

水稲育苗箱用殺虫殺菌剤

農林水産省登録 第24516号

ワイドスペクトラムの新規成分オキサゾスルフィル含有。

その効果まさに名人級

技術資料



有効成分が
幅広い害虫に

Oxazosulfyl
オキサゾスルフィル

稲名人® は協友アグリ(株)の登録商標

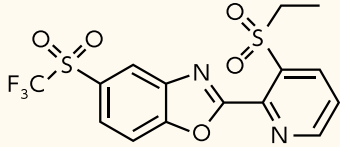
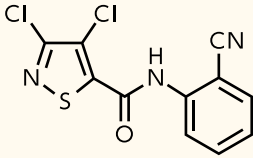
稲名人[®]

箱粒剤

特長

- ① **新規成分**が既存の殺虫剤に抵抗性を持つ害虫にも高い効果
- ② **1つの殺虫成分**で幅広い害虫に優れた効果
- ③ **いもち病**にも高い効果
- ④ **2成分**で**主要害虫**と**いもち病・細菌性病害**の防除可能
- ⑤ **は種前** (床土混和・覆土混和) から**移植当日**まで使用可能

有効成分および物理化学的性状

ISO名	オキサゾスルフィル	イソチアニル
含有量	2.0%	2.0%
化学名 (IUPAC)	2-[3-(エチルスルホニル)-2-ピリジル]-5-(トリフルオロメチルスルホニル)-1,3-ベンゾオキサゾール	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		
LogPow	2.69 (25°C, pH 6.5-7.2)	2.96 (25±1°C, 純水pH7.2)
水溶解度	1.56 × 10 ⁴ μg/L (20°C, pH6.8-6.9)	500 μg/L (20°C, 純水pH7.0)
蒸気圧	<1.7×10 ⁻⁵ Pa (25°C) <2.8×10 ⁻⁵ Pa (50°C)	2.36×10 ⁻⁷ Pa (25°C)
作用機作	電位依存性ナトリウムチャンネルに作用 (IRACコード未分類)	宿主植物の抵抗性誘導 (FRACコード:P3)

安全性

人畜毒性:普通物相当 (毒劇物に該当しないものを指している通称)

試験名	動物種	稲名人箱粒剤
急性経口毒性	ラット	LD ₅₀ : >2,000 mg/kg 体重
急性経皮毒性	ラット	LD ₅₀ : >2,000 mg/kg 体重
皮膚刺激性	ウサギ	刺激性なし
眼刺激性	ウサギ	軽度の刺激性あり
皮膚感作性	モルモット	感作性なし

水産動植物への影響

試験名	生物種	暴露時間	稲名人箱粒剤
魚類急性毒性	コイ	96 hr	LC ₅₀ : >1,000 mg /L
ミジンコ類 急性遊泳阻害	オオミジンコ	48 hr	EC ₅₀ : 120 mg /L
藻類生長阻害	淡水緑藻	0-72 hr	ErC ₅₀ (0-72h) : 93mg /L

オキサゾスルフィルの特長

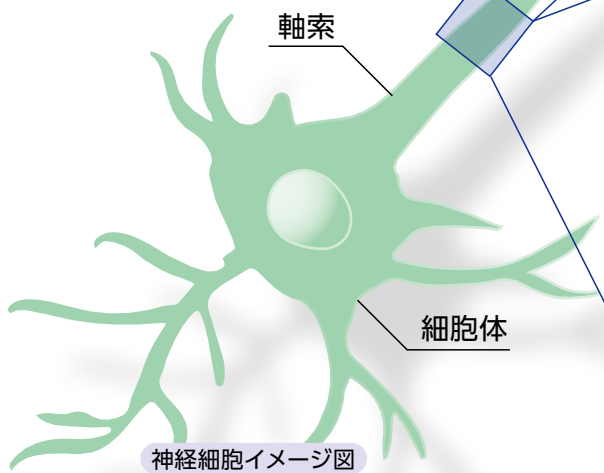
- 1成分で水稻主要害虫の防除が可能
- 新規骨格を有し、既存薬剤に抵抗性を示す害虫にも効果を発揮
- 長期残効を有する

オキサゾスルフィルの作用機作

オキサゾスルフィルは、住友化学が独自に開発した新規骨格を有する殺虫成分で、害虫の電位依存性ナトリウムチャンネルに作用します。電位依存性ナトリウムチャンネルは神経細胞に存在しており、神経が情報を伝達するには、このチャンネルの開閉によってもたらされるナトリウムイオンの透過が欠かせません。

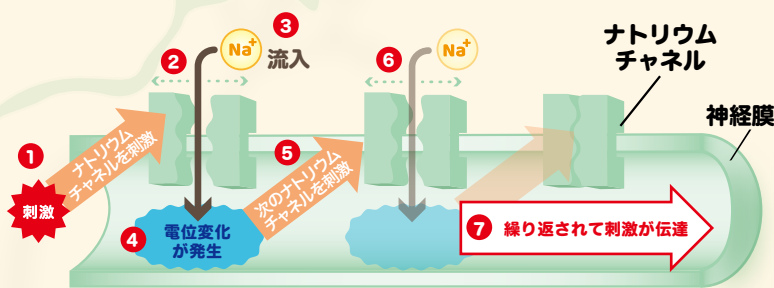
オキサゾスルフィルは、害虫の電位依存性ナトリウムチャンネルを不活性状態（閉鎖状態）で維持することでナトリウムイオンの透過を阻害します。

その結果、害虫は神経伝達が阻害されて麻痺状態になり、正常な活動ができなくなります。



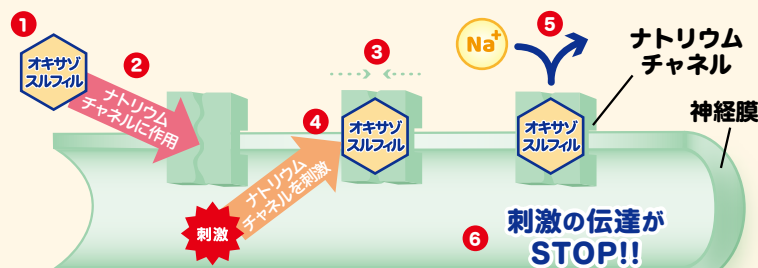
通常時

- 1 刺激が神経細胞に伝わる
- 2 ナトリウムチャンネルが開く
- 3 ナトリウムイオン流入
- 4 電位変化が発生
- 5 隣接したナトリウムチャンネルを刺激
- 6 ナトリウムチャンネルが開く
- 7 繰り返されて刺激が伝わる



処理時

- 1 昆虫の体内へオキサゾスルフィルが取り込まれる
- 2 ナトリウムチャンネルに作用
- 3 オキサゾスルフィルがチャンネルの閉鎖状態を保持
- 4 刺激によってナトリウムチャンネルは開放されない
- 5 ナトリウムイオンの流入を阻害
- 6 刺激の伝達がストップ



(画像はイメージで、オキサゾスルフィルの正確な結合部位は分かっていません。)

オキサゾスルフィルを処理すると…
麻痺症状が発現

- 摂食・吸汁できない
- 定着できない(落下する)
- 交尾できない
- 産卵できない

麻痺症状に起因するオキサゾスルフィルの主な効果

殺虫効果

被害抑制効果

次世代抑制効果

※害虫種や害虫のステージによって発現する作用・効果は異なります。

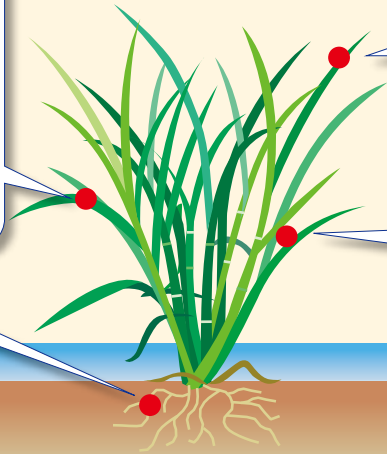
オキサズスルフィルが効果を示す害虫

イネミズゾウムシ

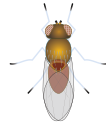


全国に分布。移植後、成虫が水田に侵入し、葉の表面を縦長に食害する。産卵は水中のイネ葉鞘内に行われ、幼虫は根部を食害する。幼虫が多発すると生育不良や欠株となるため、幼虫による被害は成虫より大きい。

イネ生育初期



イネヒメハモグリバエ



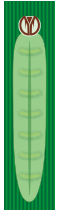
全国に分布。成虫は水面を歩行し、移植直後の垂れ葉や流れ葉など水面に接している部分に好んで産卵する。幼虫は葉内へ潜入し、表皮を残して葉肉を線状に食害する。多発すると株枯れになる。一株の植え付け本数が少ない場合、被害が大きい。

イネドロオウムシ(イネクビホソハムシ)



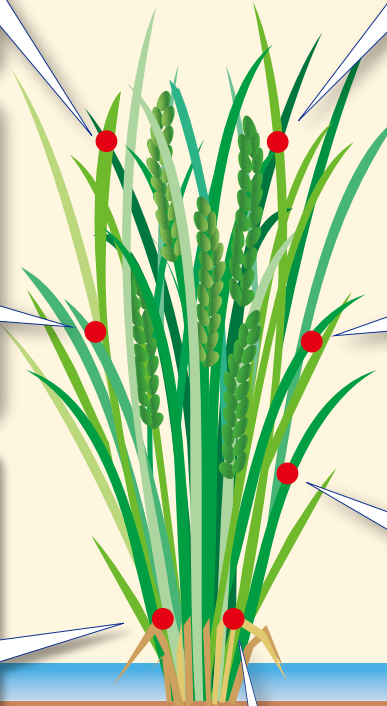
全国に分布するが、被害は冷涼地に多い。成虫・幼虫ともに葉を食害する。成虫は葉脈に沿って細長い線状に、幼虫は幅広く白いかすり状に食害痕を残す。幼虫は背に泥状に見える糞を背負い乾燥や外敵から身を守るので「イネドロオウムシ」という。

イネツトムシ(イチモンジセサリ)

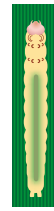


全国に分布。孵化幼虫は葉を筒状に巻き、老齢幼虫になると数枚の葉を綴って苞(ツト)を作って食害する。成虫は葉色の濃いイネを好んで産卵するため、多肥や遅植えの圃場の被害が多くなる。

イネ出穂期前後

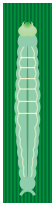


コブノメイガ



海外からの飛来性害虫。西日本で被害が多い。オス成虫の前翅前縁に暗褐色の毛塊があり、これが名前の由来。幼虫は葉を筒状に巻き、内部から表面を残しながら食害するため、被害葉は白化する。出穂期前後に多発し、止め葉や次葉を食害されると収量に影響する。成虫は葉色の濃いイネを好んで産卵する。

フタオビコヤガ



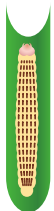
全国に分布する。成虫の前翅に褐色の2本の斜めの帯があり、これが名前の由来。幼虫の姿からイネアオムシとも呼ばれる。若齢幼虫は葉肉を食害し、表皮にかすり状の白斑を残しイネドロオウムシ幼虫の食害に似る。3齢以後の幼虫は葉縁を切り取り、ひどいときは葉の中央の筋だけが残る。

イナゴ類



全国に分布。成虫・幼虫ともにイネ科の葉を食害。田植え後の5~6月頃から孵化した幼虫が水田に侵入し、食害を開始。特に老熟幼虫以降の食害が激しく、止葉展開後の食害は品質、収量に影響する。食害痕は、フタオビコヤガ中老齢幼虫の食害痕に似るが、イナゴはギザギザ、フタオビコヤガは階段状になるため見分けがつく。

ニカメイチュウ



年2回発生。第1世代幼虫は若稲の葉鞘から食入し茎内を集団で食いつくすので、食入部が折れて葉が水面に浮く流れ葉、また茎心に食い込んだ場合は心葉が黄化する心枯れが発生する。第2世代幼虫の被害は出穂5~10日前から現れ、出すくみ穂や白穂になる。ひどい時は株元から倒伏する。被害を受けた穂は容易に抜ける。

ツマグロヨコバイ



北海道を除く全国に分布。オス成虫は体色が黄緑色で前翅の先端が黒色であることが名前の由来。イネ萎黄病とイネ萎縮病のウイルスを媒介する。多発時に直接の吸汁害で黄化や生育抑制がみられるが、一時的な症状であり大きな被害は出ない。出穂以降は穂を吸汁することもあり、すす病の発生や不稔が生じる。

ウンカ類

ヒメトビウンカ



全国に分布。土着性害虫ではあるが、海外から飛来の事例もある。その被害は吸汁によるものではなく、媒介するイネ縞葉枯病などのウイルス病によるものが大きい。成虫のサイズは、セジロウンカ、トビロウンカに比べると一回り小さい。

セジロウンカ



海外からの飛来性害虫。初夏の飛来量が多く、7~8月に多発するので夏ウンカと呼ばれる。メス成虫の背中には大きな白い斑紋がある。吸汁や産卵痕により株元が赤く変色し、多発時には生育抑制や排泄物によるすす病が発生する。

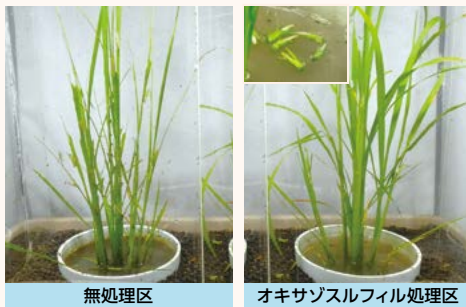
トビロウンカ



海外からの飛来性害虫。西日本で被害が多い。繁殖に優れる短翅系の出現率が高く、圃場内で急速に個体数を増やし、坪枯れを引き起こす。甚大な被害を引き起こす場合がある。飛来量の違いでセジロウンカに比べ後から増殖してくるため、秋ウンカと呼ばれる。

オキサズスルフィルの効き方

イナゴ類(コバネイナゴ)に対する効果

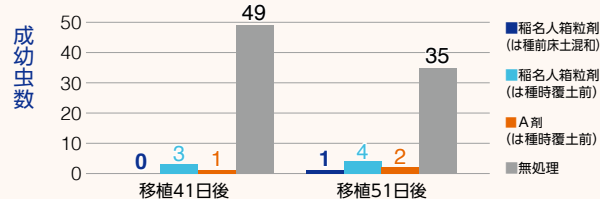


住友化学株式会社 2021年
試験方法
 移植当日処理したイネをポットに移植した。
 移植13日後にコバネイナゴ2齢幼虫を放虫し、
 被害の様子および虫の様子を撮影した。

**オキサズスルフィル処理区では、
 イナゴによる食害が抑えられた。
 オキサズスルフィル処理区では、イナゴ
 が水面に落下する様子が観察された。**

協友アグリ株式会社(長野) 2018年

品 種 風さやか 発生状況 少発生(自然発生+放虫) 調査方法 捕虫網による計30回の拘い取りにより虫数を調査
 播 種 日 5月9日 調査日 7月9日(移植41日後)
 移 植 日 5月29日 調査日 7月19日(移植51日後)
 処理時期 は種前床土混和およびは種時覆土前



トビイロウンカに対する効果

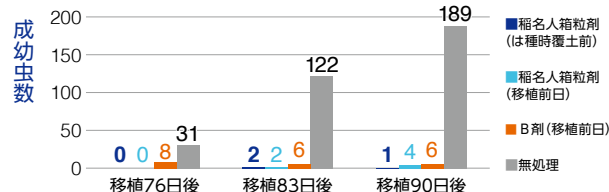


住友化学株式会社 2019年
試験方法
 移植当日処理したイネをポットに移植した。
 移植28日後にトビイロウンカ成虫を放虫し、
 放虫27日後に葉鞘の様子を撮影した。

**オキサズスルフィル処理区では、
 トビイロウンカの増殖が見られず、
 トビイロウンカによる被害は
 認められなかった。**

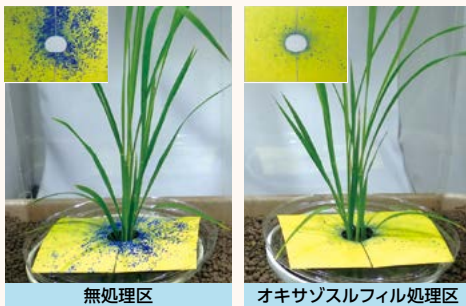
鹿児島県農業環境協会植物防疫部会 2016年

品 種 ヒノヒカリ 発生状況 少発生 調査方法 計120株について粘着板への払い落とし法で虫数を調査
 播 種 日 5月27日 調査日 9月1日(移植76日後)
 移 植 日 6月17日 調査日 9月8日(移植83日後)
 処理時期 は種時覆土前および移植前日 調査日 9月15日(移植90日後)



ヒメトビウンカに対する効果

吸汁抑制効果



住友化学株式会社 2020年

試験方法
 移植当日処理したイネをポットに移植した。
 移植11日後、株元に感水紙を設置し、ヒメトビウンカ成虫を放虫した。放虫8日後に感水紙の様子を撮影した。

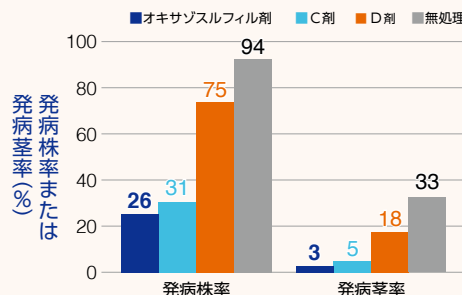
**オキサズスルフィル処理区では
 甘露*の排泄がほとんどみられず、
 ヒメトビウンカによる吸汁が抑制された。**

*甘露:カメムシ目昆虫などが吸汁する際に肛門から排泄される糖分を含む液体。

イネ縞葉枯病圃場試験

住友化学株式会社(茨城県) 2019年

品 種 コシヒカリ 調査日 8月6日(移植90日後)
 播 種 日 4月17日 調査方法 発病株数および発病茎数を調査した。
 移 植 日 5月8日
 処理時期 移植当日
 発生状況 ヒメトビウンカ 中発生
 イネ縞葉枯病 甚発生

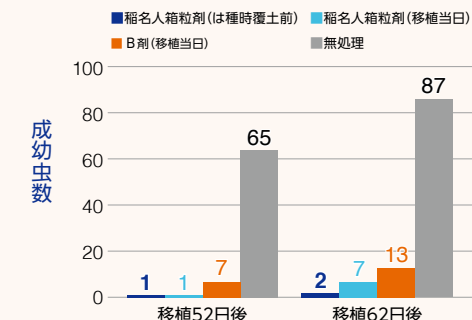


**オキサズスルフィル処理区では、
 ヒメトビウンカの吸汁によって
 ウィルスが媒介される
 イネ縞葉枯病の発病が抑えられた。**

寄生虫数圃場試験

シンテック・リサーチ・ジャパン株式会社 福岡試験地 2016年

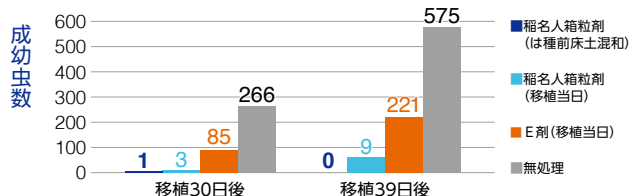
品 種 ヒノヒカリ 調査日 8月8日(移植52日後)
 播 種 日 5月25日 調査日 8月18日(移植62日後)
 移 植 日 6月17日
 処理時期 は種時覆土前および移植当日
 発生状況 少発生 調査方法 計60株について粘着板への払い落とし法で虫数を調査



セジロウンカに対する効果

一般社団法人 日本植物防疫協会 宮崎試験場(2016年)

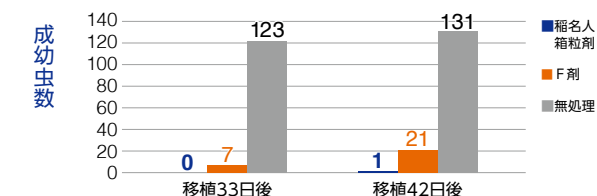
品 種 ヒノヒカリ 発生状況 中発生 調査方法 計60株について水面払落し法で調査。
 播 種 日 6月5日 調査日 8月5日(移植39日後)
 移 植 日 6月27日 調査日 8月5日(移植39日後)
 処理時期 は種前床土混和および移植当日



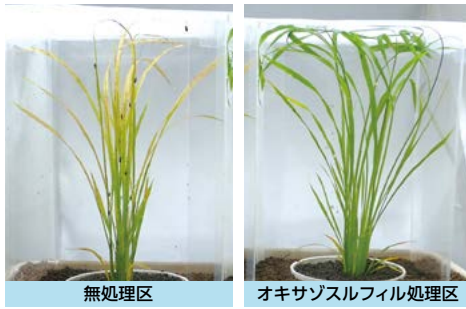
ツマグロヨコバイに対する効果

一般社団法人 日本植物防疫協会 岡山試験地(2016年)

品 種 にこまる 発生状況 少発生 調査方法 計30株に生息する虫数を水面払落し法で調査。
 播 種 日 6月1日 調査日 7月25日(移植33日後)
 移 植 日 6月22日 調査日 8月3日(移植42日後)
 処理時期 移植当日



イネドロオウムシに対する効果



住友化学株式会社 2019年

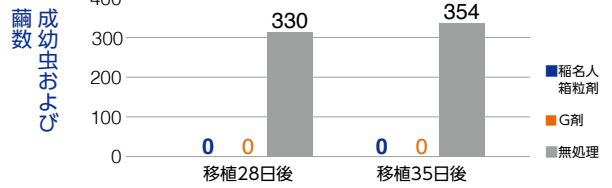
試験方法

移植当日処理したイネをポットに移植した。
移植16日後にイネドロオウムシ成虫を放虫し、
放虫10日後に被害の様子を撮影した。

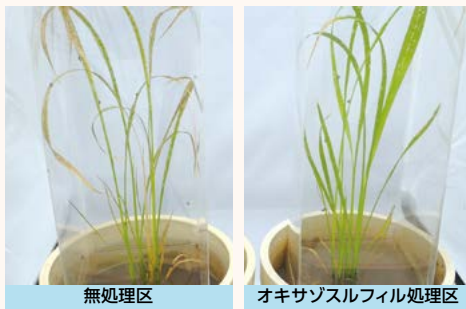
**オキサズルフィル処理区では、
イネドロオウムシ成虫による被害が
抑制され、産卵数も少なかった。**

一般社団法人 日本植物防疫協会 山梨試験場 2017年

品 種	コシヒカリ	調査日	6月16日(移植28日後)	調査方法	計200株について虫数を調査。
播 種 日	4月28日	移 植 日	5月19日		
移 植 日	5月19日	処理時期	移植当日		
発生状況	中発生		6月23日(移植35日後)		



イネミズゾウムシに対する効果



住友化学株式会社 2020年

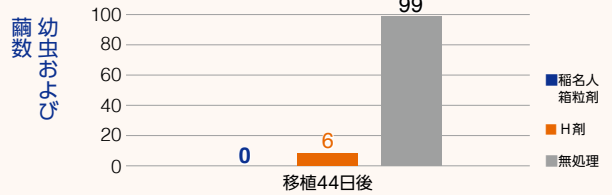
試験方法

移植当日処理したイネをポットに移植した。
移植18日後にイネミズゾウムシ成虫を放虫し、
放虫16日後の被害の様子を撮影した。

**オキサズルフィル処理区では、
イネミズゾウムシによる
食害が抑えられた。**

一般社団法人 日本植物防疫協会 茨城研究所 2016年

品 種	コシヒカリ	調査日	6月22日(移植44日後)	調査方法	計12株について掘り取り、 根圏部位に生息している 幼虫・蛹の数を調査。
播 種 日	4月11日	移 植 日	5月9日		
移 植 日	5月9日	処理時期	移植3日前		
発生状況	中発生				



コブノメイガに対する効果



住友化学株式会社 2019年

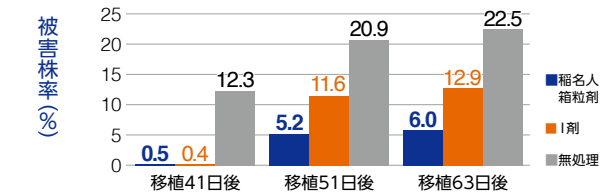
試験方法

移植当日処理したイネをポットに移植した。
その35日後に羽化直前の蛹を放虫し、
63日後に被害の様子を撮影した。

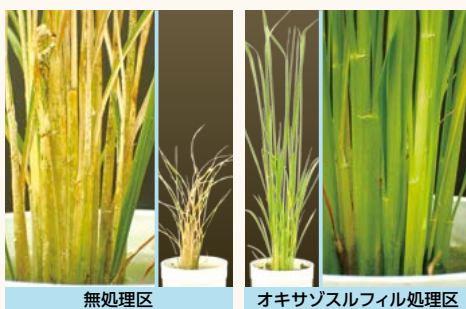
**オキサズルフィル処理区では、
コブノメイガ幼虫による捲葉被害が
抑制された。**

日本植物環境コンサルティング株式会社(長崎県) 2020年

品 種	なつほのか	調査日	7月20日(移植41日後)	調査方法	計300株について被害 葉数を調査し被害率を 算出。
播 種 日	5月11日	移 植 日	6月9日		
移 植 日	6月9日	処理時期	移植当日		
発生状況	多発生		7月30日(移植51日後)		
			8月11日(移植63日後)		



ニカメイチュウに対する効果



住友化学株式会社 2021年

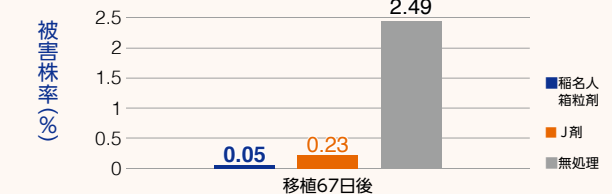
試験方法

移植当日処理したイネをポットに移植した。
移植21日後に卵塊を接種し、
接種13日後の被害の様子を撮影した。

**オキサズルフィル処理区では、
ニカメイチュウによる
食害が抑えられた。**

兵庫県立農林水産技術総合センター 北部農技術センター 2016年

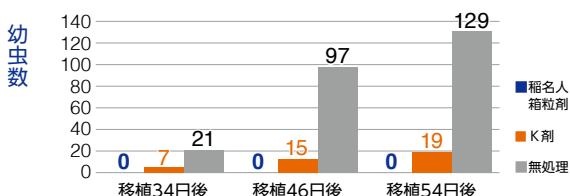
品 種	コシヒカリ	調査日	7月26日(移植67日後)	調査方法	計300株について被害葉 数を数え、被害率を算出。
播 種 日	5月2日	移 植 日	5月20日		
移 植 日	5月20日	処理時期	移植当日		
発生状況	中発生(接種)				



イネツトムシに対する効果

愛媛県農林水産研究所 2017年

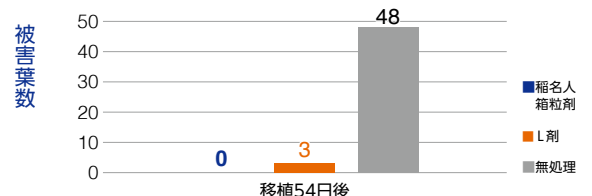
品 種	松山三井	調査日	7月27日(移植34日後)	調査方法	計1,050株について 幼虫数を調査
播 種 日	6月2日	移 植 日	8月8日(移植46日後)		
移 植 日	6月23日	処理時期	移植当日		
発生状況	少発生		8月16日(移植54日後)		



フタオビコヤガに対する効果

福井県植物防疫協会 2017年

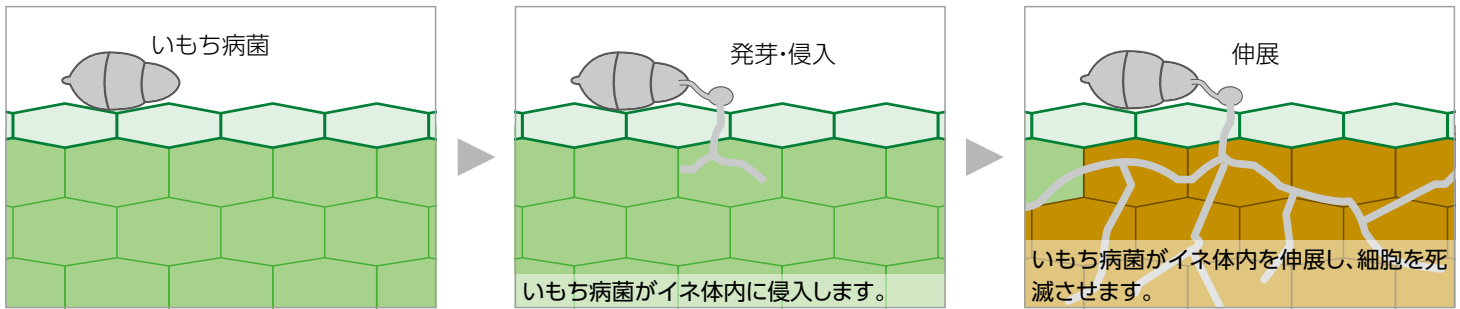
品 種	コシヒカリ	発生状況	少発生	調査方法	計450株について 被害葉数を調査。
播 種 日	4月19日	調査日	7月7日(移植54日後)		
移 植 日	5月14日				
処理時期	は種前覆土混和(3月27日)、 対照剤はは種時覆土前				



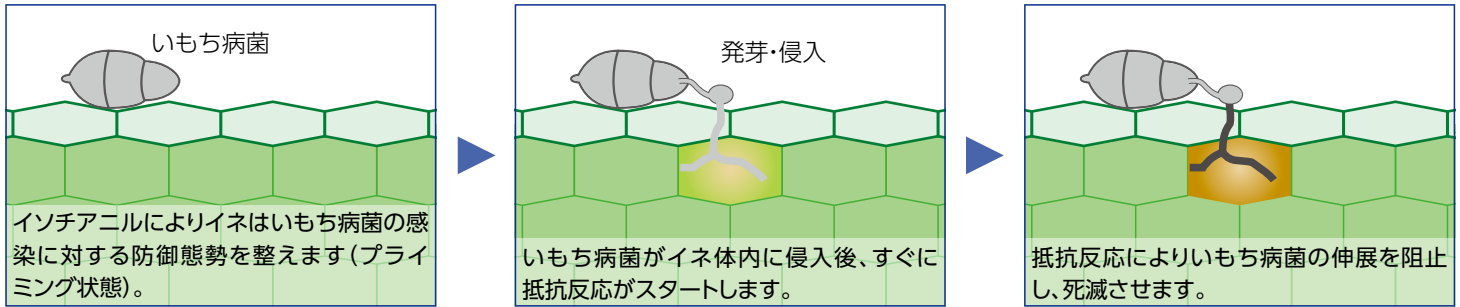
イソチアニルの作用機作

イソチアニルの作用機作は植物病害抵抗性誘導です (FRACコード:P3)。イソチアニルはイネいもち病菌に直接の抗菌活性はありませんが、圃場では優れた防除効果を示します。イネ体内に吸収されたイソチアニルにより、イネはいもち病菌の感染に対する防御態勢を整えます (プライミング状態)。プライミング状態のイネは、いもち病菌の感染を感知すると、すぐに種々の抵抗反応をスタートさせ、感染したいもち病菌のイネ体内での伸展を阻止し、死滅させます。

無処理



イソチアニル処理



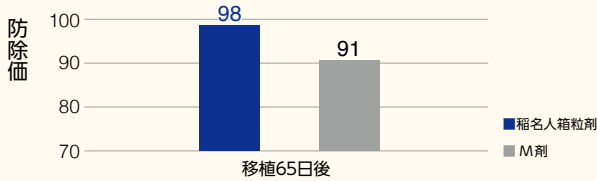
病害試験事例

いもち病

青森県産業技術センター 農林総合研究所 2017年

品 種 ゆめあかり 発生状況 葉いもち:多発生 (接種)
 播 種 日 4月17日 調査日
 移 植 日 5月22日 7月26日 (移植65日後)
 処理時期 は種時覆土前

調査方法
 各区30株について発病株数および所定基準に基づいた病斑面積率別株数を調査し、そこから算出した病斑面積率の平均値より防除価を算出。



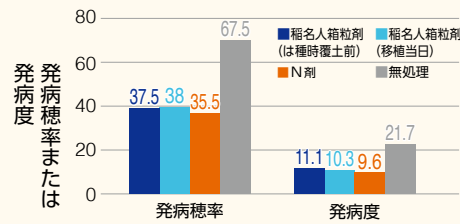
もみ枯細菌病

京都府立大学生命環境科学研究科 2016年

品 種 ヒノヒカリ 処理時期 は種時覆土前
 播 種 日 5月18日 移植当日
 移 植 日 6月15日

発生状況 中発生 (接種)
 調査日 9月9日 (移植55日後)

調査方法
 3地点について、1地点あたり40株より5穂、計200穂の発病とその程度を調査し、発病率および発病度を算出。発病度の算出方法は次のとおりとした。
 発病度 = $\frac{(1n_1 + 2n_2 + 3n_3 + 4n_4)}{4N} \times 100$
 n₁:罹病率 10%以下、
 n₂:罹病率 11-30%、
 n₃:罹病率 31-60%、
 n₄:罹病率 61%以上、
 N:調査総穂数



稲名人箱粒剤のイネに対する安全性

試験方法: 薬剤をは種時またはは種前に処理し、所定日にイネの薬害 (草丈、マット形成、外観) の有無を調査した。

処理方法および育苗方法	処理薬量	草丈	マット形成	外観
は種時覆土前処理	2倍量 (100g/箱)	—	—	—
は種時覆土前処理	4倍量 (200g/箱)	—	—	—
は種前床土混和处理	2倍量 (100g/箱)	—	—	—
は種時覆土前処理・プール育苗	2倍量 (100g/箱)	—	—	—
高密度は種・は種時覆土前処理	100g/箱	—	—	—

草丈 -: 実用上問題となる生育抑制なし
 +: 実用上問題となる生育抑制あり

マット形成 -: 移植に支障なし
 +: 移植に支障あり

外観 -: 実用上問題となる異常 (褐点、葉先枯れ等) なし
 +: 実用上問題となる異常あり

**稲名人箱粒剤はイネに対する安全性が高く、
 は種前から移植時まで幅広い時期に処理が可能です。**

有効成分: オキサズルフィル……2.0% イソチアニル……2.0%
人畜毒性:普通物(毒劇物に該当しないものを指している通称)

適用病害虫および使用方法

2021年12月末現在の登録内容

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	オキサズルフィルを含む農薬の総使用回数	イソチアニルを含む農薬の総使用回数		
稲	いもち病 イネミズズウムシ イネドロオウムシ ニカメイチュウ	1kg/10a	移植時	1回	側条施用	1回	3回以内 (直播では種時 又は移植時までの 処理は1回以内、 本田では2回以内)		
稲 (箱育苗)	いもち病 白葉枯病 もみ枯細菌病 穂枯れ (ごま葉枯病菌) 内穎褐変病 イネミズズウムシ イネドロオウムシ ウンカ類 ツマグロヨコバイ ニカメイチュウ フタオビコヤガ イネツトムシ コブノメイガ イナゴ類 イネヒメハモグリバエ	育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50g	は種前		育苗箱の 床土又は覆土に 均一に混和する		1回	1回	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)
		高密度には種する場合は 1kg/10a(育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50~100g)							
		育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50g	は種時 (覆土前) ~移植当日						
		高密度には種する場合は 1kg/10a(育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50~100g)							
	育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50g	は種前	育苗箱の 床土又は覆土に 均一に混和する						
				高密度には種する場合は 1kg/10a(育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50~100g)					
		育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50g		は種時 (覆土前)	育苗箱の上から 均一に散布する				
						高密度には種する場合は 1kg/10a(育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌約5L) 1箱当り50~100g)			

注意事項

〈薬効・薬害等の注意〉

- 本剤を床土または覆土に混和する場合、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ください。
- 育苗箱の上から均一に散布し、葉に付着した薬剤を払い落とし、軽く散水して田植機にかけて移植してください。
- 育苗箱(30×60×3cm、使用土壌約5L)1箱当りに乾粉として200から300g程度を高密度には種する場合は、10a当りの育苗箱数に応じて、本剤の使用量が1kg/10aまでとなるよう、育苗箱1箱当りの薬量を50から100までの範囲で調整してください。
- 側条施用する場合は、粒剤が均一に散布できる施用装置を装着した田植機を使用してください。
- 軟弱徒長苗、むれ苗、移植適期を過ぎた苗等には薬害を生じるおそれがあるので注意してください。
- 本田の整地が不均整な場合は薬害を生じやすいので、代かきはいないに行い、移植後田面が露出しないように注意してください。
- いぐさ栽培予定水田では使用しないでください。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ください。

- きく等の他作物に影響を及ぼす場合があるので、薬剤が育苗箱からこぼれ落ちないように散布してください。また、土壌全面に不透水性無孔シートを敷くなど、薬剤処理後の灌水による土壌への浸透をさけてください。
- 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法等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。

〈安全使用上の注意〉

- 使用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。作業後は直ちに手足、顔などを石けんでよく洗い、うがいをするとともに衣服を交換してください。
- 作業時に着用していた衣服等は他のものとは分けて洗濯してください。
- かぶれやすい体質の人は取扱いに十分注意してください。
- 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。
- 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。

●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。 ●空袋は圃場等に放置せず適切に処理してください。