

ルーチントレス[®]

箱粒剤



バイエル クロップサイエンス株式会社
 東京都千代田区丸の内1-6-5 〒100-8262
www.bayercropscience.co.jp

お客様相談室 ☎0120-575-078
 (9:00~12:00、13:00~17:00 土・日・祝日を除く)

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

第3版 (P-2017 15.09.JWT)

技術資料

箱で抵抗力をつけて、 本田ですっと 満足就航



ルーチントレス[®]

箱粒剤

育苗期のいつでも使えて長く効く
 いもち病・初期害虫・ウンカ・チョウ目防除剤。
 「クロラントラニプロール」配合で
 チョウ目に長い効きめ

- 植物病害抵抗性誘導剤「ルーチン」でイネ自身に抵抗力をつける!
- 2つの殺虫成分で幅広い害虫に確かな強さを発揮!



はじめに

ルーチントレス® 箱粒剤は、バイエルクロップサイエンス社が見出したイネいもち病に防除効果が高いイソチアニルと、ネオニコチノイド系殺虫剤のイミダクロプリド、米国デュポン社の開発したアントラニリックジアミド系殺虫剤クロラントラニプロールを混合した水稲用箱処理剤です。

本剤は水稲の主要病害虫であるいもち病、イネミズゾウムシ、イネドロオイムシ、ツマグロヨコバイ、ウンカ類、フタオビコヤガ、コブノメイガ、ニカメイチュウ、イネツトムシなどに対して優れた効果を発揮し、長期間防除することができます。

本資料は、これまでに得られた本剤の特性・使用方法などについて取りまとめたものです。今後のご指導・ご使用の参考になれば幸甚に存じます。

ルーチントレス箱粒剤の特長

1 育苗箱処理でいもち病や主要な水稲害虫に高い防除効果を示します。

水稲主要病害虫のいもち病、イネミズゾウムシ、イネドロオイムシ、ツマグロヨコバイ、ウンカ類、フタオビコヤガ、コブノメイガ、ニカメイチュウ、イネツトムシなどに対して高い防除効果を発揮します。また、細菌性病害の白葉枯病に対しても効果があります。

2 は種前から移植当日までと幅広い処理適期があります。

新規殺菌剤イソチアニルと新製法「CR(コントロール・リリース)」を採用したイミダクロプリド、新しい作用性を持つクロラントラニプロールは、イネに対して高い安全性があるので幅広い時期での処理が可能です。

3 イネに対して高い安全性があり、優れた残効性があります。

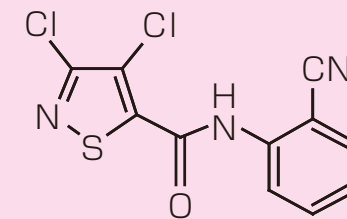


有効成分の名称及び物理的・化学的性状

イソチアニル

化学名：3,4-ジクロロ-2'-シアノ-1,2-チアゾール-5-カルボキサニリド

構造式



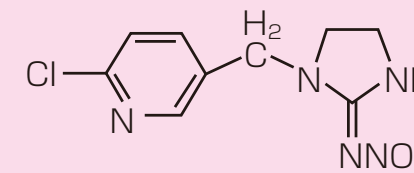
水溶解度(20℃)：0.5mg/ℓ
蒸気圧：2.36×10⁻⁷Pa(25℃)
水/オクタノール分配係数(log Pow)：2.96(25℃)

- 商品名：ルーチントレス箱粒剤
- 登録番号：第22915号
- 試験名：BCM-093粒剤
- 種類名：イミダクロプリド・クロラントラニプロール・イソチアニル粒剤
- 有効成分及び含有量：イソチアニル 2.0%
イミダクロプリド 2.0%
クロラントラニプロール 0.75%
- 性状：類白色細粒
- 有効年限：4年

イミダクロプリド

化学名：1-(6-クロロ-3-ピリジリルメチル)-N-ニトロイミダゾリジン-2-イリデンアミン

構造式

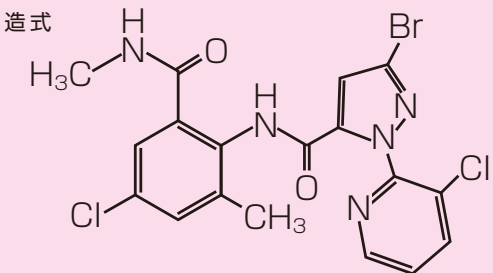


水溶解度(20℃)：0.48g/ℓ
蒸気圧：2.0×10⁻⁷Pa(20℃)
水/オクタノール分配係数(log Pow)：0.57(21℃)

クロラントラニプロール

化学名：3-プロモ-N-[4-クロロ-2-メチル-6-(メチルカルバモイル)フェニル]-1-(3-クロロピリジン-2-イル)-1H-ピラゾール-5-カルボキサミド

構造式



水溶解度(20℃)：1.023mg/ℓ
蒸気圧：6.804×10⁻⁷Pa以下(80℃)
水/オクタノール分配係数(log Pow)：2.76(20℃)

安全性(製剤)

毒性：普通物(「毒物および劇物取締法」にもとづく毒物・劇物に該当しないものを指すという通称)

急性経口毒性(ラット♀)	LD ₅₀ >2,000mg/kg
急性経皮毒性(ラット♂♀)	LD ₅₀ >2,000mg/kg
皮膚一次刺激性(ウサギ)	刺激性なし
眼一次刺激性(ウサギ)	刺激性なし
皮膚感作性(モルモット)	感作性なし

水産動植物への影響

コイ	(LC ₅₀)	96時間	>1,000mg/ℓ
オオミジンコ	(EC ₅₀)	48時間	0.36mg/ℓ
藻類	(ErC ₅₀)	72時間	>1,000mg/ℓ

適用病害虫の範囲および使用方法

(2015年9月現在)

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	使用回数*	使用方法
稲 (箱育苗)	イネアザミウマ イネツトムシ ツマグロヨコバイ ウンカ類 イネヒメハモグリバエ イネミズゾウムシ イネドロオイムシ コブノメイガ ニカメイチュウ フタオビコヤガ いもち病	育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5ℓ) 1箱当り50g	は種前	本剤:1回	育苗箱の床土又は 覆土に均一に 混和する。
	穂枯れ(ごま葉枯病菌) 白葉枯病 もみ枯細菌病 内穎褐変病		は種時(覆土前) ～ 移植当日	イミダクロプリド:3回以内 (移植時までの処理は1回以内、 本田での散布は2回以内) クロラントラニプロール:1回 イソチアニル: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)	育苗箱の 上から均一に 散布する。
			移植当日		

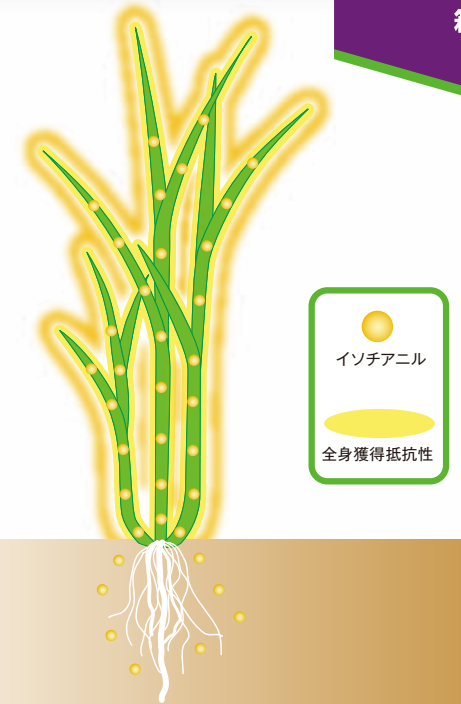
*印は収穫物への残留回避のため、本剤およびその有効成分を含む農薬の総使用回数の制限を示す。

⚠ 注意事項

- 本剤を床土または覆土に混和処理する場合、処理後速やかに使用してください。また本剤を処理した床土または覆土を放置しないで下さい。
- 梅雨明け後の高温時の晩期栽培では、は種前及びは種時の処理により薬害が生じる恐れがありますので、これらの時期での使用を避けて下さい。
- 軟弱徒長苗、むれ苗、移植適期を過ぎた苗などには薬害を生じるおそれがありますので注意して下さい。
- 本田の整地が不均整な場合は、薬害を生じやすいので、代かきはていねいに行い、移植後田面が露出ないように注意して下さい。
- いぐさ栽培予定水田では使用しないで下さい。また、本剤を処理した稲苗を移植した水田ではいぐさを栽培しないで下さい。
- きく等の他作物に影響を及ぼす場合がありますので、薬剤が育苗箱からこぼれ落ちないように散布して下さい。
- 本剤の使用に当っては使用量、使用時期、使用方法を誤らないように注意し、とく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。
- 誤食などのないよう注意して下さい。
- かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意して下さい。
- 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下さい。
- 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下さい。

イソチアニルの作用機構

イソチアニルは、イネ自身が本来持っている病害抵抗性機能を増強させ、いもち病に対し高い防除効果を発揮し、白葉枯病などの細菌性病害にも効果があります。イソチアニルは、処理後速やかに根部より吸収されイネ体内に移行し、さまざまな病害抵抗性関連の防御反応をイネ体内に誘導(全身獲得抵抗性)します。この時点からイネは、病原菌の侵入に備える自己防御態勢(プライミング状態)を整えます。このようにイソチアニルは、イネが先天的に備えてる自己防御機構を増強させ、いもち病などからイネを守ります。



イソチアニルの防御機構

無処理区

表皮細胞に貫穿した侵入糸は侵入菌糸となります。

侵入菌糸は次々と隣接する表皮細胞内を進展し蔓延します。

表皮細胞内は侵入菌糸により破壊され、葉いもち病斑が形成されます。

無処理区(いもち病菌接種72時間後)

光学顕微鏡写真

無処理区では、イネ組織内でもいもち病菌の菌糸が拡大します。

イソチアニル処理区

いもち病菌の侵入糸がクチクラ層、細胞壁へ貫穿、表皮細胞内へ侵入します。

侵入細胞内で速やかに抵抗性反応が発現します。

細胞内容物の顆粒化などの防御反応が侵入菌糸の伸展を阻害します。

過敏感細胞死によりいもち病菌も死滅します。

イソチアニル処理区(いもち病菌接種72時間後)

光学顕微鏡写真

イソチアニルを処理したイネでは、いもち病菌の菌糸に侵入された細胞が過敏感細胞死する事により、周辺細胞への拡大を防ぎます。

イネの病害に対する阻害効果

ルーチンは、いもち病に高い効果が認められます。いもち病以外にも白葉枯病や穂枯れ(ごま葉枯病菌)に対しても効果が認められます。

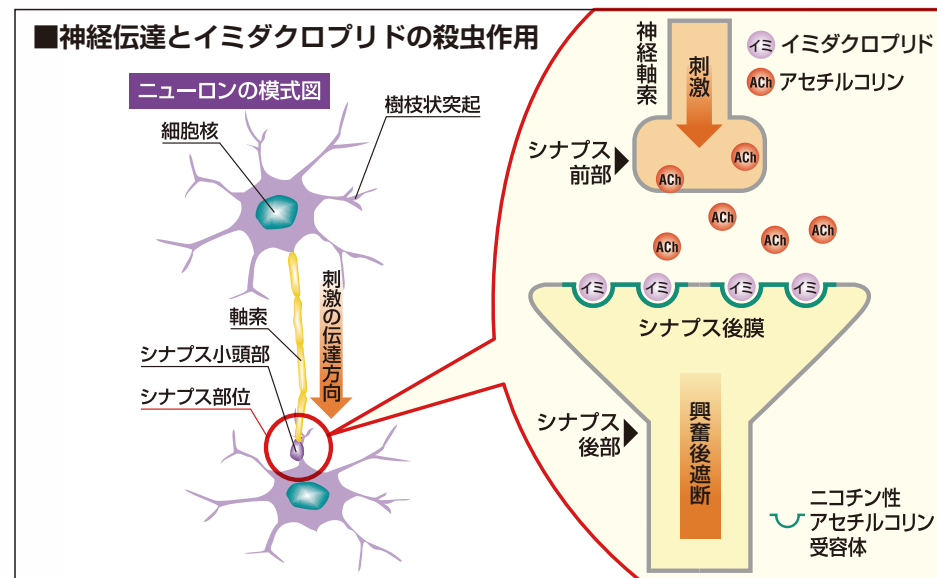
作物	病害	病原菌	効果
イネ	いもち病	<i>Pyricularia grisea</i>	+++
	紋枯病	<i>Thanatephorus cucumeris</i>	-
	白葉枯病	<i>Xanthomonas. oryzae pv. oryzae</i>	++~+++
	穂枯れ(ごま葉枯病菌)	<i>Cochliobolus miyabeanus</i>	+~++
	ごま葉枯病	<i>Cochliobolus miyabeanus</i>	-
	褐条病	<i>Acidovorax avenae subsp. Avenae</i>	-
	もみ枯細菌病	<i>Burkholderia glumae</i>	+
	内穎褐変病	<i>Erwinia ananas</i>	+
	苗立枯細菌病	<i>Burkholderia plantarii</i>	+
	苗立枯病	<i>Rhizopus chinensis</i>	-

育苗箱処理
茎葉散布(ごま葉枯病のみ)

+++ : 効果が高い
++ : 効果あり
+ : 低い効果あり
- : 効果不足

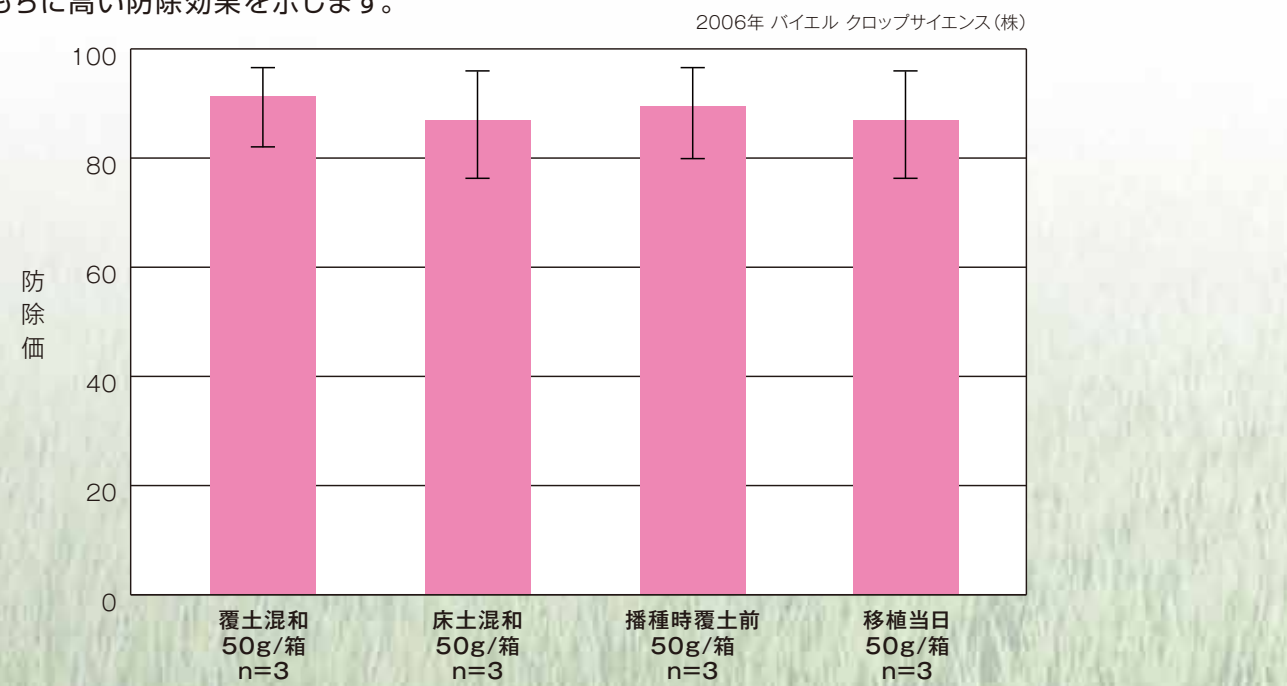
イミダクロプリドの作用機構

イミダクロプリドは、シナプス後膜(ニコチン型アセチルコリンセプター)に作用し、神経を興奮させた後に遮断し、昆虫の活動低下を引き起こします。また、イミダクロプリドは口や皮膚から昆虫体内に容易に取り込まれ速効的な殺虫活性を示しますが、致死濃度以下でも全身的な弛緩や運動能力の低下を引き起こし、摂食、吸汁活動や歩行、飛翔行動を妨げ、交尾、産卵などの行動を抑え、その効果は長期間続きます。強い殺虫活性とその後の長期間にわたる制虫剤的な作用が(従来剤に見られない)イミダクロプリドの大きな特長です。



葉いもちに対する処理方法・処理時期別の防除効果

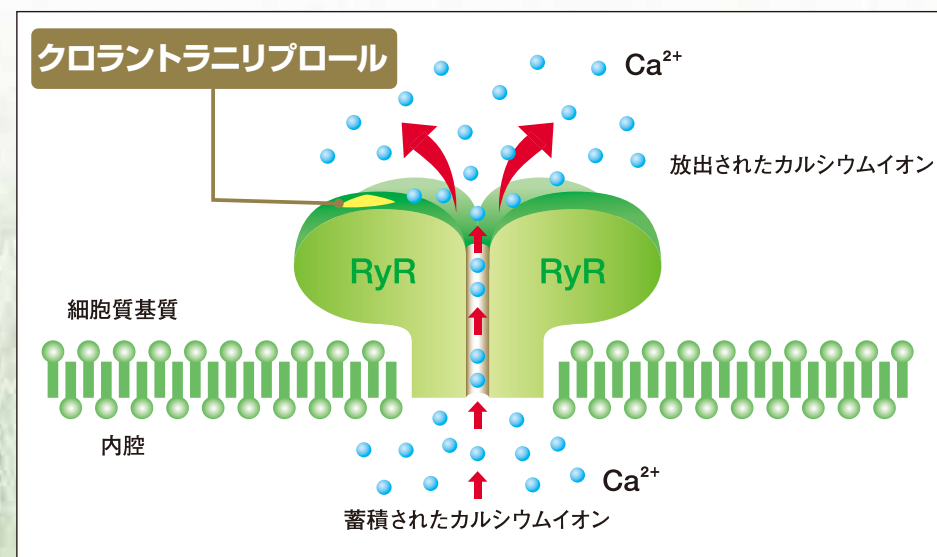
ルーチン(イソチアニル2%)は、覆土混和や床土混和、播種時覆土前、移植当日のどの処理時期でも葉いもちに高い防除効果を示します。



n=試験事例数 グラフは全試験事例の平均値で、バーは標準誤差を示します

クロラントラニプロールの作用機構

クロラントラニプロールは、昆虫の筋収縮を誘発する新しい作用性を持つ殺虫剤です。筋肉細胞の筋小胞体は細胞内のカルシウムイオン濃度を調整することにより筋肉の収縮・弛緩をコントロールしています。クロラントラニプロールは筋小胞体のリアノジン受容体(RyR)に結合して筋小胞体内のカルシウムイオンを細胞内に放出させます。その結果、昆虫は筋収縮を起こし速やかに活動を停止し、死亡します。

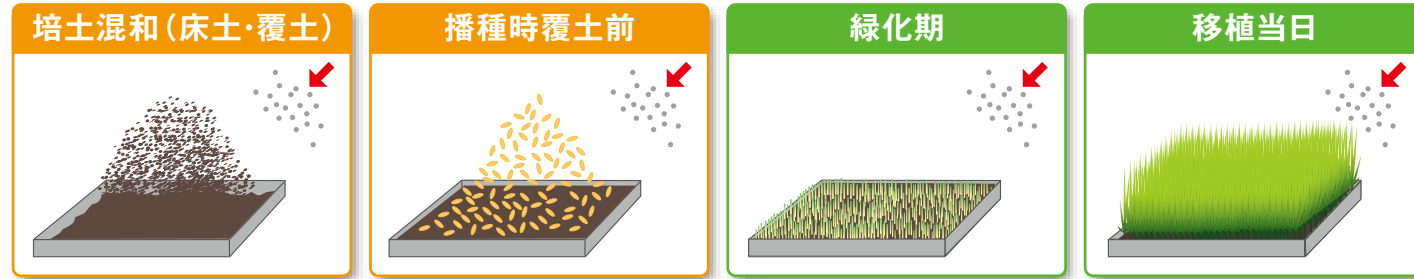


培土混和处理や育苗箱処理での使い方

POINT 育苗箱1箱当たりの床土または覆土にルーチントレス箱粒剤を50g均一に混和して下さい。

POINT 育苗箱1箱当たりルーチントレス箱粒剤を50g均一に散布して下さい。

ルーチントレス箱粒剤の処理時期



培土混和 (床土混和・覆土混和) 処理の場合

- ✓ 培土と薬剤を均一に混和し、処理後速やかに使用して下さい。
- ✓ 過度な混和は避けて下さい。
- ✓ 処理した床土または覆土を放置しないで下さい。また余った処理済の培土を他作物に使用しないで下さい。

播種時覆土前処理の場合

- ✓ 播種作業の前に使用する播種時施薬機の散布量調整をお願いします。
- ✓ スタンド式播種時施薬機の場合、傾斜などに注意して下さい。傾きがあると正確な散布が出来なく、散布ムラの原因になります。
- ✓ 播種時施薬機の取扱説明書の注意事項をご確認下さい。

移植当日処理の場合

- ✓ 濡れた葉に薬剤を処理しないで下さい。苗に露などが付いている場合は、薬剤処理前にあらかじめ露を払い落としておいて下さい。
- ✓ 苗に薬剤が付着した場合は軽く払い落として下さい。
- ✓ 葉に付着した薬剤を払い落とし、平らな場所で軽くかん水して薬剤を土になじませてから移植して下さい。

は種時施薬機による処理

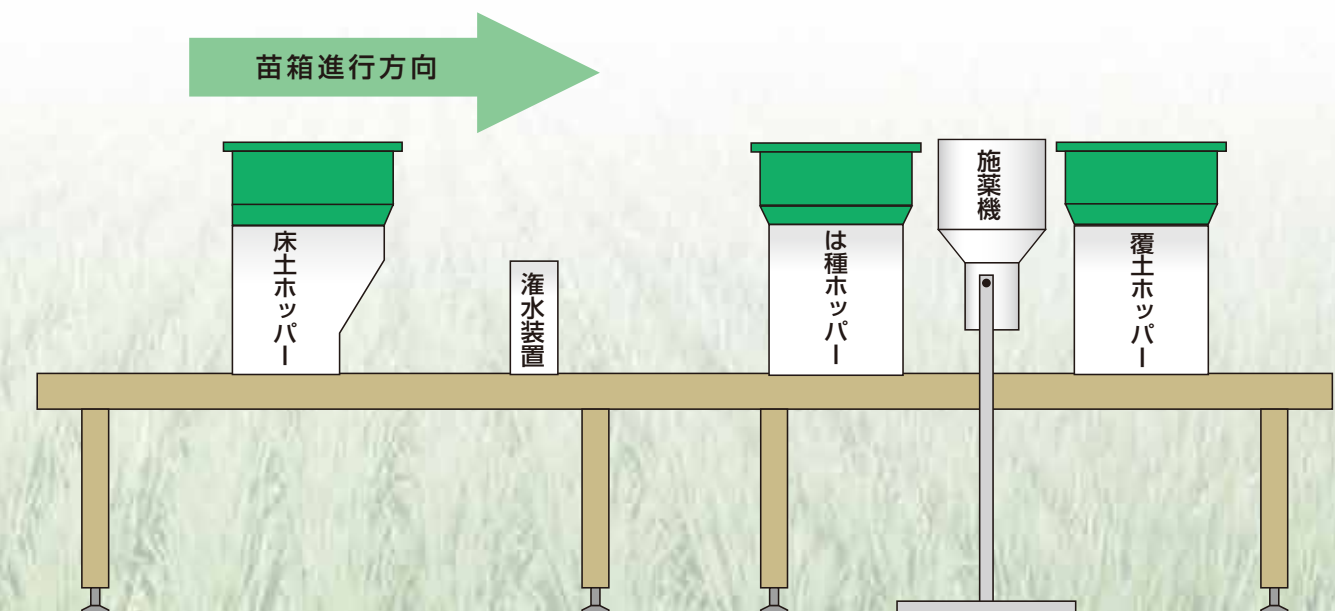
ルーチントレス箱粒剤をは種時施薬機で処理することによって、育苗箱処理の手間を省力し、効率的な作業が行なえます。

は種時施薬機の一例



は種時施薬機の設置例

は種時施薬機は、灌水装置の後に設置してください。

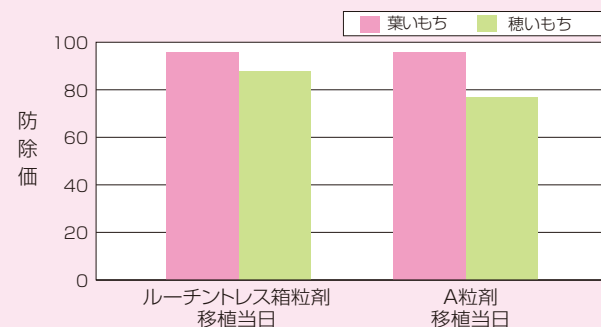


日植防新農薬実用化試験成績(抜粋)



平成21年 日本植物防疫協会研究所
[中央農業総合研究センター協力]

いもち病に対する効果

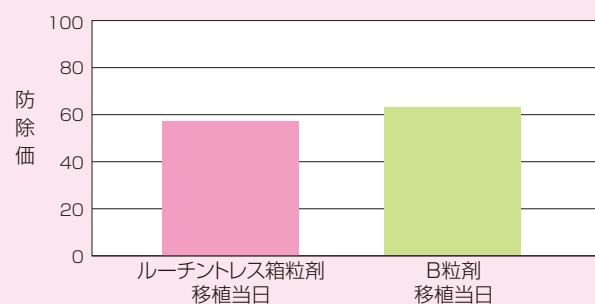


●品種:キヌヒカリ ●播種:4月27日 ●移植:5月19日 ●出穂:8月7日
 ●発生状況:葉いもち(中発生接種) 穂いもち(少発生)
 ●処理量:50g/箱 ●調査:葉いもち 7月29日 穂いもち 9月3日



平成21年 日本植物防疫協会研究所 高知試験場

白葉枯病に対する効果

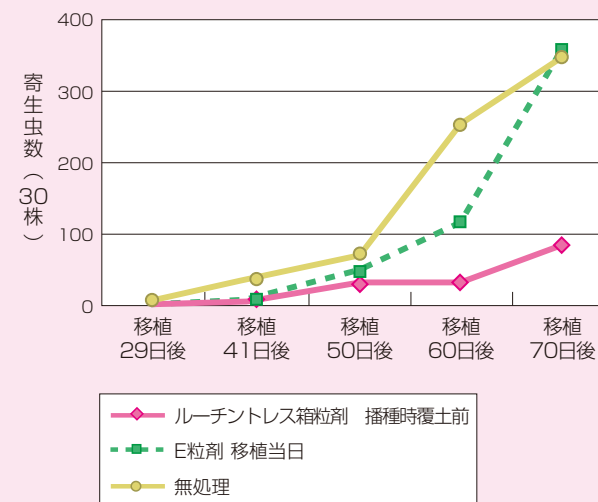


●品種:ヒノヒカリ ●播種:5月7日 ●移植:6月5日
 ●出穂:8月23日 ●発生状況:中発生(接種) ●処理量:50g/箱
 ●調査:9月11日



平成21年 香川県農業試験場病害虫防除所

ヒメトビウンカに対する効果

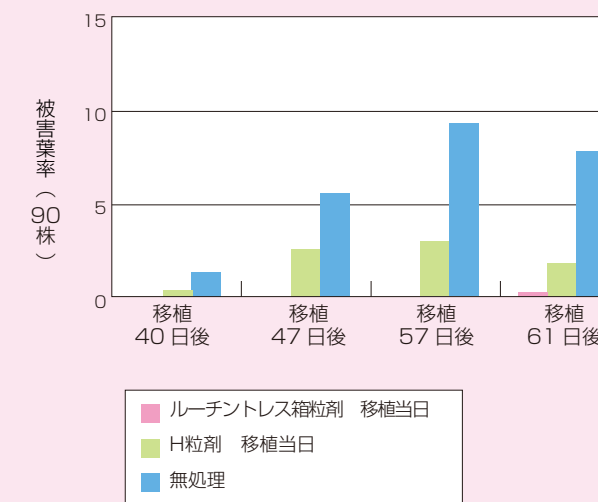


●品種:ヒノヒカリ ●播種:6月3日 ●移植:6月19日
 ●発生状況:中発生 ●処理量:50g/箱
 ●調査:7月18日、30日、8月8日、18日、28日に寄生虫数を調査



平成21年 佐賀県農業試験研究センター

コブノメイガに対する効果

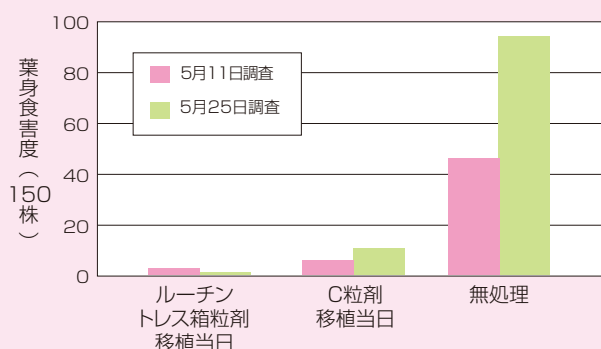


●品種:ヒヨクモチ ●移植:6月24日 ●出穂:9月4日
 ●発生状況:中発生 ●処理量:50g/箱
 ●調査:8月11日、18日、25日、9月2日に被害葉率を調査



平成21年 愛知県農業総合試験場

イネミズゾウムシに対する効果

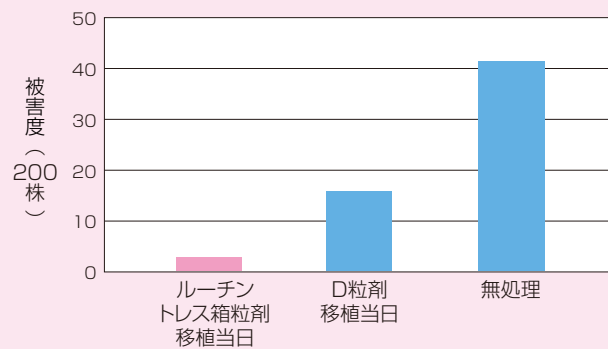
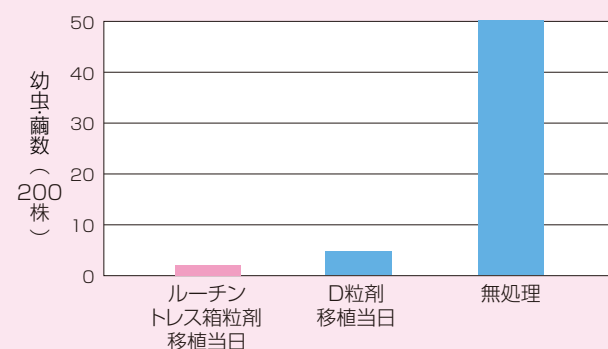


●品種:コシヒカリ ●播種:3月31日 ●移植:4月22日
 ●発生状況:中発生 ●処理量:50g/箱
 ●調査:5月11日、25日に葉身被害度を調査
 6月15日に幼虫数及び土菌数を調査



平成21年 日本植物防疫協会研究所

イネドロオイムシに対する効果

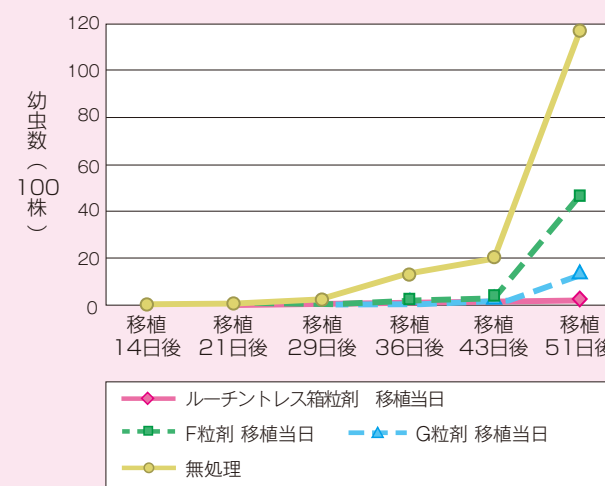


●品種:コシヒカリ ●播種:3月31日 ●移植:5月4日
 ●発生状況:中発生 ●処理量:50g/箱
 ●調査:6月12日に幼虫・菌数、葉の被害度を調査



平成21年 鹿児島県農業環境協会

フタオビコヤガに対する効果

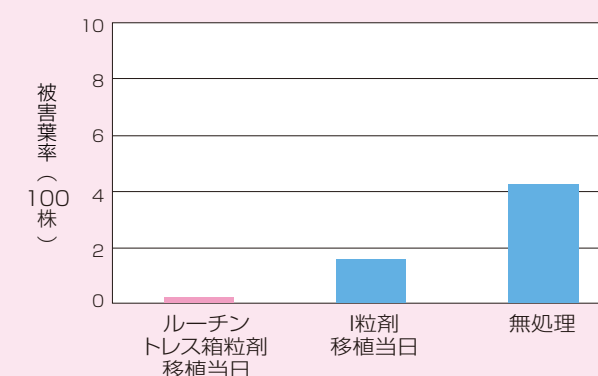


●品種:ヒノヒカリ ●播種:5月17日 ●移植:6月17日
 ●発生状況:中発生 ●処理量:50g/箱
 ●調査:7月1日、8日、16日、23日、30日、8月7日に幼虫数を調査



平成21年 福井県植物防疫協会

ニカメイチュウに対する効果



●品種:コシヒカリ ●播種:4月9日 ●移植:5月5日
 ●発生状況:少発生 ●処理量:50g/箱
 ●調査:7月22日に被害率を調査