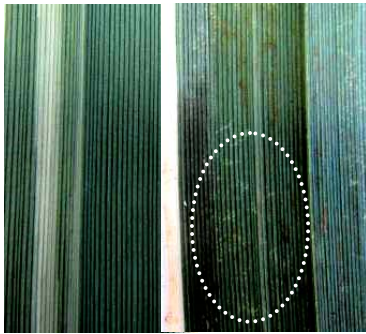


図1 被害の様子  
(左:無加害葉, 右:加害葉)

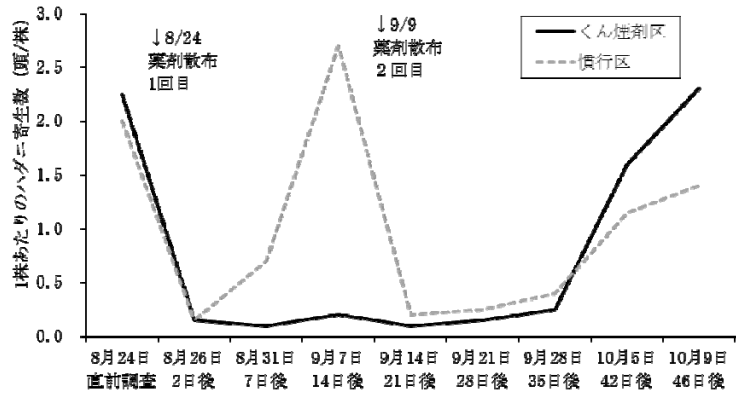


図2 慣行と比較した防除効果 (2015年 阿古地区)

表1 264㎡あたりの処理にかかる作業時間比較

	くん煙剤区 <sup>a</sup>	慣行区 <sup>b</sup>
作業内容 (作業時間)	施設密閉 (3分) 設置点火 (2分) 施設開放 (2分)	薬液調整 (15分) 散布 (50分) 片づけ (10分)
回数	1回	2回
合計作業時間	7分	150分

a) 48g缶2個使用 b) 1回につき50L散布

表2 くん煙剤と慣行での防除にかかる費用比較

試験区	農薬名称	264㎡あたり		1ml(g)あたり 単価 (円)	10aあたり 費用 (円)
		使用量 (ml, g)	費用 <sup>a</sup> (円)		
くん煙剤区	ビフェントリンくん煙剤	96 <sup>b</sup>	2,980	31.0	11,462
	アセキノシル水和剤	50	583	11.7	2,242
慣行区	クロルフェナピル水和剤	25	507.5	20.3	1,952
	2剤合計	-	-	-	4,194

a) 消費税込, 実際の購入金額を基に作成 b) 48g缶×2個

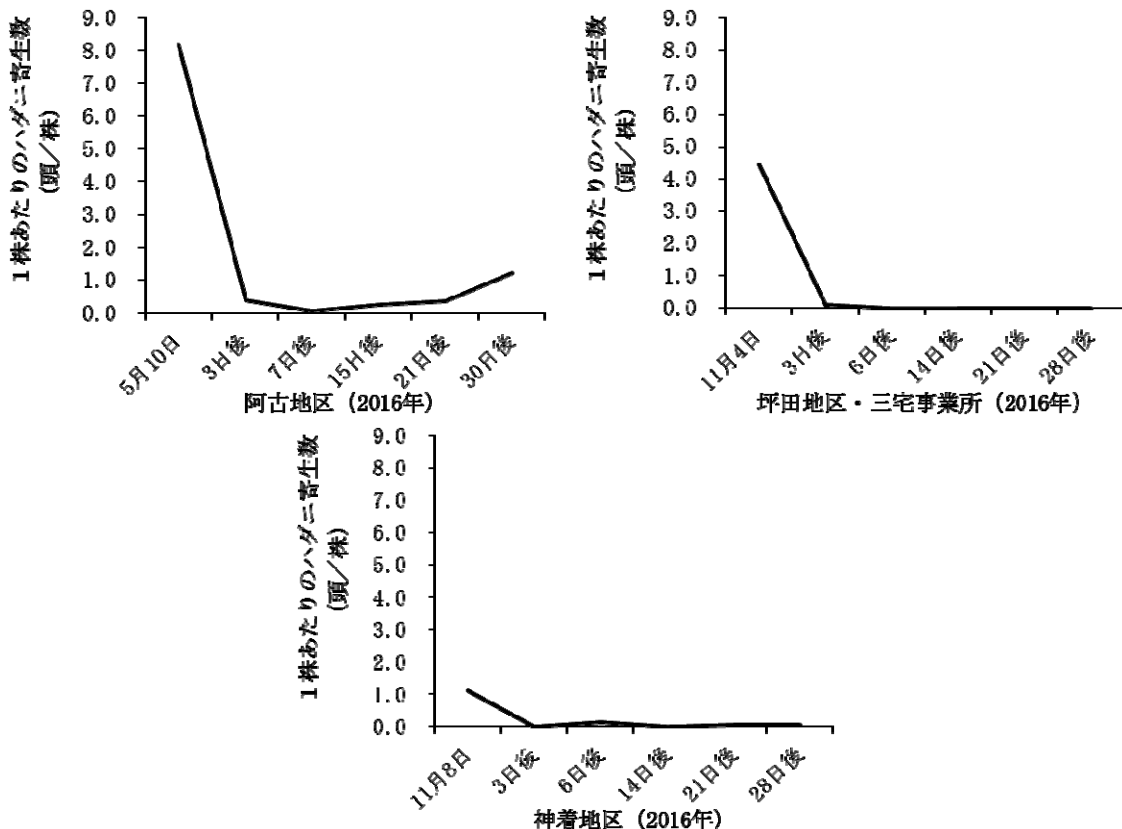


図3 異なる条件下での防除効果