

収穫終えたら、

即キルパー!!



土壌くん蒸剤

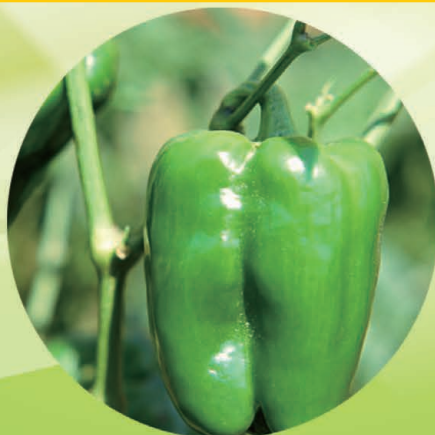
キルパー®

の使い方

古株枯死・

褐斑病・つる枯病・ホモブシス根腐病・
フザリウム立枯病・基腐病・
コナジラミ類・アザミウマ類・センチュウ類・
ホウレンソウケナガコナダニ・
ハクサイダニ・クロバネキノコバエ類・ネダニ

蔓延防止に



日本曹達株式会社

古株枯死・

褐斑病・つる枯病・ホモプシス根腐病・
フザリウム立枯病・基腐病・
コナジラミ類・アザミウマ類・センチュウ類・
ホウレンソウケナガコナダニ・
ハクサイダニ・クロバネキノコバエ類・ネダニ

蔓延防止に

特 長

- 栽培終了後速やかにキルパー処理し、古株残渣処理・殺害虫により伝染サイクルを遮断します。
- キルパー灌水処理で古株は2日目から枯れ始め、5日後までに枯死します。
- マルチ内に配管されている灌水チューブを使用すれば立毛状態でも処理でき便利です。
- 生きた根をつたって地中深くまで処理できます。
- 害虫はバイオタイプにかかわらず、効果があります。
- 気化したガスがハウス内の資材に付着した胞子にも効果を示します。



適用病害虫名・使用目的及び使用方法(抜粋)

作物	使用目的	使用量 (原液として)	使用時期	本剤およびカーバム ナトリウム塩を含む 農薬の総使用回数	使用方法
にら	前作のにら又はにら(花茎)のネダニ蔓延防止	60ℓ／10a	前作の栽培終了後 からは種又は定植 の10日前まで	1回	A B
にら(花茎)	前作のにら又はにら(花茎)の古株枯死				A B C
トマト、ミニトマト、 いちご、ピーマン、 とうがらし類、 きゅうり、すいか、 メロン、かぼちゃ、 なす、ほうれんそう、 はくさい、ねぎ、 わけぎ、あさつき、 チンゲンサイ、 みずな、レタス、 非結球レタス、 だいこん、キャベツ、 ブロッコリー、 にんじん、たまねぎ、 にんにく、 さやえんどう、 実えんどう、 ズッキーニ、 かんしょ、 花き類・観葉植物	前作の野菜類又は花き類・観葉植物の 古株枯死	40～60ℓ ／10a	前作の 栽培終了後から 残渣撤去まで 但し、 は種又は定植の 15日前まで		所定量の薬液を水で 希釈し土壌表面に 散布または灌水する。
	前作のいちごのネグサレセンチュウ蔓延防止	60ℓ／10a			B
	前作のトマト、ミニトマト、ピーマン、とうがらし類 又はきゅうりのネコブセンチュウ蔓延防止				
	前作のトマト又はミニトマトのコナジラミ類蔓延防止	40～60ℓ ／10a			
	前作のトマトのハクサイダニ蔓延防止	60ℓ／10a			
	前作のきゅうりのホモプシス根腐病蔓延防止				
	前作のきゅうりのコナジラミ類蔓延防止	60ℓ／10a			
	前作の野菜類又は花き類・観葉植物のアザミウマ 類蔓延防止	40～60ℓ ／10a			
	前作のなすのフザリウム立枯病の蔓延防止	60ℓ／10a			
	前作のきゅうりの褐斑病の蔓延防止				
	前作のきゅうりのつる枯病蔓延防止				
	前作のトルコギキョウの斑点病蔓延防止				
前作のにんにくのイモグサレセンチュウ蔓延防止	40mℓ／m ²	集積後から、は種又は 定植の15日前まで	所定量の薬液を土壌 表面に散布し、 直ちに混和し 鎮圧又は被覆する。		
前作のねぎの作物残渣に寄生した クロバネキノコバエ類蔓延防止					
ほうれんそう	前作のほうれんそうのホウレンソウケナガコナダ ニ蔓延防止	40～60ℓ ／10a	前作の 栽培終了後から は種の7日前まで	所定量の薬液を水で 希釈し土壌表面に 散布または灌水する。	
かんしょ	次作の基腐病の発病抑制	60ℓ／10a	前作の 栽培終了後から 植付の15日前まで	所定量の薬液を土壌表面 に散布し混和する。	
				前作の作物残渣を含む 土壌表面に所定量の 薬液を散布し、直ちに 混和し鎮圧又は被覆する。	

A

散布混和

所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆する。

B

希釈散布／灌水

予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し、土壌表面に散布または灌水する。

C

注入

所定量の薬液を土壌中約15cmの深さに注入し、直ちに被覆または覆土・鎮圧する。

注意 前作終了時に古株枯死等で使用した場合は、土壌消毒時には使用できません。(総使用回数1回)

キルパーの古株枯死効果

生きた根があると、土の中では水の通り道になる。

深耕、注入等の作業なしで、根っこのある土中深くまで、薬液を浸透させることができる。

枯れていない古株には、害虫、病原菌、センチュウが集まっている。

キルパーの活性成分MITCで一網打尽害虫、センチュウ等を次作前にリセット

MITC水溶液が、植物体内まで移動する。

根っこ、硬い茎まできれいに枯れて、撤去作業も楽々



ガスと吸水の相乗効果で早く枯れ、殺虫効果も高い！

枯死に対するガス効果・吸水効果



処理中 例



無処理



MITCガスのみ

葉は枯れたが、茎は枯れず



MITC水溶液吸水のみ

茎は枯れた葉は枯れず



MITCガス+水溶液吸水

茎と葉は両方枯れた

試験開始7日後

日本曹達(株)榛原フィールド・リサーチ・センター試験

吸汁性昆虫(ワタアブラムシ)に対するガス効果・吸水効果

ガス殺虫効果

一気にキルパーをガス化することで吸汁性昆虫は一網打尽に！

処理区	薬量 リットル／10a	生存虫数		供試植物 枯死程度
		処理前	4日後	
キルパー	60	178	0	2
	6	172	0	1
	0.6	178	0	0
無処理	0	131	582	0

吸水殺虫効果

日本曹達(株)榛原フィールド・リサーチ・センター試験

処理区	薬量 リットル／10a	生存虫数		供試植物 枯死程度
		処理前	4日後	
キルパー	60	11	31	3
	6	11	38	2
	0.6	7	18	1
無処理	0	46	256	0

※株枯死程度 0:株枯死率0～10%、1:10～40%、2:40～70%、3:70～90%、4:100%、

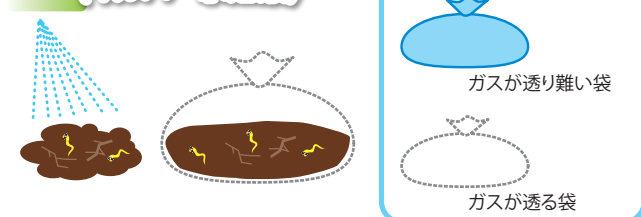
MITCガスまたは水溶液処理でのセンチュウに対する効果

日本曹達(株)磐梯フィールド・リサーチ・ステーション試験

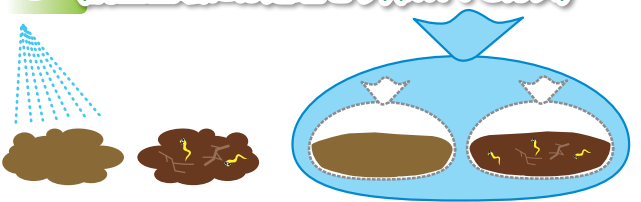
① 灌注、混和後被覆 (キルパー水溶液+MITCガス)



② 灌注、混和後被覆せず (キルパー水溶液)



③ キルパー処理土壌とともに被覆 (調査土壌には処理せず)(MITCガス)



土壌のみ条件・検出センチュウ数/土壌50g

処理薬剤	処理用法	ネコブセンチュウ数※
キルパー 100倍希釈 原液あたり 60L/10a	①灌注、混和後被覆 (キルパー水溶液+MITCガス)	0.0
	②灌注、混和後被覆せず (キルパー水溶液)	0.0
	③キルパー処理土壌とともに被覆 (調査土壌には処理せず)(MITCガス)	0.0
無処理	-	53.5

※2連平均

被害根+土壌混在条件・検出センチュウ数/土壌50g

処理薬剤	処理用法	ネコブセンチュウ数※
キルパー 100倍希釈 原液あたり 60L/10a	①灌注、混和後被覆 (キルパー水溶液+MITCガス)	0.0
	②灌注、混和後被覆せず (キルパー水溶液)	0.0
	③キルパー処理土壌とともに被覆 (調査土壌には処理せず)(MITCガス)	61.0
無処理	-	196.5

※2連平均

根の中にいるセンチュウを防除するには、水溶液を根に吸わせるのが効果的です!

古株枯死処理による きゅうり褐斑病に対する効果

2017年 徳島県農林水産総合技術支援センター

処理日:7月14日

区制・面積:1区 1連 120㎡(6.0×20m) 90株

処理条件:株元設置灌水チューブ(ピッチ幅:変則180mm)で土壌に灌注。

処理は株元マルチを除去し、立毛状態で実施。

発病指数0:葉に発病を認めない。

1:病斑が葉面積の5%未満を占める。

2:病斑が葉面積の5%以上、25%未満。

3:病斑が葉面積の25%以上、50%未満。

4:病斑が葉面積50%以上

キルパー古株枯死処理前のきゅうり褐斑病 発生状況

調査ハウス	調査 葉数 (枚)	発生指数				
		0	1	2	3	4
キルパー処理予定ハウス	100	3	19	22	30	26
無処理ハウス	100	11	32	22	22	13
調査ハウス	調査葉数 (枚)	発病葉率(%)		発病度		
キルパー処理予定ハウス	100	97.3		64.3		
無処理ハウス	100	88.7		48.1		

※ 各値は3畝(100枚/畝)の平均値

※※ 発病状況は、多〜甚発生(接種、薬剤処理34日前)

キルパー古株枯死処理前の直管パイプ及び罹病葉 から回収したきゅうり褐斑病菌分生孢子の発芽状況

供試薬剤	薬量 希釈倍数	キュウリ株直上及び側面の誘引用直管パイプ					
		処理前			処理4日後		
		調査分 生孢子数(個)	発芽分 生孢子数(個)	発芽率 (%)	調査分 生孢子数(個)	発芽分 生孢子数(個)	発芽率 (%)
キルパー	60L/10a 50倍	500	437	84.7	500	0	0
無処理ハウス	-	500	425	85.0	500	279	55.8

供試薬剤	薬量 希釈倍数	罹病葉					
		処理前			処理4日後		
		調査分 生孢子数(個)	発芽分 生孢子数(個)	発芽率 (%)	調査分 生孢子数(個)	発芽分 生孢子数(個)	発芽率 (%)
キルパー	60L/10a 50倍	500	457	93.4	500	0	0
無処理ハウス	-	500	457	91.4	500	285	57.0

※ 発芽率以外の各値は5地点の総計。発芽率は5地点合計値から算出。

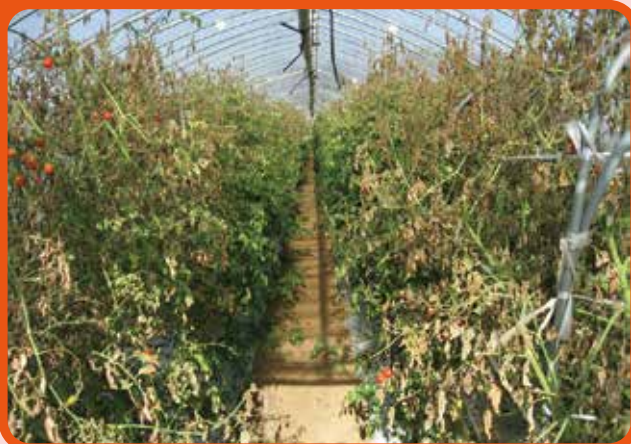
一気にキルパーをガス化することで温室内の誘引パイプ等に付着した孢子や罹病葉の孢子も一網打尽に!

古株枯死事例

株元マルチがある場合

例: ミニトマト

栽培終了時(12月)



畝マルチ内に設置されている灌水チューブからキルパー希釈液(50~100倍)を灌水する。

畝マルチ栽培でない場合、キュウリ、トマト・ミニトマト古株を倒して被覆資材で覆ったあと、灌水チューブより薬剤希釈液を灌水する。

液肥混入器または灌水ポンプより吸液処理。

処理6日後



処理21日後



株元マルチがない場合

例: きゅうり

(株を倒してビニール被覆)



キルパー剤をポンプから灌水配管に注入
(希釈比100倍程度、冬季は希釈比50倍程度)

処理3日後被覆除去



トマト・ミニトマト古株のコナジラミ類蔓延防止事例

夏季処理

薬剤	薬量	オンシツコナジラミ誘殺数(頭) ():密度指数		株枯死程度
		処理前(6/27)	処理6日数(7/3) ※	6日後
キルパー	60ℓ/10a	372(88.4)	0(0)	100%
無処理区	-	421(100)	335(100)	0
無処理区(被覆)	-	410(97.4)	417(100)	0

※:5日間被覆し除去1日後

処理・調査方法: トマト古株を倒して被覆し、灌水チューブより50倍希釈水溶液を灌水した。
処理3日後に被覆除去して、防虫ネットのトンネル内に黄色粘着板を下げた1日後に誘殺された成虫数を計測した。

処理期間の温度: 19℃~34℃

日本曹達(株) 榛原フィールドリサーチセンター 2012年度委託外部試験

冬季処理

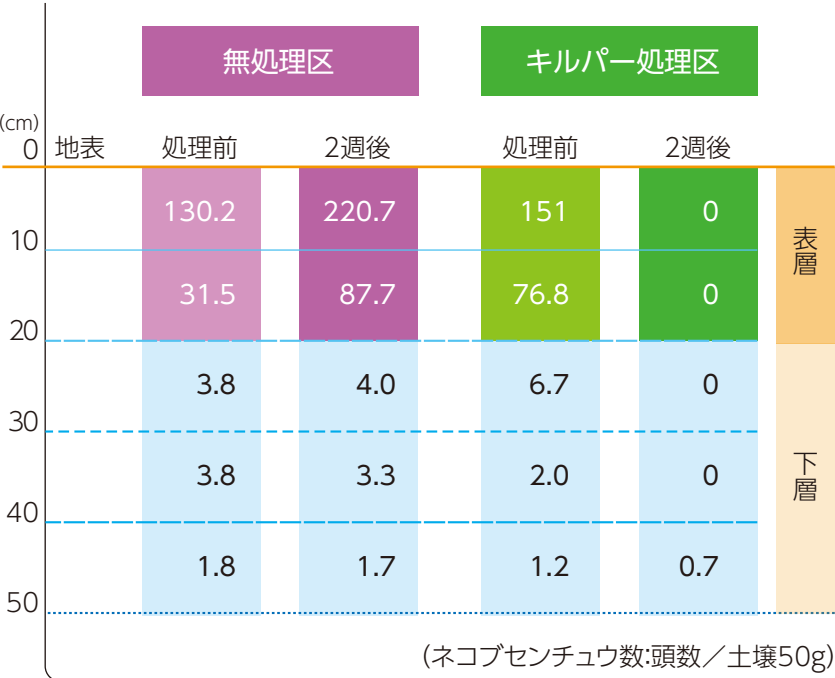
薬剤	薬量	タバココナジラミ誘殺数(頭) ():密度指数		株枯死程度
		処理前(12/14)	処理7日数(1/2)	7日後
キルパー	60ℓ/10a	58(58.6)	7(2.3)	100%
無処理区	-	99(100)	310(100)	0
無処理区(被覆)	-	53(53.5)	479(154.5)	0

処理・調査方法: トマト古株を倒して被覆し、灌水チューブより50倍希釈水溶液を灌水した。
処理3日後に被覆除去して、防虫ネットのトンネル内に黄色粘着板を下げた1日後に誘殺された成虫数を計測した。

処理期間の温度: 7.1℃~38.5℃(被覆内)、0.3℃~37.7℃(非被覆内)

静岡県農林技術研究所 2012年度委託試験

きゅうり古株のネコブセンチュウ蔓延防止事例



群馬農業技術センター 2011年度日植防委託試験より

根域の深くまで
センチュウ数を減らします。

収穫終了したきゅうり株を抜根せず倒し、灌水チューブを株元に設置した後にビニールで覆う。
キルパー液剤60ℓ相当量(10a当り)を100倍に希釈した水溶液をポンプを用いて灌水チューブから株元及び土壌表面に灌水した。
2週間後に被覆を除去して土壌を深さ別に採取しネコブセンチュウ頭数をバールマン法で調査した。



使用上の注意事項 (古株枯死関連部分抜粋)

- 古株枯死、病虫害蔓延防止等の目的で栽培終了後に使用する場合は、次のことを守ってください。
 - (1) 前作の野菜類、花き類・観葉植物の栽培終了後または集積した寄生収獲残渣物に使用してください。
 - (2) 使用方法を土耕栽培や養液栽培(土壌・培地)等で灌水処理を行う場合は次のことを守ってください。
 - (ア) 水希釈割合は次を一応の目安とし、ほ場土壌水分状態を考慮して適宜増減してください。
 - ① 野菜類又は花き類・観葉植物の古株枯死目的で使用する場合は、30～100倍程度を目安としてください。
 - ② 病虫害蔓延防止目的で使用する場合は、30～100倍程度を目安としてください。
 - ③ センチュウ類蔓延防止目的で使用する場合は、100倍程度を目安としてください。
 - ④ 但し低温期(11月～1月)に古株枯死、病虫害蔓延防止の目的で使用する場合は、20～30倍程度を目安としてください。
 - ⑤ なら、なら(花茎)に使用する場合は、30～100倍程度を目安としてください。
 - ⑥ 必要量を分注して使いきってください。
 - (イ) 野菜類又は花き類・観葉植物などの古株枯死、病虫害蔓延防止目的で予め被覆した内で灌水処理する場合の被覆期間は3日間(25℃以上)～7日間(10℃)を目安とし、その後ハウスを開放してください。
 - (ウ) きゅうり、なすの病虫害蔓延防止目的で灌水処理する場合は、被覆は予め除去して行い、処理中ハウスは3日間密閉してください。
 - (エ) 本剤使用後の次作物のは種または定植は21～28日間以降を一応の目安としますが、処理後の天候・気温等を考慮して期間を延長するか、ガス抜き耕起作業を十分行ってください。
 - (3) 使用方法を散布または散布混和処理で行う場合は次のことを守ってください。
 - (ア) 散布は原液または水5倍程度の希釈液を目安としジョウロなどで散布すると均一に処理できます。
 - (イ) ほうれんそう害虫蔓延防止目的で処理する場合はほ場土壌は握って崩れる程度のやや乾燥気味で行ってください。ほ場土壌水分が高い場合は次作のは種は10日間以上に延長してください。
 - (ウ) ねぎの寄生収獲残渣集積物に散布処理する場合の被覆期間は3～7日間を目安としてください。
 - (エ) かんしょの次作の基腐病発病抑制及びにんにくのイモグサレセンチュウ蔓延防止の目的で使用する場合は、原液または水で3倍程度に希釈して土壌表面に散布し直ちにロータリー等で混和し、直ちに鎮圧又は農業用被覆資材等で被覆する作業体系で実施してください。
 - (4) 使用方法を注入で行う場合はなら栽培終了後の畝株元周辺に注入してください。
 - (5) 薬剤処理前後に被覆又は覆土・鎮圧せずに使用する場合は、ビニールハウス等の施設内で行ってください。- 灌水装置を使用して薬剤処理を行う場合は、灌水装置のトラブル防止のため、使用前に灌水装置の点検を行い、灌水チューブの裂け、配管ジョイントの抜け、薬剤注入器(液肥混入器)の不具合などが無いことを十分に確認してください。

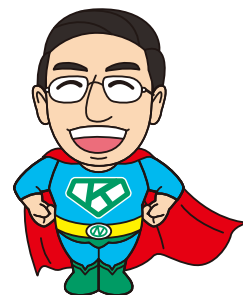
安全使用上の注意(古株枯死関連部分抜粋)



- 誤飲などのないよう注意してください。誤って飲み込んだ場合には吐かせないで、直ちに医師の手当を受けさせてください。本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けてください。
- 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないよう注意してください。眼に入った場合は直ちに水洗し、眼科医の手当を受けてください。
- 本剤は皮ふに対して弱い刺激性があるので皮ふに付着しないよう注意してください。付着した場合は直ちに石けんでよく洗い落としてください。
- ハウス等の施設内で薬剤処理する際は、次のことを守ってください。
 - ① 作業者がハウス内に入って薬剤処理する場合は、出入口、天窓、側窓等を開け通気をよくして作業を行ってください。作業後は直ちにハウスを密閉してください。
 - ② ハウスの外部に設置された薬剤注入器(液肥混入器)を用いて薬剤処理する場合は、ハウスを密閉してから薬剤処理を行ってください。
 - ③ くん蒸中は、原則、ハウス内に立ち入らないでください。
 - ④ ハウス内に設置された薬剤注入器(液肥混入器)を用いて灌水装置による薬剤処理を行う場合は、薬剤処理終了後に灌水装置を停止させるためにくん蒸中のハウス内に立ち入る際ガス濃度が上昇しているため、吸収缶(活性炭入り)付き全面面体防護マスク、不浸透性手袋、ゴム長靴、不浸透性防除衣などを着用し、速やかに作業を終えて退室してください。
 - ⑤ 灌水装置を用いた薬剤処理中に灌水チューブ裂けや配管ジョイント抜け等のトラブルによるやむを得ない事情でハウス内に立ち入る必要がある場合は、一旦、薬剤処理を中断し、吸収缶(活性炭入り)付き全面面体防護マスク、不浸透性手袋、ゴム長靴、不浸透性防除衣などを着用し、ハウス側面、天窓などを開放して十分換気した後に入室して作業してください。
 - ⑥ くん蒸後は、ハウス側面・天窓など開放して十分に換気した後に入室してください。

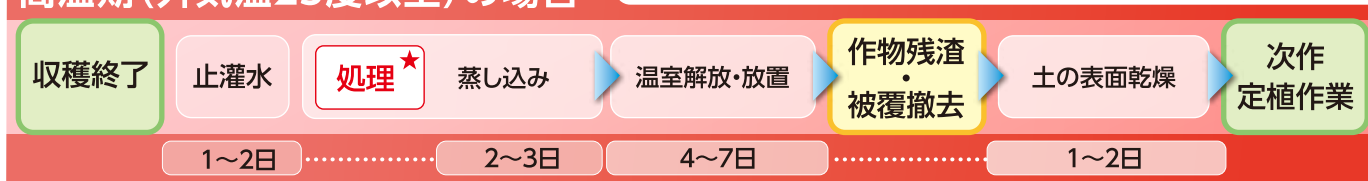
上手な使い方(キルパーの古株枯死処理法)

- ① 収穫後は株を抜かずにそのまま、灌水を止め2～3日放置します。
- ② 病害虫蔓延防止目的で灌水処理する場合は、株元被覆の中央部でのカットや肩サイドの被覆を開けるなどしていただくと高い効果が得られます。
- ③ センチュウ防除の場合は、株元被覆をしていた方が、効果が安定します。
- ④ いちごの高設栽培で処理を行う場合は、いちごの株栽培ベット全体をビニールで覆ってください。
- ⑤ 処理は、できるだけ天気の良い時に実施しましょう。ガス化、吸水が緩慢すぎだと、期待した効果が得られません。
- ⑥ 温室を密閉します。
- ⑦ 薬液処理前に、灌水チューブ等に水だけ流し、末端まで水が均等に流れているか、確認しましょう。
- ⑧ キルパー原液が、50～100倍に希釈されるよう調製して、流しましょう。
- ⑨ いちご高設栽培の場合は30倍以下の希釈がお勧めです。
- ⑩ 気温の低い時期は、50倍希釈(水洗净分を含めて)がお勧めです。
- ⑪ 原液が無くなった缶に水を入れ洗浄し、洗い水も灌水チューブ等に流しましょう。
- ⑫ 処理が終了したら、洗浄のため、1～5分程度、チューブに水を流しましょう。
- ⑬ 処理後水洗净は、次作への薬害を防いだり、金属部分の腐食を防ぐ為に必要です。
- ⑭ MITCの気化遅延等防止の為、キルパー処理作業後は、絶対に灌水しないでください。



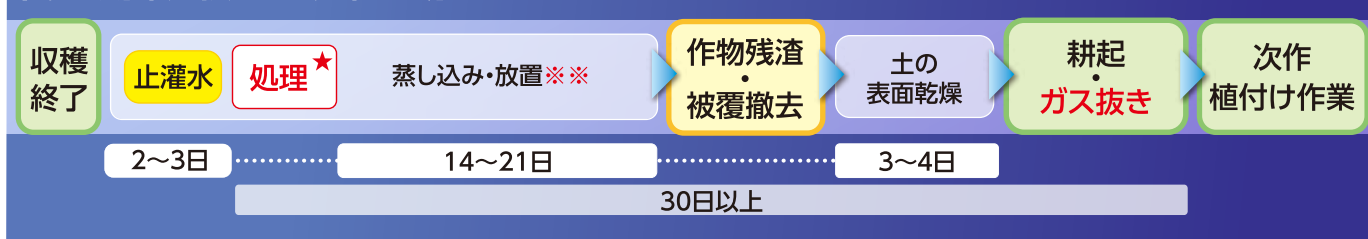
キルパー処理後次作定植作業までの流れ(一応の目安です)

高温期(外気温25度以上)の場合



低温期(晩秋～春先)の場合

※地温が低くならないよう、十分注意してください。



※※ 蒸し込期間中、温室内が過湿になり過ぎるようなら、蒸し込み10日以降、日中外気温が高い時間帯に適宜換気してください。

※※※ ガス抜き耕耘時、目がしめたりする時は、再度耕耘を繰り返してください。

★ 処理後水洗净も忘れずに実施してください!(上手な使い方 7～13 をご確認ください)

●使用前にはラベルをよく読んでください。 ●ラベルの記載以外には使用しないでください。 ●小児の手の届く所には置かないでください。



日本曹達株式会社

〒100-7010 東京都千代田区丸の内二丁目7番2号

お問合せ (03)4212-9655

(平日9～12時、13～17時、土日祝日を除く)



最新の登録内容
SDSはこちら

土壌病害虫・センチュウ・雑草に効果ある総合土壌消毒剤

キルパー®

キルパーの特長

毒物及び劇物には
該当しない

哺乳類や水産動物への安全性
が高く、消防法上危険物では
ありませんので、取扱が簡便
です。

色々な処理方法が
選択出来ます

土壌混和・灌水・土壌注入・
土壌表面散布ができます。

刺激臭が
少ない

土壌と接触すると酸化分解
され、速やかにMITCガスと
なり効果を発揮します。



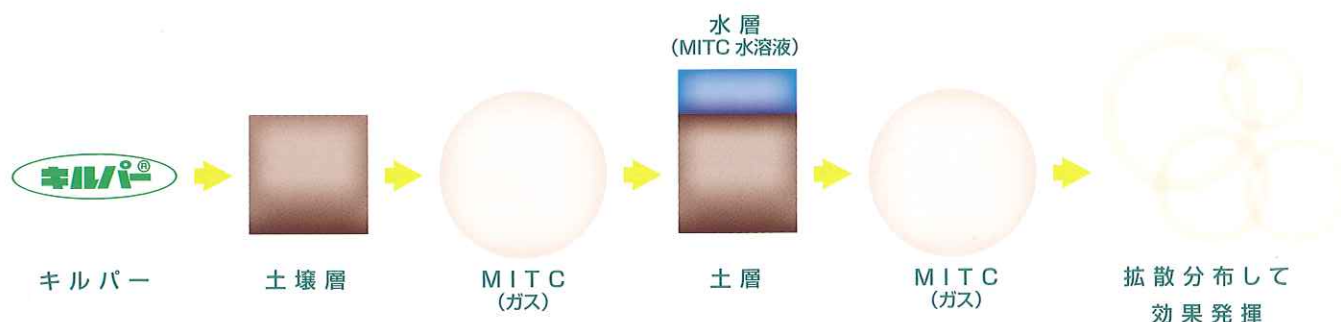
キルパー液剤とは

有効成分	カーバムナトリウム塩(一般名) 30.0%	pH	9~10
その他成分	水等 70.0%	比重	1.165(25℃)
構造式	CH ₃ NHCS ₂ Na (分子量 129.2)	毒性	毒物及び劇物に該当しない
性状	黄色水溶性液体	消防法	危険物に該当しない
液剤臭気	イオウ臭(有効ガス成分MITCは無臭)		

キルパーの作用機作

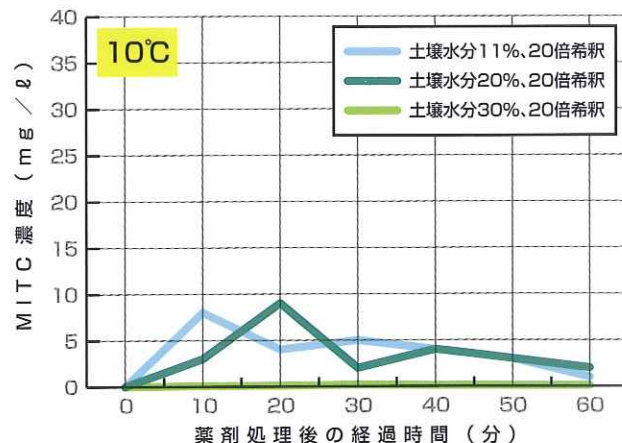
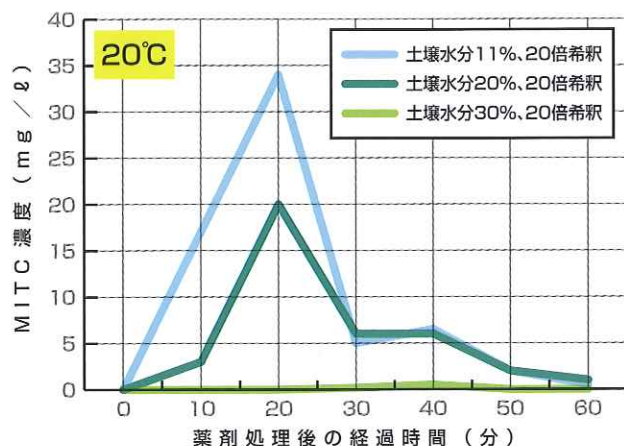
■ 有効成分

キルパーは土壌と接触すると酸化分解され、速やかにメチルイソチオシアネート(MITC)となります。土壌中の水分による分解ではありません。MITCはガスとして、また、土壌水分に溶け水溶液として効果を発揮します。(なお、MITCは、クレオメ[花]、ケール等(青汁)の辛味成分として広く自然界に存在します)



■ MITCガス発生は速やか

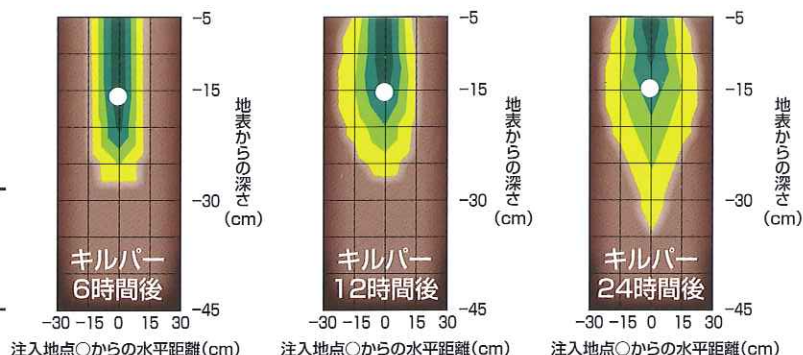
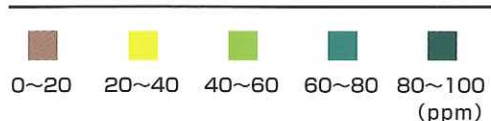
乾いた土壌と接触すると数分でMITCガスを発生します。MITCガス発生速度は土壌水分・温度により変動いたします。



キルパー注入後の土壌中でのMITCガス挙動

カーバムナトリウム液剤注入後の土壌中MITC濃度の推移 (測定地点の深さ別濃度分布より作成)

H21年 岐阜県中山間農業研究所



土壌中のMITCガスは、横方向より縦方向に拡散する傾向がある。他の土壌くん蒸ガスより拡散性は狭いので、キルパー専用の処理法での使用が望ましい。

キルパーの活性スペクトル

有効成分MITC(ガス及び水溶液)の活性

キルパー水溶液よりMITC(ガス又は水溶液)の方が抗菌活性は高い。これは、MITCガスが活性本体である事を示す。

供試菌	最小生育阻止濃度(MIC)		
	MITCガス*	MITC水溶液**	キルパー水溶液**
<i>Fusarium oxysporum</i>	1.5~2.0mg/L	<6.3 ppm(w/w)	25ppm(w/w)

*:H8年日植防研究所、**:H8年北興化学工業(株)開発研究所

キルパー土壌混和での活性と抗菌スペクトル

供試菌	病害名	最小生育阻止濃度(MIC)	
		キルパー 濃度(w/w)	MITC換算濃度(w/w)
<i>Fusarium oxysporum</i>	ホウレンソウ萎凋病、レタス根腐病、トマト萎凋病など	5~10 ppm	3~6 ppm
<i>Verticillium dahliae</i>	トマト半身萎凋病、はくさい黄化病など	5 ppm	3 ppm
<i>Rhizoctonia solani</i>	デンサイ苗立枯病、ヤマノイモ根腐病など	5 ppm	3 ppm
<i>Pythium ultimum</i>	ホウレンソウ立枯病、ショウガ根茎腐敗病など	<2.5 ppm	<1.4 ppm
<i>Monosporascus cannonbollus</i>	メロン黒点根腐病	<2.5 ppm	<1.4 ppm
<i>Ralstonia solanacearum</i>	トマト青枯病など	20 ppm	11 ppm

H7~8年、10年北興化学工業(株)開発研究所

試験方法 所定濃度のキルパー液を土壌混和した土壌中に検菌懸濁液浸漬したpaperdiskを一定期間静置後取り出し培養して菌叢生育長を測定しMICを求めた。

キルパー適用量 使用の濃度 キルパー40L~60L/10aが土壌深20cm層に均一分布した場合の理論濃度は60~90ppm(w/w)である。MITC換算濃度では34~51ppm(w/w)である。

一年生雑草のスペクトル

雑草種子	最小生育阻止濃度(MIC)	所定濃度のキルパー液を混和処理した土壌中に含菌paperdiskを設置した。一定期間静置後paperdiskを取り出して培地上で供試菌の生育の有無を調査し、MIC値を求めた。
オオイヌタデ	5 ppm(w/w)	
メヒシバ	10 ppm(w/w)	
イヌビエ	10 ppm(w/w)	

その他効果高い雑草:ヒユ(イヌビユ、アオビユ)、スベリヒユ、エノコログサ、シロザ、アカザ、ホトケノザ、ハキダメギク、ゴウシュウアリタソウ(外来種)

H11年RPYA研究所

キルパーの使用方法

処理量

40～60L/10a タマネギ苗立枯病(リゾクトニア菌)には80ml/m²

効果

病害、センチュウ、害虫(ダニ類など)、雑草、古株枯死

処理方法

散布混和处理、希釈散布／灌水処理、注入処理等

土壌水分

土壌を軽く握って放すと割れ目が出来る程度が適湿です。

[乾燥し過ぎや、土壌水分過剰状態は避けてください。]

処理後

被覆資材等で7～21日間被覆した後、さらに3～20日間経過してからは種又は定植して下さい。

キルパーの処理方法

散布混和处理

(レタス、にら、ねぎ、こんにゃく、にんにく等)

キルパーの専用機で、所定量の薬液を土壌表面に散布し、直ちに混和し被覆して下さい。

同時マルチ処理が最適です。

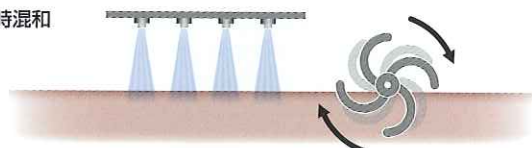
栽培用マルチを使用して一定期間後に穴あけて定植が可能です。
右の管理機に装着タイプのほかトラクター装着タイプが各種有光工業(株)より製品化されています。(DSK-9TRM、10TRM、12TRM)

(*今月の農業、60(4)2005年)



DSK-8TM(有光工業製品)

噴射同時混和



地表面薬液散布処理 + ロータリー混和

被覆

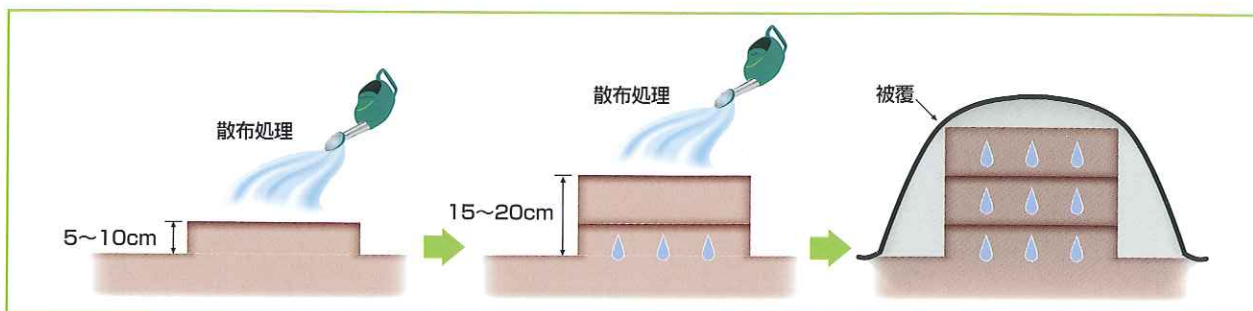


畦たて同時マルチ

土壌表面散布処理

(たまねぎ)

たまねぎ苗床に土壌表面散布する場合には、所定量を水で5～20倍程度に希釈し、下記のように積み上げた土壌表面に均一散布し、農業用被覆資材等で被覆して下さい。

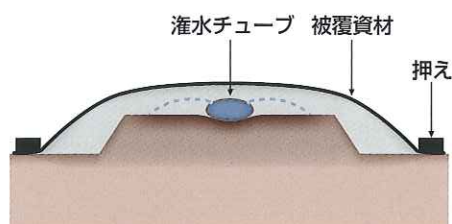


希釈散布・灌水処理

(にら、きゅうり、トマト、いちご、花卉類など)

予め被覆した内で、所定量の薬液を水で希釈し土壌表面に散布又は灌水して下さい。(予め灌水チューブを圃場に設置し、被覆資材で被覆後、所定量を20～100倍程度に希釈し液肥混入器で灌水して下さい。灌水処理した後直ちに1～2mmの降雨程度の後灌水をして下さい)ニラのネダニ及びホウレンソウケナガコナダニにも高い効果があります。

キルパー液剤によるマルチ被覆内灌水処理方法*



ヨコ及び点滴灌水 (被覆ベタ掛け)

一般に 30～50cm に 1 本の割合
(灌水幅はチューブの灌水飛距離で調整)
(点滴チューブは設置幅を狭くする)



(*施設と園芸, 28(128), 2005年)

土壌注入処理

(ほうれんそう、ねぎ、だいこん等)

所定量の薬液を、土壌中約15cmの深さに注入し直ちに被覆又は覆土・鎮圧して下さい。注入間隔を出来るだけ狭くするのが望ましい。

その他

トラクター牽引タイプも製品化されています。

有光工業

アグリテクノ矢崎 CK-821MR

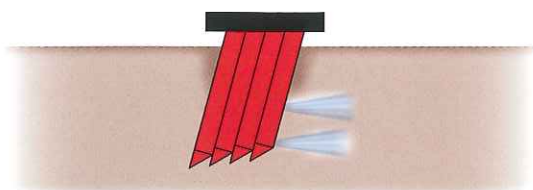
(2段注入はオプション)

これらの専用機の使用がおすすめです。



DSK-5CI(有光工業製品)

注入処理



薬液注入処理(2段注入)



被覆



注入後直ちに被覆

キルパー 処理後の植付けまでの目安

地温別の作業手順



処理から播種・植え付けまでに要する日数の目安

25℃以上 10~15日 15~25℃ 15~25日 10~15℃ 25~41日 10℃以下 41日以上
 秋冬期など平均地温が10℃以下に処理する場合や土壌水分の多い場合は、被覆期間を延長するか、耕起ガス抜きを十分行ってください。

クロルピクリン・D-D との使用上の注意点

● クロルピクリンとの混合使用は化学分解反応が起こるので厳禁です！

*クロルピクリン、D-D及び両者の混合剤とは化学反応を起こし、発熱または沈殿を生じ、器具の孔詰まりを生じる場合があるので、これらの剤とは混合して使用しない。またクロルピクリン、D-D及び両者の混合を使用した器具は灯油などで十分洗い、乾燥して本剤を使用する。本剤を使用した後は、器具は必ず水洗し乾燥した後に使用する。本剤が器具中に残っていると他剤を加えることのないように注意する。

● 使用上の注意事項の詳細は、最新のチラシや缶ラベルをお読み下さい。

⚠ 注意 [安全使用上の注意]

[魚毒性等] 本剤は水産動物に影響を及ぼすが、通常の使用方法では問題ない。
 [保管] 直射日光をさけ、食品と区別し、なるべく低温な場所に密閉して保管する。

- 誤飲などないよう注意すること。誤って飲み込んだ場合には吐かせないで、直ちに医師の手当てを受けさせること。
- 本剤使用中に身体の異常を感じた場合には直ちに医師の手当てを受けること。
- 本剤は眼に対して刺激性があるので眼に入らないように注意すること。
 眼に入った場合は直ちに水洗し、眼科医の手当てを受けること。
- 本剤は皮膚に対して刺激性があるので皮膚に付着しないように注意すること。
 付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。
- 土壌くん蒸処理の際は保護メガネ、農業用マスク、不浸透性手袋、ゴム長靴、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
- 灌水装置による処理を行う場合は、次のことを守ること。
 - 薬剤注入器(液肥混入器)はハウスの外部に設置すること。
 - 薬剤の希釈作業及び灌水装置取扱いの際は保護メガネ、農業用マスク、不浸透性手袋、ゴム長靴、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
 - 薬剤処理中はハウス内に入らないこと。また薬剤処理終了後は、散水及びハウス側面の開放を行い、十分換気した後に入室すること。
- 苗床土に土壌表面散布の際は、吸収缶(活性炭入り)付き全面体防護マスク、不浸透性手袋、ゴム長靴、長ズボン・長袖の作業衣などを着用すること。
 処理後のシート除去の際にも吸収缶(活性炭入り)付き全面体防護マスクを着用すること。
- 作業に際してはガスに暴露しないよう風向き等を十分考慮すること。
- 作業後は直ちに手足、顔など石けんでよく洗い、洗顔・うがいをするとともに衣服を交換すること。
- かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意すること。



メガネ使用



マスク使用



手袋着用



苗床土に土壌表面処理する場合

・使用前にはラベルをよく読んでください。・ラベルの記載以外には使用しないでください。・本剤は小児の手の届く所には置かないでください。

製造 **Buckman** バックマンラボラトリーズ株式会社

販売



日本曹達株式会社

本 社 〒100-8165 東京都千代田区大手町2丁目2番1号
 TEL. (03)3245-6178 FAX. (03)3245-6084
 ホームページアドレス <http://www.nippon-soda.co.jp/nougyo/>
 大 阪 支 店 TEL.(06)6229-7343 東京営業所 TEL.(03)3279-6961
 札幌営業所 TEL.(011)241-5581 名古屋営業所 TEL.(052)238-0003
 仙台営業所 TEL.(022)227-1741 福岡営業所 TEL.(092)771-1336
 信越営業所 TEL.(0255)81-2323 松山営業所 TEL.(089)931-7315

(No322-1204ST)

ARIMITSU

アリミツの土壤消毒機

農化メタル代替剤
キルパー 専用

実るよろこび。

効率的で環境にやさしい、
これからの土壤消毒機。



水と空気を媒体にクリーンな環境を創造する
有光工業株式会社



専用電子カタログ

→こちらからアクセスいただけます。
※パケット通信料など、通信にかかる費用は
お客様負担となりますのでご了承ください。

安心・確実の土壌消毒

●アリミツの土壌消毒機はココがちがう！●

安心
安全



安全性の高いキルパー剤を使用するので、刺激臭が少なく安心して作業ができます。

ラク
ラク



専用機なので扱いやすく、初心者の方でも簡単にムラなく土壌消毒をしていただけます。

確実
正確

連続注入式・散布混和式ともに、よりムラなく均一に土壌の消毒ができるように性能がアップしました。

※土壌の状態により、効果に差があります。



処理



〔作物〕ほうれん草
〔目的〕立枯病対策

無処理



〔機種〕DSK-10TRM
〔試験時期〕4月

処理



〔作物〕ごんやぐ
〔目的〕根腐病対策

無処理



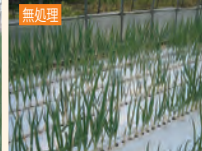
〔機種〕DSK-10TRM
〔試験時期〕5月処理→9月30日調査

処理



〔作物〕白ねぎ
〔目的〕白絹病、黒腐菌核病対策

無処理



〔機種〕DSK-5CI
〔試験時期〕6月処理→10月調査

処理



〔作物〕ほうれん草
〔目的〕萎ちよう病対策

無処理



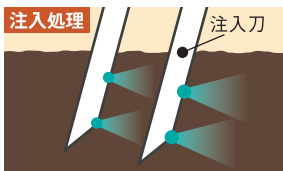
〔機種〕DSK-5CI
〔試験時期〕処理後2ヶ月

連続注入式

連続注入式とは？

従来の土壌消毒機（点注式）と異なり、アリミツの土壌消毒機は、薬液を連続して線状に吐出します。20cm間隔で注入刀の上下2ヶ所から吐出（2段注入）するので、より均一に土壌消毒ができます。

注入処理



注入刀をセットし、2カ所から線状に注入します。

被覆・くん蒸



注入処理後、すぐに被覆します。10～24日間放置します。（気温が高いほど期間は短くなります）

2段注入式で
均一な処理が
可能に！

DSK-5CIW4

専用クローラー 5連型
処理幅100cm



施設で大活躍のクローラータイプ!!

●ハウスの端ギリギリまで処理可能!!

キャタピラより注入刀が10cm外側に出ているので、ハウスの端ギリギリまで処理ができ、収穫量UPにつながります。

●力強い推進力を実現

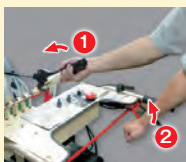
クローラーによる力強い推進力で、作業者の負担を軽減します。

●薬液の出し忘れのない安心設計

走行を止める、または注入刀を上げると薬液が止まるように設計されているため、作業中は薬液スイッチを入れたままでOK！



岐阜県：作物【ほうれん草】／
端までしっかり処理可能。



2カ所のリミッタースイッチが、
薬液の出し忘れを防止してくれます。



操作パネル。



薬液タンクは
2缶連続散布可能!

土壌消毒で、作物も豊かに育ちます！

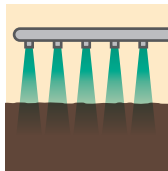
アリミツの土壌消毒機がさらに性能アップ！
より安全に、より効率よく、より確実に使いやすくなりました。



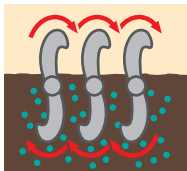
散布混和式

散布混和式とは？

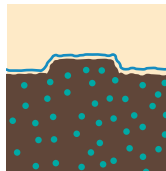
キルパー剤を原液でロータリー刃の直前に噴射し、ロータリーで土壌と混和する処理法で、土壌の消毒が均一にできます。うね立て機とマルチャーを装着すると、土壌消毒・うね立て・マルチの作業が1工程で行えます。7～21日放置後、穴をあけてガス抜きを3～15日ほど行い、定植できます。(地温が低いほど放置時間が長くなります)



キルパー剤を噴射



ロータリーで混和



うね立てとマルチング

一度で
消毒&耕うんが
可能！

DSK-8TM2

ティラー用
処理幅136cm



ロータリーで土壌を混和する
効率のよいベストセラー!!

●お持ちのティラーに取り付け可能

優れた汎用性で、各種メーカーのティラーに取り付けて使用することができます。

●耐久性バツグン

フッ素シール使用のギアポンプ採用で、耐久性が向上。

●エア抜き作業が不要!

自動エア抜きバルブ採用で、使用後の洗浄も素早く簡単。



愛知県:作物【玉ネギ】



茨城県:作物【レタス】



ロータリー刃の直前に噴射し、土壌と混和します。

DSK-9TRM-RR

トラクター用 9連型
処理幅150～160cm



小型トラクター用
混和式土壌消毒機!!

●ロータリーの上に装着可能

狭いハウス内での作業も安心です。旋回作業でも邪魔になりません。

●ロータリーが上下しても薬剤がこぼれにくい

特殊3P仕様のロータリーに対しても、薬剤タンクが常に平行です。

●作業スピードに合わせて散布可能

スピコンの採用で安定した散布量が無段階に調節できます。



静岡県:作物【チンゲン菜】

※標準ノズルは150～160cmのロータリーに装着可能。

DSK-10TRM-FR

オプション対応 DSK-10TRM-RR

トラクター用
処理幅170cm



2缶連続使用可能な
大面積用!!

※170cm以上は延長ランスが必要です
(ノズル1頭口06型 3-D721186200)

DSK-RRアタッチメントで
DSK-10TRMの本体を
ロータリー側装着可能です。

DSK-RRアタッチメント
¥66,220(税込)



▲DSK-10TRM-FR



▲DSK-10TRM-RR

●本体取付位置の変更が可能(オプション)

本体とノズルを後方ロータリー側に取り付けることで脱着が簡単になります。

●ダイヤフラムポンプによる安定散布

キルパー専用のダイヤフラムポンプを搭載し、安定した散布で効果が得られます。

●手元操作で散布ムラ解消

手元スイッチのON・OFFにより作業開始時の散布ムラを解消!!

※トラクタ・ティラーなどは含まれません。

混和式による全面土壌消毒

2回の散布混和・同時マルチ作業で
全面消毒ができます。



- 1 … 1回目処理
マルチフィルム ロータリー幅以内の幅をあける
- 2 … 7日から10日間放置
- 3 … 1回目のマルチをはがし、2回目の処理をする。
一回目のマルチ外場所を処理 マルチフィル
- 4 … 7日から10日間放置
- 5 … 全面処理完了。うね立て後、種付けする。

原液をそのまま
セッとするだけ!
ラク&エコ

特徴

総合土壌消毒剤です。-----
土壌病害・線虫・雑草など、広範囲に効果を発揮。

処理方法が選択できます。-----
専用機により処理作業が簡易に行えます。

普通物です。-----
は乳類や水産動物への安全性が高く、
消防法上危険物ではありません。

刺激臭が少ない。-----
刺激臭が少なく安心して作業できます。土壌中で
分解して有効成分ガスMITCになります。

キルパー土壌消毒のメカニズム

有効成分ガスはガスとしてまたは水溶液として、土壌中の空隙に浸透・拡散して効果を発揮します。処理前の土壌水分状態は、土壌を軽く握って放すと割れ目ができる程度が適宜です。乾燥し過ぎや、土壌水分過剰状態はさけてください。なお、キルパー剤は土壌と触れなければ、ガスが発生することはありませんので、通常の調製時にガスを吸うことはありません。

キルパー剤
↓
土壌

メチルイソチオ
シアネート
(MITC)
有効成分ガス

キルパー



※キルパー剤についてのお問合せは
ZMクロッププロテクション株式会社まで
お願いします。
※クロルピクリン、D-D及び両者の混合剤
とは混合して使用しないでください。

■ 主要諸元

連続注入式	
型式	DSK-5CIW4
適応機種	一体型専用機
適応馬力(PS)	—
搭載薬液タンク数	20リットル缶×2個 (連結機能付)
注入刀(本)	5
注入ピッチ(mm)	200固定
ノズル深さ(mm)	130～200
処理幅(m)	1
フローメーター	感知ブザー付5連
希望小売価格(税抜)	¥812,100
希望小売価格(税込)	¥893,310

注意 取扱説明書をよく読んで安全な作業を行ってください。

●本資料に記載の仕様は製品改良のため予告なく変更することがあります。

散布混和式			
型式	DSK-8TM2	DSK-9TRM-RR	DSK-10TRM-FR(RR)※
適応機種	管理機・ティラー	トラクタ	トラクタ
適応馬力(PS)	5.8以上	15～28	15～42
搭載薬液タンク数	20リットル缶×1個	20リットル缶×1個	20リットル缶×2個 (連結機能付)
ノズル数(個)	8	9	10
ノズルピッチ(mm)	170	180	170
処理幅(m)	1.36 (散布幅はオプション対応可能)	1.5～1.6 (散布幅はオプション対応可能)	1.6～1.7 (散布幅はオプション対応可能)
フローメーター	—	感知ブザー付	感知ブザー付
希望小売価格(税抜)	¥207,000	¥310,600	¥430,100
希望小売価格(税込)	¥227,700	¥341,660	¥473,110

※RRはオプションのアタッチメントが必要となります(別途必要)

有光工業株式会社

本社	大阪市東成区深江北1-3-7	〒537-0001	☎06(6973)2010
北海道営業部	北海道札幌市中央区北一条東12-22-45	〒060-0031	☎011(221)7295
GHC東部営業部	東北営業所 宮城県仙台市宮城野区荻野町3-2-16	〒983-0043	☎022(283)6901
	関東営業所 埼玉県さいたま市大宮区上小町1211	〒330-0855	☎048(644)2147
	長野営業所 長野県松本市市山辺1659-1	〒390-0221	☎0263(35)7780
中部営業部	名古屋営業所 愛知県名古屋市中村区一番3-8-10	〒456-0053	☎052(678)1120
	静岡営業所 静岡市清水区興津本町54-1	〒424-0205	☎054(369)2742
GHC西部営業部	大阪営業所 大阪市東成区深江北1-3-7	〒537-0001	☎06(6973)2010
	四国出張所 愛媛県松山市森松町749-2	〒791-1113	☎089(957)0611
九州営業部	九州営業所 福岡県大野城市御笠川5-9-16	〒816-0912	☎092(504)1566
駐在所	広島駐在所 広島市安佐北区落合1-19-38	〒739-1731	☎082(843)9017
物流部	本社物流 大阪市東成区深江北2-3-21	〒537-0001	☎06(6973)2035
	関東物流 埼玉県さいたま市大宮区上小町1211	〒330-0855	☎048(649)7111
サービス部	本社サービス 大阪市東成区深江北2-3-21	〒537-0001	☎06(6973)2027
	関東サービス 埼玉県さいたま市大宮区上小町1211	〒330-0855	☎048(644)2148

<http://www.arimitsu.co.jp>

ISO 9001 認証取得
ISO 14001 認証取得

信用と技術サービスの窓口

※本カタログに掲載されている価格は税率10%です。

2023年8月改定
K-G-42G-23.08