

平成16年度 試験研究成果書

区分	指導	題名	クロルピクリンくん蒸剤の新剤型「フロー剤」のかん水チューブを用いた簡便な処理方法			
〔要約〕 親水性のあるクロルピクリンくん蒸剤の新剤型「フロー剤」はマルチ被覆後にチューブかん水と同様に処理できるため簡便で、防除効果も従来の点注と同等で、ガス抜きを省略できる。						
キーワード	クロルピクリン	フロー剤	かん水チューブ	処理方法	病害虫部 病理昆虫研究室	

1 背景とねらい

県防除基準に掲載されているクロルピクリンくん蒸剤には高濃度品（99.5%液剤）、低濃度品（80.0%液剤）、錠剤、テープ剤の他、D-D との混合剤がある。新剤型（フロー剤、商品名：クロピクフロー）はかん水チューブを用いて処理するため、従来の点注（液剤注入）や埋設（錠剤、テープ剤）に比較して作業性、安全性が向上している。ここでは県防除基準に新たに採用したフロー剤の使用方法について成果に取りまとめる。

2 成果の内容

(1) 製剤

- ア 農薬の種類 クロルピクリンくん蒸剤
- イ 商品名 クロピクフロー
- ウ 成分 クロルピクリン80%、界面活性剤等20%（淡黄色澄明油状液体）
- エ 農薬登録内容

適用作物	適用病害虫	使用量	本剤の使用回数	使用方法	総使用回数
きゅうり	つる割病	30L/10a	1回	耕起整地後、灌水チューブを設置し、その上からポリエチレン等で被覆する。その後、液肥混入器等を使用し本剤を処理用の水に混入させ処理する。	1回
すいか					
トマト	萎凋病	20~30L/10a			
	ネコブセンチュウ	30L/10a			
なす	青枯病	20~30L/10a			
ピーマン	青枯病	20~30L/10a			
いちご	萎黄病	20~30L/10a			
ほうれんそう	萎凋病	20~30L/10a			

* この他、メロンに適用があるが、防除基準非掲載作物である。

- オ 人畜毒性・魚毒性 人畜毒性：劇物、魚毒性：C類相当

(2) 使用方法および留意点

- ア 土壌を十分粉碎耕起後、は種・定植床を作る。
- イ かん水チューブを敷設し、マルチで被覆する。チューブの設置間隔は、全面処理では概ね1m間隔とし、畦内処理では畦1本に1本を目安とする（図1）。
- ウ 液肥混入器を設置し、数分間水を十分に通した後、続けて液肥吸入口から処理面積相当量のフロー剤を吸入かん水する。ポイントは、概ね1Lの薬剤が1~2分で吸入されるように量を調整すると、処理ムラを防ぐことができる。水圧によりかん水量は大きく変動するため、薬剤を入れる前に予め水で吸入量を調節しておくことが望ましい。なお、混入倍率は100倍以上とする。
- エ 薬剤がなくなった後は吸入に要した時間と同じ時間だけ水のみをかん水し、できるだけチューブ中の薬剤を洗い出すようにする。
- オ 処理5~7日後に再度20~30分間のかん水を行う。
- カ 処理日から概ね10~15日後に、そのままは種又は定植を行うことができる（表1）。

(3) 防除効果

従来のクロルピクリンくん蒸剤と同等の結果が得られる（表2）。

3 成果活用上の留意事項

- (1) クロルピクリンくん蒸剤を処理する直前に消石灰などのアルカリ性肥料を施用すると作物に有害な物質を作り、薬害の発生するおそれがあるので、このような肥料はガス抜き後に施用するか、又は薬剤処理の10日以上前に施用する。
- (2) 処理15日後に万が一ガス臭が残る場合には2-(2)-オの作業を行い、定植は3~5日程度おいてから行う。

なお、低温期の処理はガス化が不十分となりやすいので、3～4週間の処理期間が必要である。

(3)吸入された製剤は水に乳濁させた状態で散水する必要がある。使用する液肥混入器はスミチャージタイプやオートフィーダタイプ等が適する。簡易液肥混入器 (FPS-1 等) など容器で一旦薬液を水と混合する方式では製剤が水と分離し、危険であるので用いない。

(4)かん水チューブは吐出が均一で散水ムラの少ない製品を選択する。

4 成果の活用方法等

- (1)適用地帯または対象者等 県下全域
- (2)期待する活用効果 かん水チューブを使用するマルチ栽培において簡便に消毒できる。

5 当該事項にかかる試験研究課題

(372) 新奇侵入病害虫の診断法と発生生態の解明 (平成9～17年, 国・県)

6 参考資料・文献

- (1) 平成17年度病害虫防除基準 (土壌病害虫)
- (2) 技術資料「土壌くん蒸剤クロピクフロー」(日本化薬)

7 試験成績の概要



図1 クロピクフロー剤のかん水チューブ処理

- a)露地圃場での処理風景(全面消毒) 岩手農研所内
- b)施設圃場での処理風景(畦内消毒) 東和町現地
- c)液肥混入器(スミチャージ)

表1 クロピクフロー処理後のチューブ内における濃度

処理7日後	通水30秒後	同15分後	同30分後
クロルピクリン濃度 (畦内チューブ中の残留)	0.38ppm	0.15ppm	0.15ppm

試験場所: 岩手農研露地圃場

薬剤処理: 8月13日。通水量40L/分, 製剤吸入速度2.6L/5分(87㎡)

採水: 8月20日(処理7日後)

分析: 日本化薬(株)精密化学品研究所

[摘要]

- 1)左記濃度でガス臭はほとんど感じられない。ガス抜き省略可能。
- 2)キュウリ(処理7日後定植)で、薬害は認められない。
- 3)この他トマト(処理8日後定植)でも薬害なし。

表2 クロピクフローの防除効果

キュウリつる割病		防除価	無処理
H14 日植防研	クロピクフロー	60	58.3%
(発病株率)	ドロクロール(80%)	63	中発生(接種)
H14 静岡農試	クロピクフロー20L	100	25.1
	30L	92	少発生(接種)
(発病度)	ドロクロール 30L	89	
ホウレンソウ萎凋病		防除価	無処理
H14 群馬園試	クロピクフロー20L	96	95.0%
	30L	98	
(発病株率)	カルピクン錠剤	95	甚発生(接種)
H14 奈良植防	クロピクフロー	100	9.4%
(発病株率)	クロールピクリン	100	少発生

表3 クロピクフローの防除効果(岩手農研 H16)

キュウリホモブシス根腐病		防除価	
クロピクフロー 30L/10a	発病株率(%)		
全面処理	8.0	90.8	
畦内処理	10.9	87.4	
無処理	86.7		
露地栽培) 南極1号自根。8/20 定植→調査 10/1			
トマト青枯病		地際導管部	防除価
クロピクフロー 30L/10a	褐変度		
フロー剤(畦内処理)	43.4	48.0	
無処理	83.3		
ハウス栽培) 桃太郎ファイト自根。9/7 定植→調査 11/17			