

Q&A

Q:ルミスパンスFSを処理した種もみを水につけても問題ないですか？

A:特殊な製剤技術を用いることで、浸種行程を経ても有効成分が種もみの表面に残るよう開発されております。しかしながら、安定した効果を得るため、水交換の回数は3回までとさせていただきます。また、水のかけ流しは控えてください。

Q:ルミスパンスFSを処理した種もみを温湯消毒に使用することはできますか？

A:温湯消毒を行う場合は、薬剤処理後1日以上が経過してから実施してください。

Q:ルミスパンスFSを処理した種もみは何か月保管可能ですか？

A:処理後6か月までであれば、低温(10℃)、室温(25℃)の環境下で保管しても発芽率や効果への影響は認められておりません。

Q:直播の水稲栽培に使用することはできますか？

A:湛水直播、乾田直播のいずれでも使用可能です。

Q:他社製品のように被膜剤を加える必要はありますか？

A:ルミスパンスFSのみご使用の場合は、被膜剤の加用は必要ありません。

Q:ウンカ以外の害虫や、いもち病や紋枯病なども抑えたいのですが、どうしたらよいでしょうか？

A:他の水稲種子処理剤との併用をご検討ください。また、本田散布も選択肢になりますので、お近くのJAまたは小売店にご相談ください。

Q:種子消毒剤と合わせて処理することはできますか？

A:お使いいただけます。公的委託試験において、種子消毒剤との同時塗抹処理や、浸漬処理の例がありますが、発芽率や効果への影響は現在のところ確認されておりません。しかしながら、種子消毒剤は多岐に渡りますので、初めてご使用になる際は予備試験の実施をお勧めします。

Q:ルミスパンスFSはプール育苗でも使用できますか？

A:お使いいただけます。公的委託試験や現地試験において、ルミスパンスFSを処理した種もみを用いてプール育苗した場合でも、効果への影響は確認されておりません。

Q:処理機は必ず必要ですか？

A:5kg以上の種もみを処理する場合は、均一性を保つ意味でも処理機をご準備いただくことをお勧めします。2~3kgの少量の種もみを薬剤処理する場合は、簡易的に丈夫なポリ袋などで処理することも可能です。中身が飛び出さないよう口をしっかり絞って、1分間以上袋を振って攪拌してください。

Q:処理機にはどのようなものがありますか？

A:コンクリートミキサーの他に、種子粉衣器として市販されているドラム型処理機などがございます。



ウンカ対策は、
種子からはじめる時代へ。

ルミスパンス™ FS

種子処理用殺虫剤

技術資料

製造

コルテバ・アグリサイエンス日本株式会社

〒100-6110 東京都千代田区永田町2丁目11番1号
山王パークタワー

<https://www.corteva.jp/>



取扱

本資料は2024年10月末日現在の知見に基づき、作成されています。



Visit us at corteva.jp
TM コルテバ・アグリサイエンスならびにその関連会社商標

これからのウンカ防除は、 「種子」から予防する時代へ。

大規模の圃場管理をもっと楽にする、
革新的なウンカ類防除用種子処理剤「ルミスパンスFS」。

ルミスパンスFS(委託試験名 DDI-3102FS)は、水稻の種もみに直接薬剤をコーティングする「種子処理」用の殺虫剤として、2020年度より一般社団法人日本植物防疫協会を通じて公的委託試験を開始。2022年10月12日に農薬登録を取得しました。

種子処理は、短時間で薬剤処理を済ませられる革新的な薬剤処理方法です。農家人口の減少や高齢化により、農地の集約化や大規模化が進む昨今、ルミスパンスFSは、効率的・省力的な害虫防除に貢献できると期待され、世界に先駆けて日本で上市いたしました。

本剤の有効成分であるピラキサルト(一般名:トリフルメゾピリム)は、トビイロウンカをはじめとするウンカ類、ならびにツマグロヨコバイに優れた効果を発揮し、これらの害虫被害を長期にわたって予防できます。

本技術資料は、水稻種子処理用殺虫剤ルミスパンスFSの特性と使用方法を解説したものです。本剤をご理解いただくための参考資料としてご活用いただければ幸いです。

コルテバ・アグリサイエンス日本株式会社

ルミスパンス™ FS

種子処理用殺虫剤

ルミスパンスFSの特長

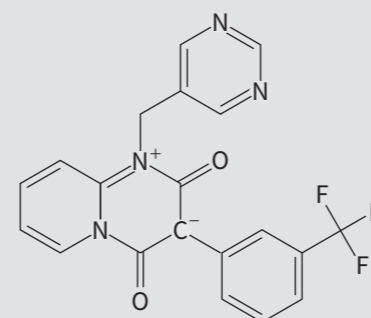
- 既存薬剤に抵抗性を持つウンカ類にも優れた防除効果を発揮します。
- 防除効果は最大90日程度持続します。
- 農閑期に、種もみへ短時間で薬剤を処理できます。

〈水稻種子処理とは〉

種もみに直接薬剤を吹き付け、または塗抹処理することにより、箱処理剤と同等の効果、残効性を発揮。田植え後、または播種後の本田でのウンカ類による被害を防ぐことができる、画期的な新・処理方法です。



Pyraxalt™ active



有効成分ピラキサルトの特長

「ピラキサルト」は、コルテバ・アグリサイエンスが開発した有効成分「トリフルメゾピリム」の通称として、世界各国で使用している登録商標です。

- 3種類のウンカ、並びにツマグロヨコバイに高い活性があり、効果が長期間続きます。
- 新しい作用性を持ち、既存薬剤に抵抗性を持つウンカ類にも有効です。
- 速やかな効果発現により、吸汁害はもちろん、ウイルス病の媒介も抑制します。
- 有用昆虫への影響がほとんどありません。

有効成分の名称と化学構造

一般名: トリフルメゾピリム (ISO名: Triflumezopyrim)

ブランド名: ピラキサルト (Pyraxalt)

IRAC分類: 4E (メソイオン系)

化学名: 3,4-ジヒドロ-2,4-ジオキソ-1-(ピリミジン-5-イルメチル)-3-(α,α -トリフルオロ-m-トリル)-2H-ピリド[1,2-a]ピリミジン-1-イウム-3-イド

有効成分の物理化学的特性

性状: 固体 (原体) 蒸気圧: 2.9×10^{-8} Pa (30°C)
融点: 189.4°C 水溶解度: 0.23g/ℓ (20°C)

安全性 (原体)

急性毒性	経口	ラット ♀	LD ₅₀	4930mg/kg
	経皮	ラット ♂♀	LD ₅₀	> 5000mg/kg
	吸入	ラット ♂♀	LC ₅₀	> 5.04mg/ℓ
生態毒性	魚類	コイ	LC ₅₀	> 100mg/ℓ (96h)
	甲殻類	ミジンコ	EC ₅₀	> 122mg/ℓ (48h)
		ユスリカ	EC ₅₀	2.5mg/ℓ (48h)
	藻類	緑藻	ErC ₅₀	> 118mg/ℓ (72h)
	有益生物	ミツバチ (経口)	LD ₅₀	0.54 µg/頭 (48h)
		ミツバチ (接触)	LD ₅₀	0.42 µg/頭 (48h)

ルミスパンスFS 技術資料 目次

はじめに	2	薬剤抵抗性ウンカ類に対する効果	5	高密度播種でも使用可能	11
特長	2	ウンカ類 生態と被害	6	廃液処理の方法	11
有効成分ピラキサルトについて	3	ウンカ類 成虫・幼虫と主な被害	6	試験成績	12
有効成分ピラキサルトの特長	3	ウンカ類の生態と発生パターン	7	試験成績	12
有効成分の名称と化学構造	3	ルミスパンスFSとは	8	委託試験結果	14
有効成分の物理化学的特性	3	ルミスパンスFSとは	8	イネ品種に対する安全性(薬害)	15
安全性(原体)	3	ルミスパンスFSとは	8	Q&A	16
		適用害虫と使用方法/使用上の注意事項	9		
ピラキサルトの作用機構・活性	4	種子処理のメリット	9		
殺虫スペクトラム	4	ルミスパンスFSの使用方法	10		
作用機構と活性	4	種子処理剤の使用手順	10		
近年のウンカ類の薬剤感受性動向	5	上手な使い方	11		



殺虫スペクトラム

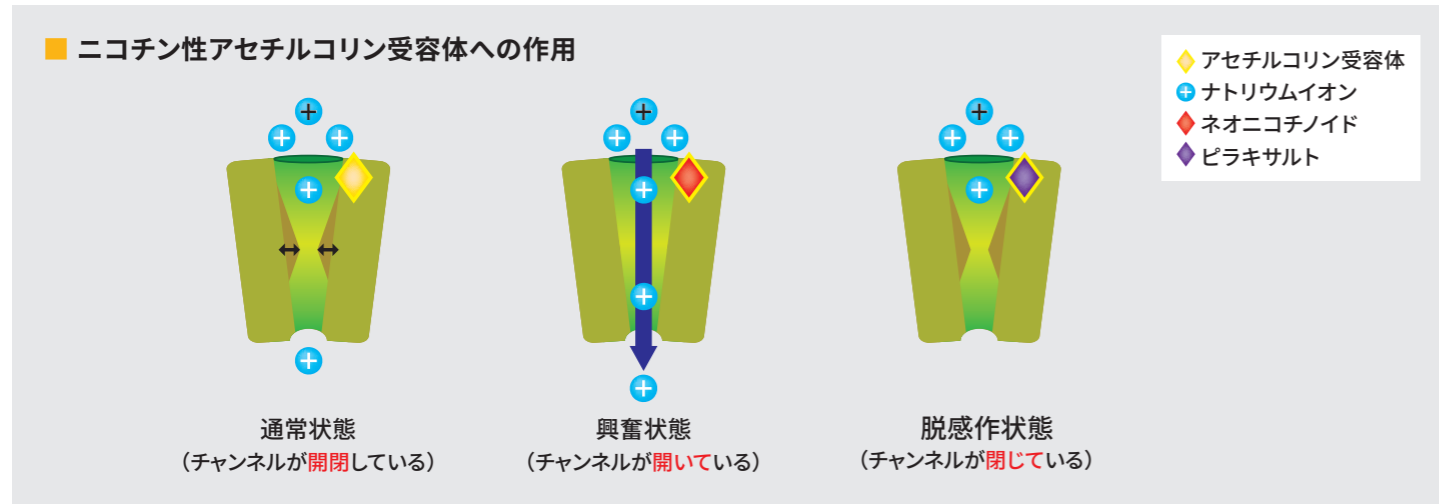
ルミスパンスFSの有効成分である「ピラキサルト」は、水稻栽培で問題になるウンカ類、並びにツマグロヨコバイに効果を示します。

一般名	ステージ
トビロウンカ	幼虫～成虫
セジロウンカ	幼虫～成虫
ヒメトビウンカ	幼虫～成虫
ツマグロヨコバイ	幼虫～成虫

作用機構と活性

ピラキサルトは新規の作用機構を持つメソイオン系殺虫剤です。IRAC（殺虫剤抵抗性対策委員会）の分類ではグループ4のサブグループである4Eに分類される数少ない成分です。グループ4の殺虫剤は害虫の神経伝達物質・アセチルコリンの受容体であるニコチン性アセチルコリン受容体（nAChR）に作用しますが、サブグループにより作用性は異なります。ネオニコチノイド系殺虫剤抵抗性の一因である解毒酵素は、新規化合物であるピラキサルトに影響を示さないことが確認されています。そのため、ピラキサルトは既存薬剤抵抗性ウンカ類にも効果を発揮します。

グループ4: nAChR拮抗モジュレーター
4A: ネオニコチノイド系
4B: ニコチン
4C: スルホキシイミン系
4D: プテノライド系
4E: メソイオン系(ピラキサルト)
4F: ピリジリデン系



近年のウンカ類の薬剤感受性動向

害虫種	薬剤感受性低下
トビロウンカ	○ネオニコチノイド系殺虫剤の一部 ○IGR殺虫剤の一部
セジロウンカ	○フェニルピラゾール系殺虫剤の一部
ヒメトビウンカ	○飛来個体群 ネオニコチノイド系殺虫剤の一部 ○土着個体群* フェニルピラゾール系殺虫剤の一部 ⇒飛来個体群と土着個体群の交雑により、両剤に感受性低下の報告あり

*地域により異なる。

薬剤抵抗性ウンカ類に対する効果

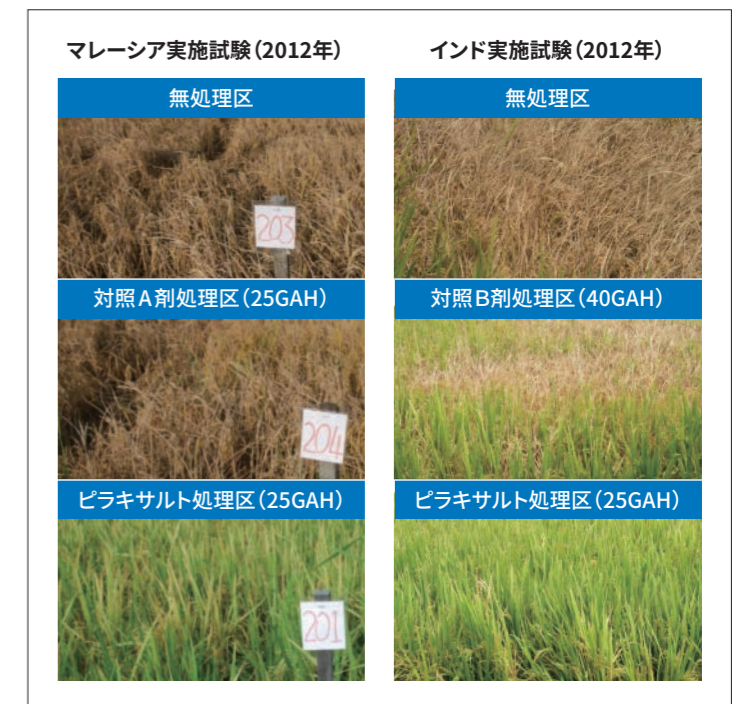
ウンカ類に対する感受性検定試験では、薬剤感受性低下が確認されている個体群に対しても、ピラキサルトは感受性個体および抵抗性個体の両方にほぼ同等の薬量で殺虫活性を發揮することが確認されました。

■ 殺虫剤抵抗性のトビロウンカに対するピラキサルトの殺虫活性 (Rothamsted Research study, England, 2012)



〈凡例〉 ■ LD₅₀ ≤ 0.5 ppm ■ LD₅₀ > 20 ppm

トビロウンカ系統	トビロウンカに対する殺虫活性試験結果 (LD ₅₀ 値)	
	対照A剤	ピラキサルト
感受性系統		
ベトナム現地採取個体		
タイ現地採取個体		
インド現地採取個体		



GAH = ヘクタール当たり有効成分投下量 (g)

ウンカ類 成虫・幼虫と主な被害

	トビウウンカ		セジロウンカ		ヒメトビウウンカ	
雌(♀)						
雄(♂)						
幼虫(中〜老齢)						
主な被害	 「坪枯れ」 「坪枯れ」		 「イネ南方黒すじ萎縮病」を媒介 (葉先のねじれ) 株の萎縮 葉脈の隆起		 「イネ縞葉枯病」を媒介 (ゆるい症状) ・イネの生育初期に発病 ・新葉が黄白色に褪色し、こより状に巻いたまま伸び、弓状に垂れ下がる ・分けつも少なく枯死する ・約45%の減収 ・幼穂形成期以降に発病 ・出穂しないか、出穂しても出すくみ症状となる ・発病が遅いほど症状は軽くなる ・約20%の減収 穂の出すくみ	

(★: 水稲病害虫の防除に関する技術検討会資料 セジロウンカによって媒介されるイネ南方黒すじ萎縮病について 九州沖縄農業研究センター 松村正哉より)

トビウウンカとセジロウンカの生態

- イネにのみ寄生
- 国内では越冬できない
- 梅雨時期の6〜7月に飛来

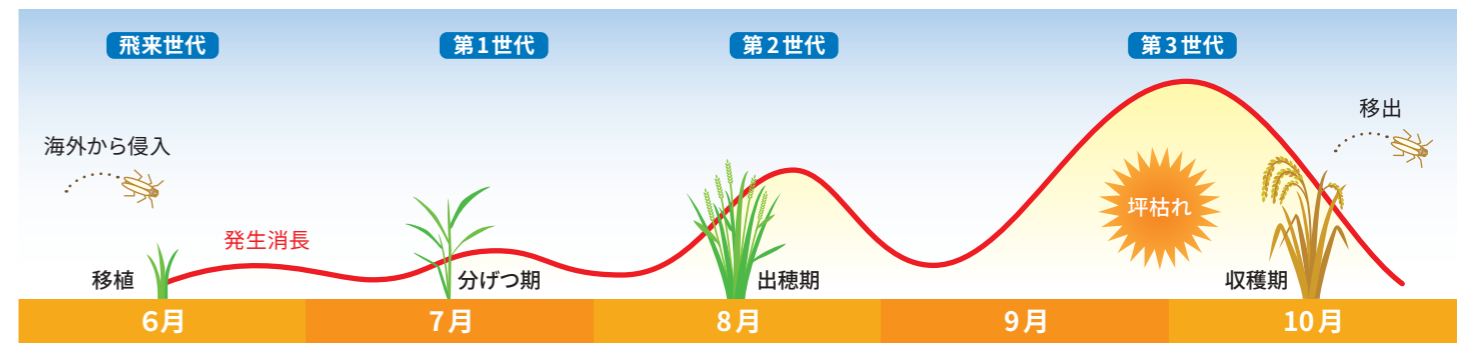
トビウウンカ	セジロウンカ
<ul style="list-style-type: none"> ○ 増殖率が高いため、飛来した成虫の第2世代以降が問題となる ○ 「坪枯れ」を引き起こす ○ 秋ウンカと呼ばれる 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 第一世代が主に問題となる ○ ウイルス病であるイネ南方黒すじ萎縮病を媒介する ○ 夏ウンカと呼ばれる



トビウウンカとセジロウンカの飛来パターン

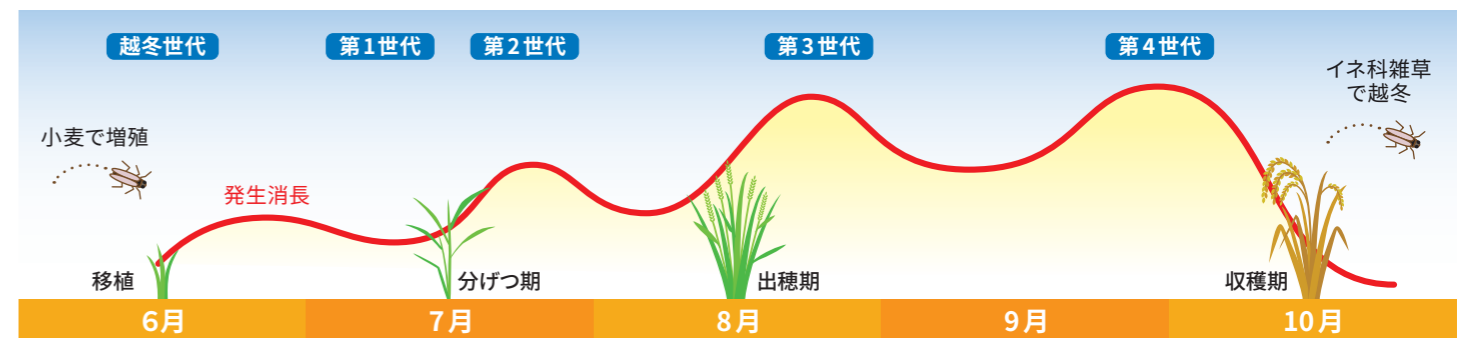
トビウウンカの発生パターン

- 6月〜7月の梅雨時期に下層ジェット気流に乗って中国から飛来する
- 飛来後、3世代かけて増殖し続け、栽培後半に「坪枯れ」被害を引き起こす



ヒメトビウウンカの生態と発生パターン

- 小麦でも大発生するように、イネ以外にも寄生できる
- 国内でも越冬できる
- イネへの直接加害の被害はほとんどなく、イネ縞葉枯病、イネ黒すじ萎縮病の媒介虫として問題になる
- 越冬世代が小麦やイネ科雑草で増殖し、水田で増殖する
- 近年、中国からの飛来も確認されている



ルミスパンス™ FS

種子処理用殺虫剤

ウンカ類防除の画期的な種子処理ソリューション

農業は現在、農家人口の減少や高齢化といった課題を抱え、農地の集約化や大規模化も急速に進んでいます。管理する面積が広くなるということは、苗の準備から収穫まで、作業に係る時間や労力の増加につながっていきます。

ルミスパンスFSは、そうした広大な農地管理の省力化につながる、画期的な種子処理ソリューションです。

種もみに直接薬剤をコーティングすることにより、これまでよりも手軽に、かつ短時間で薬剤処理が完了します。従来の育苗箱への粒剤散布とは異なり、種もみの入手後すぐに処理することができるため、春先の忙しい時期に作業が集中せず、よりゆとりをもった栽培管理を可能にします。また効果面においては、ウンカ類の防除に定評のある有効成分ピラキサルトの働きにより、お米の品質や収量に深刻な被害をもたらすトビイロウンカをはじめとしたウンカ類に対し、優れた効果と長期持続性を発揮します。

満足できる結果でシーズンを終わられるよう、あなたの大切な稲をしっかりと守ります。

ルミスパンスFSの特長

● 抵抗性ウンカ類にも優れた効果を発揮

有効成分ピラキサルトが3種類のウンカに優れた防除効果を発揮し、既存薬剤に抵抗性を獲得したウンカ類にも有効です。

● 防除効果は最大90日程度持続

稲の苗をムラなく均一にウンカ類の被害から守り、最大で90日程度(移植の場合は移植後、直播の場合は播種後)効果が持続します。

● 農閑期に短時間で薬剤処理を終えることができる

種もみが届いてすぐに薬剤処理が可能です。1ha分の種もみ(一般的には30kg程度)を約5分で処理することができ省力的です。



動画でもご覧いただけます。



適用害虫と使用方法

■ ルミスパンスFS

農林水産省登録: 第24650号

有効成分: トリフルメゾピリム (通称: ピラキサルト) ……42.9%

殺虫剤分類 4E



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	トリフルメゾピリムを含む農薬の総使用回数
稲(箱育苗)	ウンカ類 ツマグロヨコバイ	乾燥種もみ 1kg当り 原液 7~9ml	は種前(浸種前)	1回	種子吹き付け処理 または 塗沫処理	1回
湛水直播水稻		乾燥種もみ 1kg当り 原液 5~9ml	は種前			
乾田直播水稻						

使用上の注意事項

- 使用前に容器をよく振ってください。
- 薬剤が種子に均一に付着するように処理してください。
- 本剤で処理した種もみは食料や飼料として用いないでください。
- 使用残液及び容器の洗浄水等は河川等に流さ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してください。
- 注意し、特に初めて使用する場合は、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることが望ましいです。
- 使用の際は不浸透性手袋などを着用してください。
- 直射日光をさけ、食品と区別して、なるべく低温な場所に密栓して保管してください。

種子処理のメリット

- 農閑期に処理ができ、年間の作業分散ができます。
- 30kg(移植苗の約1ha分に相当)の種もみであれば5分程度の短時間で処理が完了します。
- 育苗箱用粒剤が1haに約10kg必要なのに対し、ルミスパンスFSの必要量は150~270mlと少量で場所も取りません。
- ライン播種機や田植え機にアタッチメントを用いて粒剤を処理する作業のように、何度も補充作業を行う必要がありません。

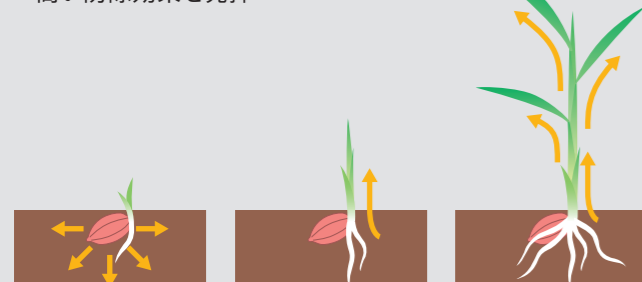


農閑期に処理ができるから、作業に余裕が生まれます。

種もみ30kgなら、5分程度で処理完了。

■ ルミスパンスFSの効果発現メカニズム

- 1: 種もみが発芽し、根と葉がのびる
- 2: 有効成分が根から吸収され、稲体に取り込まれる
- 3: イネの生長とともに、有効成分も移行
- 4: 有効成分が稲体全体に広がり、高い防除効果を発揮



■ ルミスパンスFSが処理された種もみのイメージ



種子処理剤の使用手順



乾田直播

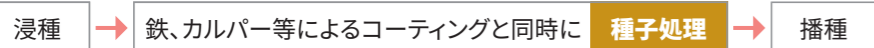


- ドラム型ミキサー等を用い、種もみと所定量の薬液を入れ、約5分間攪拌・混和します。風乾後に播種に移ります。
- 試験などで処理する種もみ量が少ない場合は丈夫なポリ袋でも処理可能です。

湛水直播



または



- ドラム型ミキサー等を用い、種もみと所定量の薬液を入れ、約5分間攪拌・混和します。風乾後に浸種、コーティングの工程に移ります。
- コーティングと同時に処理を行う場合は、造粒時に加える水と同じタイミングで薬液を注ぎ、処理してください。
- 試験などで処理する種もみ量が少ない場合は丈夫なポリ袋でも処理可能です。
- 種子処理後に浸種する場合、その期間中における水交換は3回以内としてください。



ルミスパンス+鉄コーティング種子

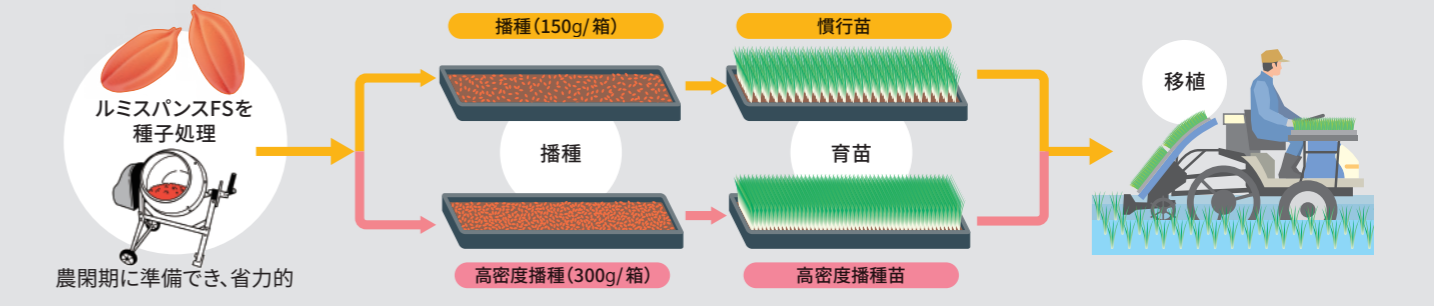
上手な使い方

- 使用する前に、ボトルを良く振って薬液を混ぜてください。
- 乾もみ1kgに対し、薬液+水の合計が30mlになるように調整することで、処理ムラを防ぐことができます。(10kg未満の少量の乾もみを処理する場合は水量を減らすなど適宜ご調整ください。)
- 一度に30kg以上の種もみを処理する場合は、薬液を2~3回に分け、攪拌しながら注ぐと均一に処理できます。
- 効果を安定させるため、種子消毒や芽出しを目的とした浸漬・浸種期間中の水交換は3回までとしてください。かけ流しは避けてください。

高密度播種でも使用可能

通常の播種(例:150g/箱)と高密度播種(例:300g/箱)のどちらにもルミスパンスFS処理の種もみは使用でき、そのまま田植え(移植)に使用できます。また、播種量が変わっても種もみに対する薬量は一定なので、効果が安定します。

移植栽培における種子処理の流れ



廃液処理の方法

環境に影響を及ぼさないように、排水路に流したりせず、下記いずれかの適切な処理を行ってください。

- 廃液を産業廃棄物処理業者に委託する
- 活性炭*を利用した簡易処理を行う(100~1000ℓ未満の場合)*イレートキットなど

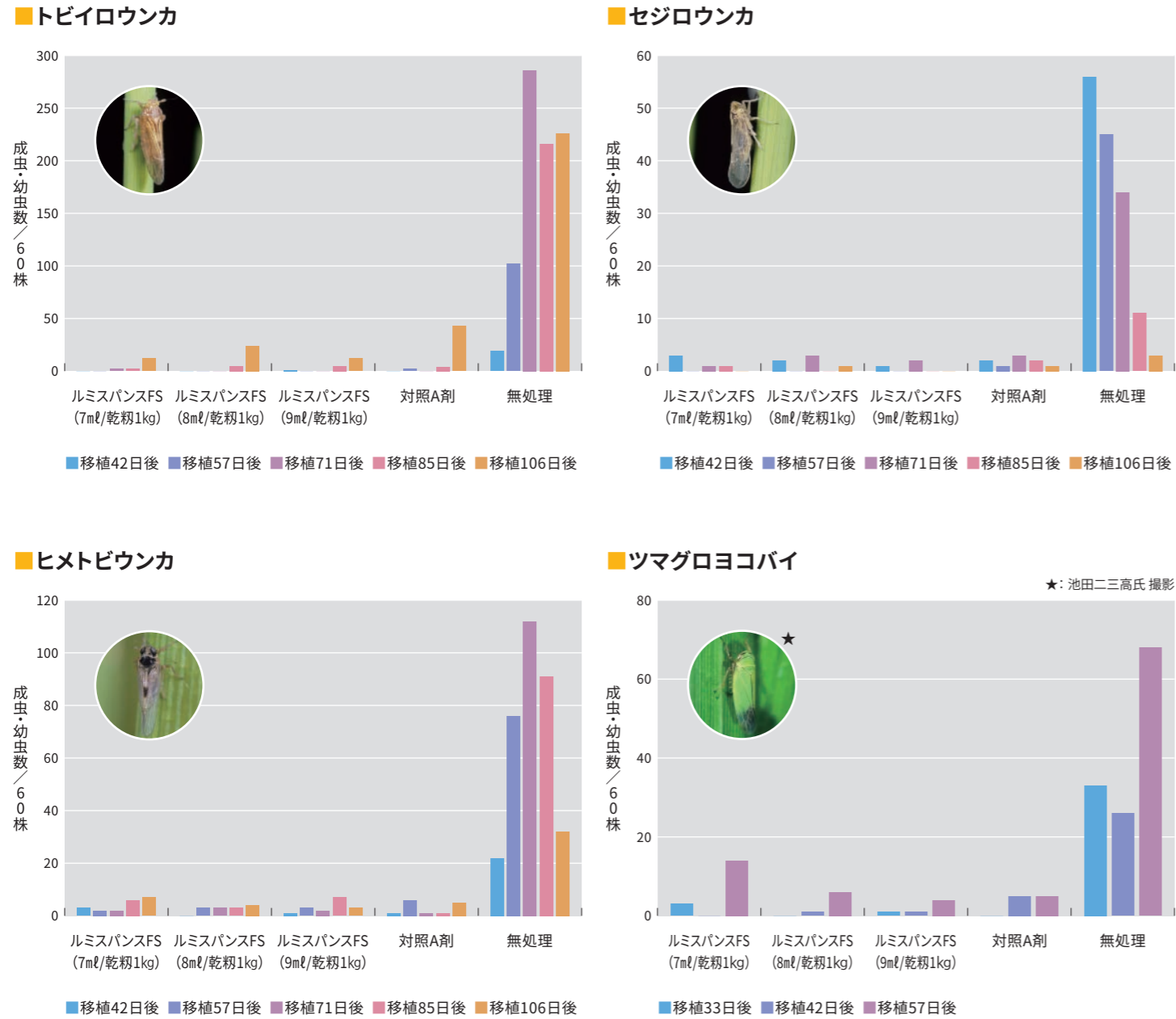
【イレート®キットを用いた廃液処理の方法】

① 廃液処理資材の準備	② 活性炭の投入、攪拌	③ イレートキットの投入	④ 廃水のろ過	⑤ 処理完了
廃水を入れたバケツ、イレートキット(廃水100ℓに1セット)、活性炭(白鷺AW50を廃水100ℓに2kg)用意します。	廃水を入れたバケツに活性炭を加え5分間攪拌し、30分間静置します。	イレートキットのA液、B粉末、C液を順に加え、それぞれ良く攪拌し、30分間静置します。	上澄みが無色透明になったことを確認し、廃水をウエス布などを用いてろ過します。	ろ過液は国ならびに地方自治体の規制に従って排水。残渣は産業廃棄物業者に委託し処分してください。

©イレートはクミアイ化学工業(株)の登録商標

試験成績(移植水稻)

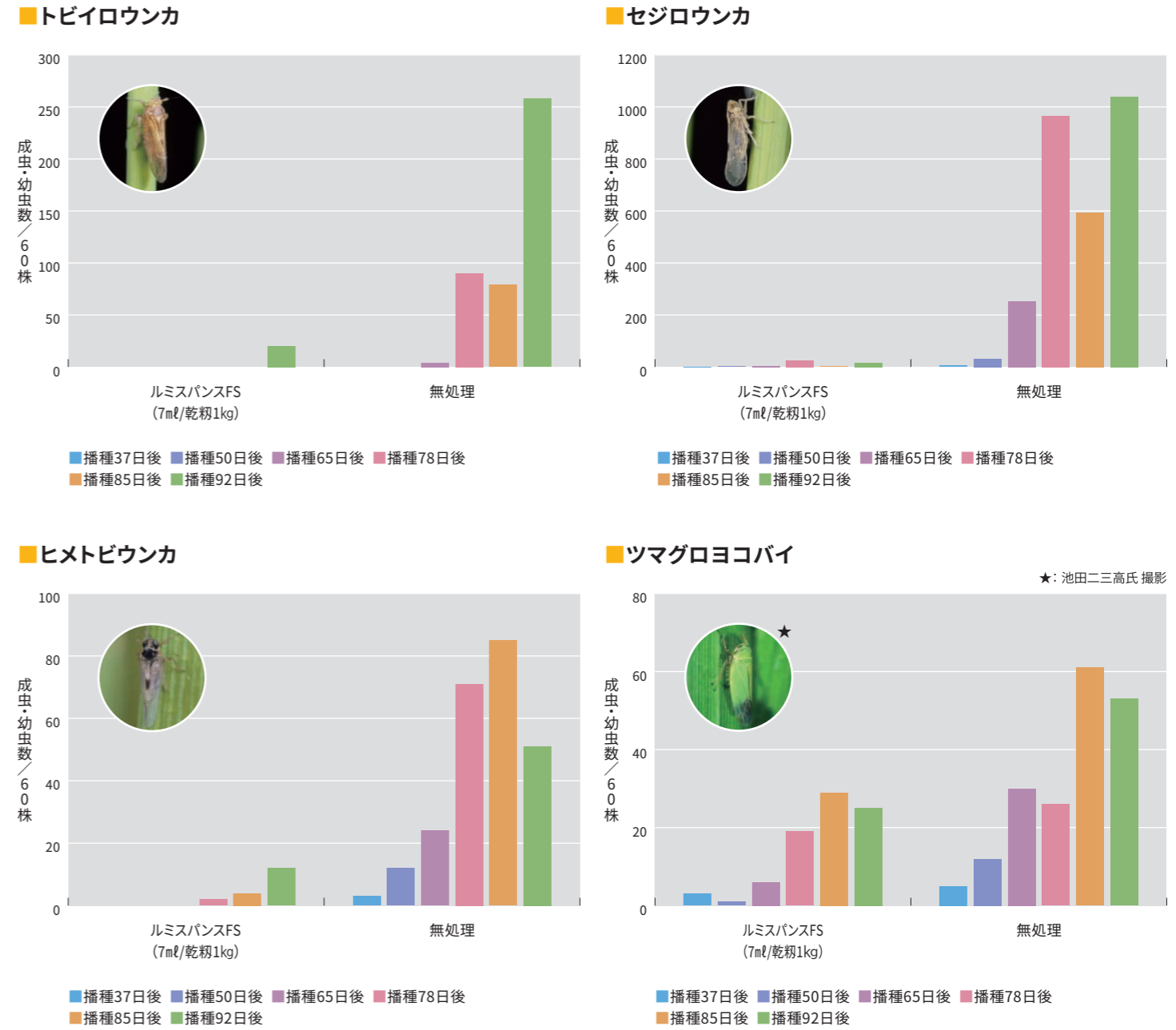
ルミスパンスFSは、トビイロウンカ、セジロウンカ、ヒメトビウンカ、ツマグロヨコバイに対して対照剤と同等の効果を示しました。



2020年 宮崎県総合農業試験場
 品種:まいひかり(播種:6月1日、移植:6月17日)
 処理日:ルミスパンスFS 5月23日(浸種前日)、対照薬剤 6月1日
 処理方法:ルミスパンスFS 浸種前塗抹処理、対照薬剤 播種時覆土前処理(50g/箱)
 調査方法:各区20株×3反復について成虫・幼虫数を調査した
 害虫発生状況:トビイロウンカ多、セジロウンカ少、ヒメトビウンカ少、ツマグロヨコバイ少

試験成績(直播水稻)

ルミスパンスFSは、トビイロウンカ、セジロウンカ、ヒメトビウンカ、ツマグロヨコバイに対して効果を示しました。



2022年 佐賀県農業試験研究センター
 品種:さがびより(播種:6月14日)
 処理日:6月8日
 処理方法:5月16~18日に浸種、催芽確認後、風乾し冷蔵保管した種籾を塗抹処理。処理直後に種子量の1/3量のベンガラモリブデン処理を行った
 調査方法:各区20株×3地点について成虫・幼虫数を調査した
 害虫発生状況:トビイロウンカ中、セジロウンカ多、ヒメトビウンカ少、ツマグロヨコバイ少

