

水稻用殺虫剤

リディア[®]

箱粒剤





リディア箱粒剤は、Meiji Seika ファルマ(株)が開発した
新規の殺虫成分「フルピリミン」を有効成分とする殺虫剤です。
2019年6月27日に水稲用育苗箱専用殺虫剤として、農薬登録されました。

殺虫成分のフルピリミンは、新規作用機作を有しており、
初期害虫、ウンカ類、チョウ目害虫などに効果を示し、
既存の各種殺虫剤に対し感受性が低下した害虫にも、効果を示します。
また、ミツバチに対する毒性が低いことも確認されています。

本技術資料は今までに得られた知見を基に
リディア箱粒剤の特長、作用性、試験成績などを取り纏めたもので、
水稲害虫防除や栽培指導にご活用いただければ幸いです。

新規有効成分 「フルピリミン」

殺虫成分「フルピリミン」は
昆虫の神経伝達系に作用し、
麻痺を引き起こして殺虫効果を発揮します。
既存の殺虫剤とは
作用が異なります。

水稲害虫に対する 高い効果

初期害虫、ウンカ類、ニカメイチュウなどに
高い殺虫効果を示します。
有効成分が速効的かつ持続的に作用し、
ウンカ類が媒介するウイルス病の
抑止効果も期待できます。

ミツバチや有用昆虫への 高い安全性

ミツバチのほか、クモ、ヤゴなどの
多くの有用昆虫や
天敵昆虫に対して
影響はほとんどありません。

■ ミツバチ、その他の有用昆虫への影響

フルピリミンは、セイヨウミツバチのほかマルハナバチやマメコバチなどのハチ類に対して、影響がほとんどありません。田んぼの近くでハチが放飼されているような環境でも、安心して使用いただけます。またクモ、ヤゴなど多くの有用昆虫に対して、影響がほとんどないことが確認されています。

虫種	試験方法	結果
セイヨウミツバチ	成虫/急性/経口	96hr >53.6 μ g/bee(LD50)
	成虫/急性/局所	96hr >100 μ g/bee(LD50)
	成虫/散布/リンゴ	100ppmで影響なし
	幼虫/急性/局所	72hr >20 μ g/ μ l(LD50)
マルハナバチ	成虫/急性/経口	72hr >100 μ g/bee(LD50)
マメコバチ	成虫/散布/イチゴ花、葉	100ppmで影響なし

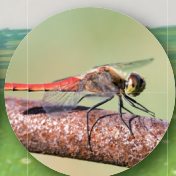


ミツバチ

供試昆虫名	生育ステージ	影響の大きさ (○は影響なしを示す)	試験方法	結果
ウヅキコモリグモ	幼体	○	虫体浸漬	>100mg/l(LD50)
アキアカネ	孵化幼虫(ヤゴ)	○	田面水浸漬	箱あたり50g(20枚/10a)で影響なし
クモンクサカゲロウ	幼虫	○	虫体浸漬	>100mg/l(LC50)
ククメリスカブリダニ	成体	○	食葉浸漬	>100mg/l(LD50)
シヨクガタマバエ	成虫	○	ドライフィルム	10>LD50>1mg/ml
タイリクヒメハナカメムシ	成虫	○	虫体浸漬	100>LC50>10mg/ml
ナミテントウ	成虫	○	虫体浸漬	10>LD50>1mg/ml



ウヅキコモリグモ



アキアカネ



クモンクサカゲロウ



ククメリスカブリダニ



シヨクガタマバエ



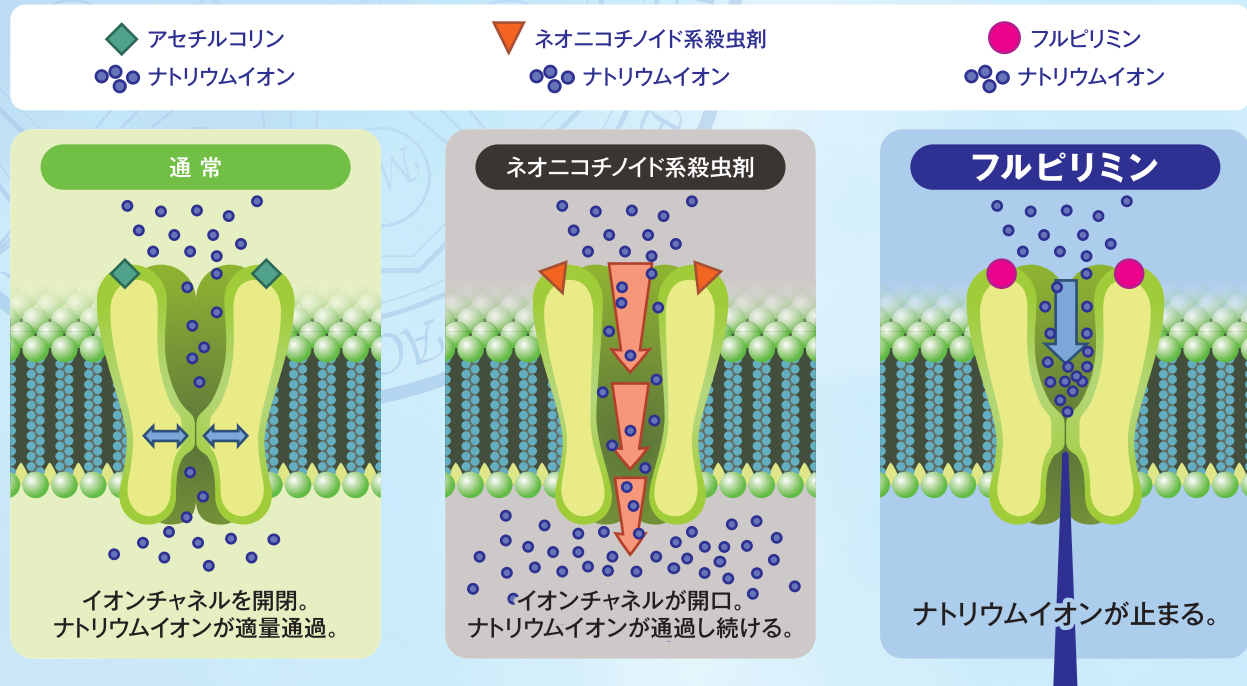
タイリクヒメハナカメムシ



ナミテントウ

■作用メカニズム

フルピリミンは、ニコチン性アセチルコリン受容体に結合し、アンタゴニスト(遮断薬)として作用。イオンチャンネルを閉口させイオンの流入を遮断することで、脱感作状態を引き起こし、やがて死に至らしめます。ニコチン性アセチルコリン受容体に作用するネオニコチノイドなどの殺虫剤はアゴニスト(作動薬)として作用し、イオンチャンネルを開口させることで、昆虫の異常興奮を引き起こすため、フルピリミンとは作用機構が異なります。



リディアの作用点

フルピリミンがイオンチャンネルを閉口。イオンの流入を遮断することでナトリウムイオンの流れが止まり、脱感作状態を引き起こし、やがて死に至らしめます。(IRACコード 4F)

■殺虫スペクトラム

初期害虫であるイネミズゾウムシ、イネドロオイムシをはじめウンカ類、ツマグロヨコバイに高い効果を示し、一部のチョウ目害虫に対しても有効です。既存の殺虫剤と作用メカニズムが異なるため、交差抵抗性を示しません。

対象害虫		活性
コウチュウ目	イネドロオイムシ	○
	イネミズゾウムシ	○
ウンカ類・ヨコバイ	ヒメトビウンカ	○
	セジロウンカ	○
	トビイロウンカ	○
	ツマグロヨコバイ	○

対象害虫		活性
チョウ目	ニカメイチュウ	○
	フタオビコヤガ	○
イナゴ類	コバネイナゴ	○
ハエ類	イネヒメハモグリバエ	○
	イネカラバエ	○

○: 活性あり □: はリディア箱粒剤で登録あり(2021年12月末日現在)

■殺虫過程

害虫が稲の摂食を通じて、フルピリミンを吸収し、神経伝達異常を起こして、麻痺状態になります。

やがて水面へ落下し、溺死・餓死または天敵による捕食へと至ります。

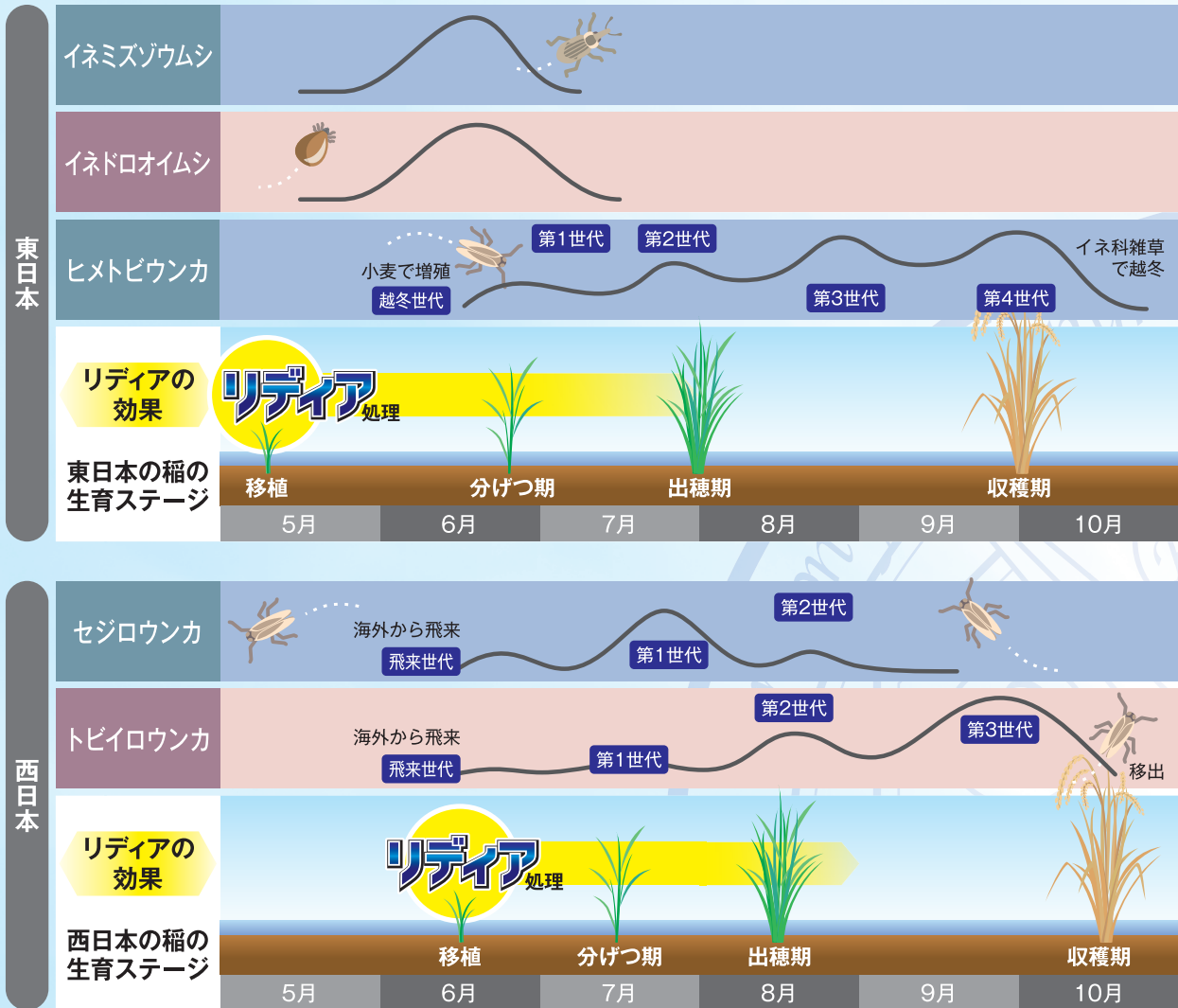


茎上で麻痺しているトビイロウンカ



やがて水面へ落下する

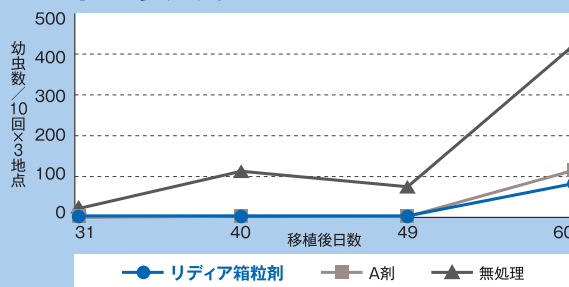
害虫発生パターンと残効イメージ



ウイルス媒介ウンカと縞葉枯病に対する効果

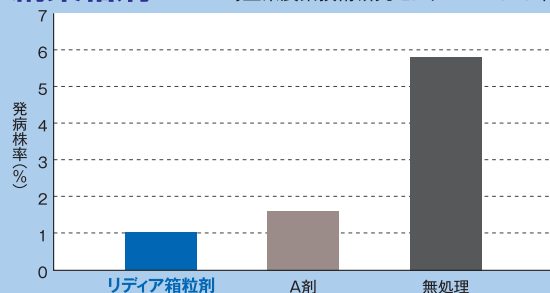
水稲の重大病害である縞葉枯病は、ヒメトビウンカによってウイルスが媒介されます。リディア箱粒剤は、ウンカ類に対する効果が高く、水稲がウイルスに感染する前にウンカを死亡させるので、縞葉枯病の蔓延防止にも効果を発揮します。

ヒメトビウンカ



縞葉枯病

埼玉県農業技術研究センター 2015年

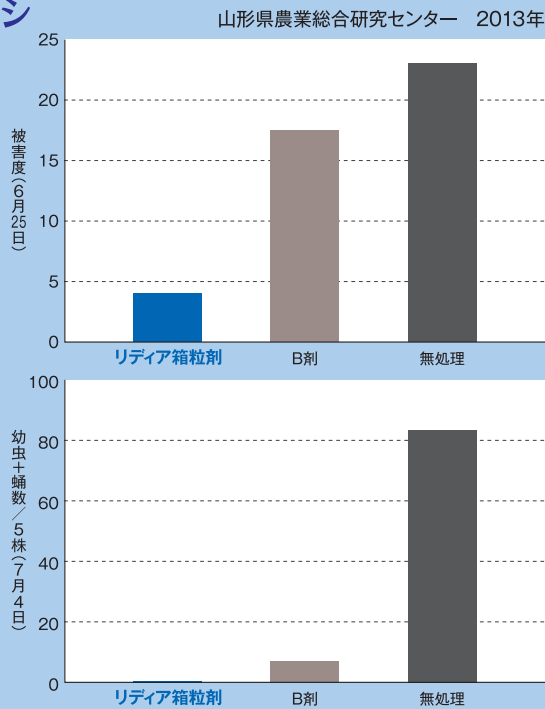


品 種: キヌヒカリ 発生状況: 中発生 調査方法: 各区で10回振り×3地点のすくい取り法により幼虫数を調査。また移植
 種: 6月5日 処理月日: 6月26日(移植当日) 71日後には各区100株×5列について、株毎に抽出中の葉の黄化や
 移 植: 6月26日 処 理 量: 50g/箱 出すくみなどイネ縞葉枯病の病徴を調査し、発病株率を算出。

リディア箱粒剤は対照薬剤と同等の効果があった。

委託試験事例

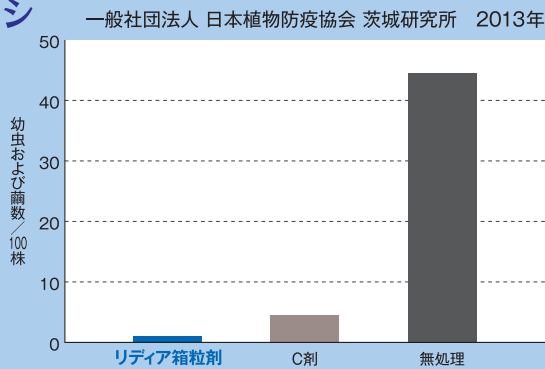
イネミズゾウムシ



品 種:あきたこまち
 播 種:4月26日
 移 植:5月20日
 発生状況:中発生
 処理月日:5月20日(移植当日)
 処 理 量:50g/箱
 調査方法:移植36日後(6月25日)に各区25株について被害度を調査。
 移植45日後(7月4日)に各区5株より根部の幼虫数および蛹数を調査。

リディア箱粒剤は対照薬剤に比べて優る効果があった。

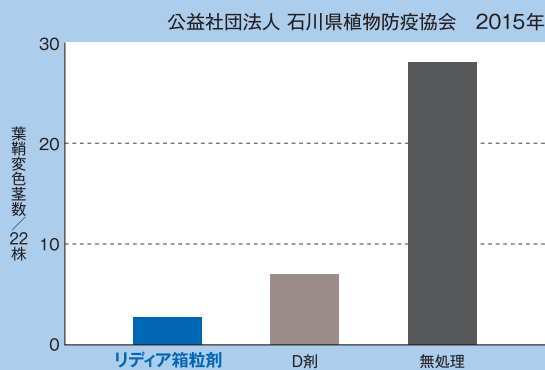
イネドロオウムシ



品 種:コシヒカリ
 播 種:4月10日
 移 植:5月9日
 発生状況:中発生
 処理月日:リディア 5月6日(移植3日前)
 C 剤 5月9日(移植当日)
 処 理 量:50g/箱
 調査方法:移植40日後(6月18日)に各区2ヶ所の連続した100株(計200株)について幼虫および蛹数を調査。

リディア箱粒剤は対照薬剤に比べて優る効果があった。

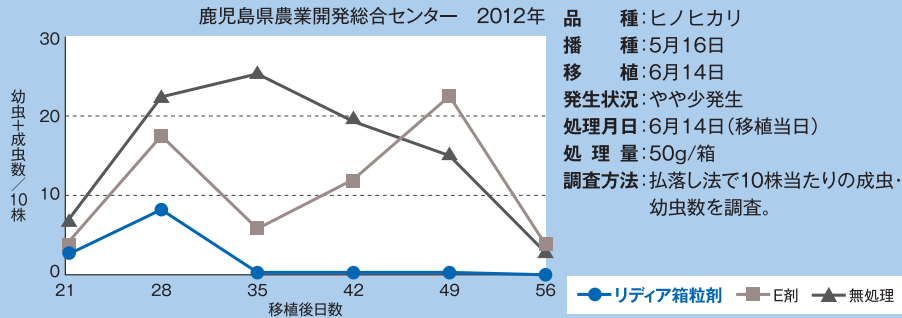
ニカメイチュウ



品 種:ゆめみづほ
 播 種:4月3日
 移 植:5月6日
 発生状況:中発生(卵塊接種)
 処理月日:5月6日(移植当日)
 処 理 量:50g/箱
 調査方法:移植48日後(6月23日)に3ヶ所に設けた調査区域内、全22株について、葉鞘変色茎数を調査。

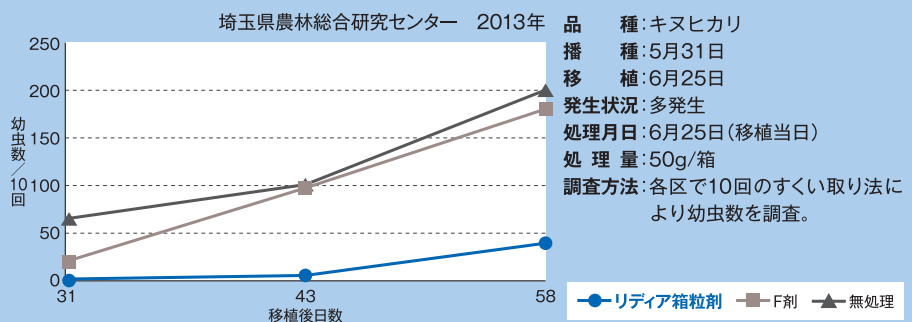
リディア箱粒剤は対照薬剤に比べて優る効果があった。

セジロウンカ



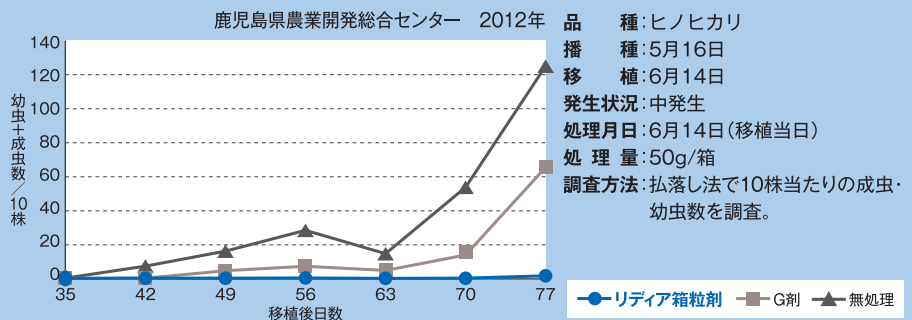
リディア箱粒剤は対照薬剤に比べて優る効果があった。

ヒメトビウンカ



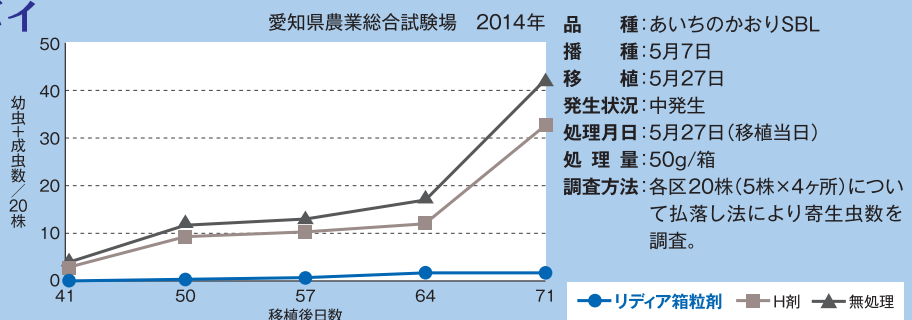
リディア箱粒剤は対照薬剤に比べて優る効果があった。

トビイロウンカ



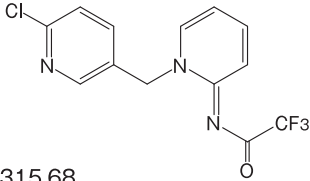
リディア箱粒剤は対照薬剤に比べて優る効果があった。

ツマグロヨコバイ



リディア箱粒剤は対照薬剤に比べて優る効果があった。

成分・性状・構造式

一般名	フルピリミン (flupyrimin)	構造式	
含有量	2.0%		
化学名	N-[(E)-1-(6-クロロ-3-ピリジルメチル)ピリジン-2(1H)-イリデン]-2,2,2-トリフルオロアセトアミド		
			分子量: 315.68

安全性 (原体)

急性経口毒性 (ラット)	300 < LD ₅₀ ≤ 2000 mg/kg	急性経口毒性 (ウズラ)	1163 mg/kg (LD ₅₀)
急性経皮毒性 (ラット)	> 2000 mg/kg (LD ₅₀)	魚類急性毒性 (コイ)	> 100 mg/ℓ (LC ₅₀)

適用害虫と使用方法

作物名	適用害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	フルピリミンを含む農薬の総使用回数
稲 (箱育苗)	イネミズゾウムシ イネドロオイムシ ウンカ類 ツマグロヨコバイ ニカメイチュウ イナゴ類 フタオビコヤガ	育苗箱 (30×60×3cm、) 使用土壌約5ℓ 1箱当り50g	移植3日前 ～移植当日	1回	育苗箱の上から 均一に散布する。	3回以内 (移植時までの 処理は1回以内、 本田では 2回以内)

使用上の注意事項

△ 効果・薬害等の注意

- 育苗箱の苗の上から所定量を均一に散布し、茎葉に付着した薬剤は払い落としした後、十分灌水してください。
- 軟弱徒長苗、むれ苗などでは薬害を生じるおそれがあるので、必ず健苗に使用してください。
- 処理苗移植の本田の整地が不均整な場合は薬害が生じやすいので、代かきはいねいに行い、移植後田面が露出したりしないように注意してください。
- 処理苗を本田に移植したのちは、そのまま湛水状態 (湛水深3～5cm) を保ち、稲苗が活着するまで田面が露出しないよう水管理に注意してください。
- 本田が砂質土壌の水田や漏水田、未熟有機物多用田の場合には使用を避けてください。
- 移植後、低温が続く、苗の活着遅延が予測される場合には使用を避けてください。
- 容器・空袋は圃場などに放置せず、適切に処理してください。

- 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、特に初めて使用する場合には病虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましいです。

△ 安全使用上の注意

- 誤食などのないよう注意してください。
- 散布の際は農業用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用してください。
- 水産動植物 (甲殻類) に影響を及ぼすので、河川、養殖池等に流入しないよう水管理に注意してください。
- 散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないでください。また、空容器、空袋等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理してください。
- 直射日光を避け、食品と区別して、なるべく低温で乾燥した場所に密封して保管してください。

上手な使い方

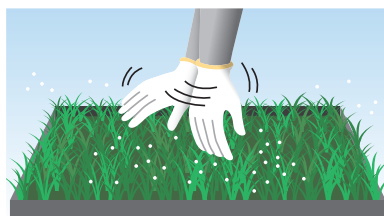
① 箱当たり50gを均一に

育苗箱の苗の上から均一になるように散布してください。



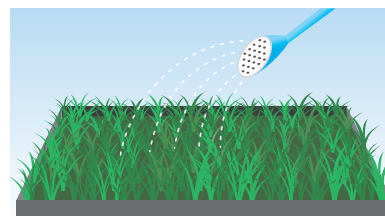
② 軽く払って

薬剤散布後、軽く苗の上半分を払い、葉にひっかかっている薬剤を培土の上に落としてください。



③ 十分に水やり

最後に上から十分に灌水し、薬剤を培土の上に落ち着かせてください。



1箱当り50gを均一に散布してください。

● 使用前に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。● 使用後の空袋・空容器は圃場や水路などに放置せず、適切に処理してください。● 防除日誌をつけましょう。