

適用病害・使用目的と使用方法

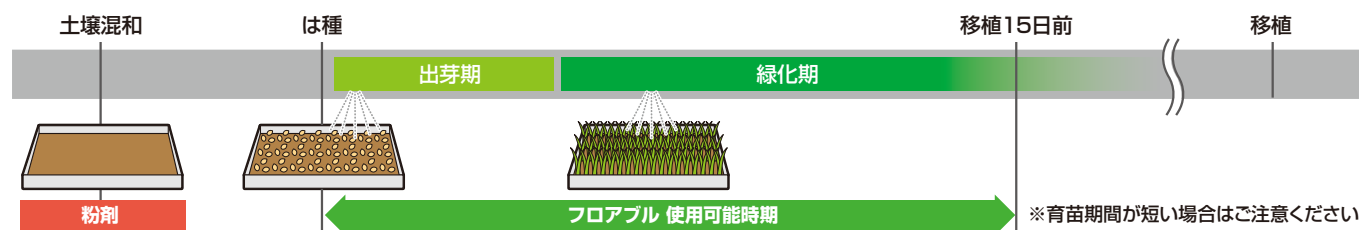
2017年10月現在

フロアブル	作物名	適用病害名 又は使用目的	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の 使用回数	使用方法	ピカルプロソクスを 含む農業の総使用回数
農林水産省登録 第4702318号	稲 (箱育苗)	苗立枯病 (ピシウム菌)	1000倍	育苗箱* 1箱当り0.5ℓ	は種時から緑化期 但し、移植15日前まで	2回以内	土壌灌注	3回以内 (土壌混和は1回以内) 土壌灌注は2回以内)
		苗立枯病 (フザリウム菌)	2000倍	育苗箱* 1箱当り1ℓ	は種時			
		苗立枯病 (リゾブス菌)	1000倍	育苗箱* 1箱当り0.5ℓ	は種時から緑化期 但し、移植15日前まで			
		ムレ苗防止	2000倍	育苗箱* 1箱当り1ℓ	は種時			

粉剤	作物名	適用病害名 又は使用目的	使用量	使用時期	本剤の 使用回数	使用方法	ピカルプロソクスを 含む農業の総使用回数
農林水産省登録 第4702318号	稲 (箱育苗)	苗立枯病 (ピシウム菌)	育苗箱* 1箱当り6~8g	は種前	1回	育苗箱土壌に 均一に混和する	3回以内 (土壌混和は1回以内) 土壌灌注は2回以内)
		ムレ苗防止					

*30×60×3cm、使用土壌約5ℓ

上手な使い方(使用時期)



⚠ 効果・薬害等の注意

共通

- ムレ苗防止に使用する場合、ピシウム菌によるムレ苗に有効ですので、このようなムレ苗の発生する地域で使用してください。
- 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、病害虫防除所等関係機関の指導を受けることをお勧めします。

フロアブル

- 使用前によく振ってから使用してください。
- 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきってください。

粉剤

- 使用量に合わせ秤量し、使いきってください。
- なるべく播種直前に土壌に混和してください。

⚠ 安全使用上の注意

フロアブル

- 誤飲などのないよう注意してください。
- 本剤は眼に対して弱い刺激性があるので眼に入らないよう注意してください。眼に入った場合には直ちに水洗してください。

粉剤

- 誤食などのないよう注意してください
- 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。眼に入った場合には直ちに水洗し、眼科医の手当を受けてください。
- 使用の際は農業用マスクなどを着用してください。作業後は洗眼・うがいをしてください。

保管…直射日光をさけ、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。



We are fine, ナエファイン

1成分でイネ苗立枯病に
高い防除効果を示します。



新発売

イネ苗立枯病防除剤

ナエファイン®

フロアブル・粉剤

●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。●防除日誌を記帳しましょう。

本資料は平成29年10月現在の知見に基づいて作成されております。

自然に学び 自然を守る

クミアイ化学工業株式会社

本社：東京都台東区池之端1-4-26 〒110-8782 TEL.03-3822-5036
http://www.kumiai-chem.co.jp

1420(17-10)

はじめに

ナエファインフロアブルおよびナエファイン粉剤は、JA全農と日本曹達(株)が開発したイネ苗立枯病防除剤です。両剤は新規骨格のピカルプトラゾクスを有効成分とし、新規作用を有すると推定しております。

両剤は、NF-171の試験コード名で2012年より(一社)日本植物防疫協会を通じて公的試験を開始し、2017年7月18日に農薬登録を取得いたしました。

ナエファイン剤は、1成分で3種の苗立枯病に防除効果を発揮するもので、良質な苗作りに大きな貢献ができるものと考えております。

本技術資料は、ナエファイン剤の特長や試験データなどを紹介しております。今後、ナエファイン剤の使用に際して参考となれば幸いです。

有効成分の物理化学的性状

一般名：ピカルプトラゾクス

試験番号：NF-171

化合物の系統：テトラゾリルオキシム

化学名：tert-ブチル(6-[[[(Z)-(1-メチル-1H-5-テトラゾリル)(フェニル)メチレン]アミノオキシメチル]-2-ピリジル)カルバマート

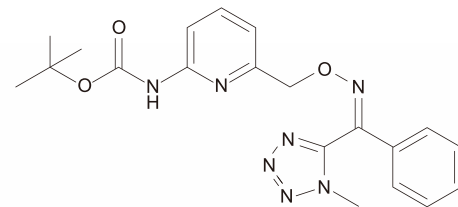
分子量：409.44

融点：136.6~138.7℃

水溶解度：0.333mg/ℓ(20℃)

オクタノール/水 分配係数：logPow =4.16(25℃)

蒸気圧：<1.2×10⁻⁷Pa(50℃)



有効成分の安全性(製剤)

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)			LD ₅₀ (mg/kg)	
安全性 (製剤)	試験の種類	供試動物	フロアブル剤	粉剤
	急性毒性(経口)	ラット♀	>2000	>2000
	急性毒性(経皮)	ラット♂♀	>2000	>2000

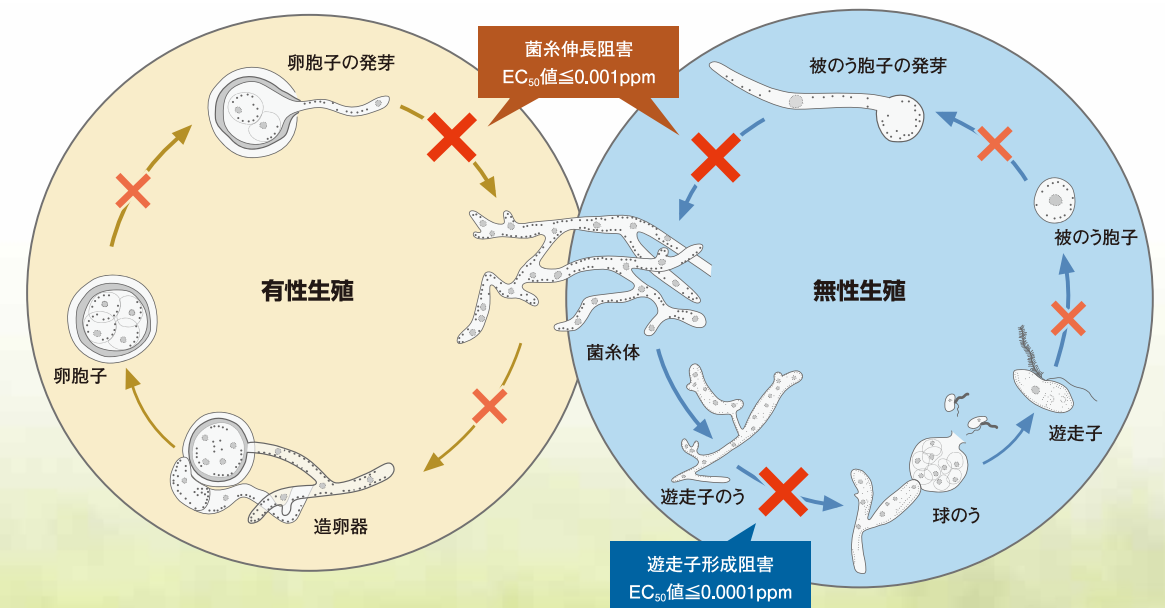
水産動植物に対する影響			LC ₅₀ またはEC ₅₀ (mg/ℓ)	
安全性 (製剤)	試験の種類	供試動物	フロアブル剤	粉剤
	魚類	コイ	LC ₅₀ : >1,000(96hr)	LC ₅₀ : >1,000(96hr)
	ミジンコ類	オオミジンコ	EC ₅₀ : 125(48hr)	EC ₅₀ : >1,000(48hr)
	藻類	緑藻	EC ₅₀ : 155	EC ₅₀ : >1,000

ナエファインの特長

- 1成分で3種(ピシウム菌、フザリウム菌、リゾープス菌)の苗立枯病菌に防除効果を発揮します。
*ナエファイン粉剤の登録はピシウム菌による苗立枯病のみです。(※2017年10月現在)
- 2 新規作用性を有すると推定され、既存の薬剤耐性ピシウム菌に交差耐性を示しません。
- 3 多様な育苗環境でも、安定した防除効果を発揮します。

ピシウム菌のライフサイクル(生活環)における作用点

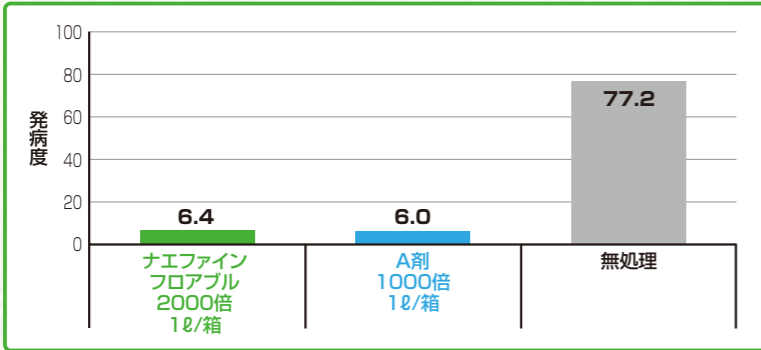
- ピカルプトラゾクスの作用機作は研究中ですが、ピシウム菌に対しては、複数の生活ステージに作用することがわかっています。
- 特に、菌糸伸長阻害活性や遊走子形成阻害活性が高く、この作用により、高い防除効果を発揮します。



ナエファインの防除効果

ピシウム菌に対する防除効果 (フロアブル)

2016年 長崎県病害虫防除所 (長崎県展示試験)



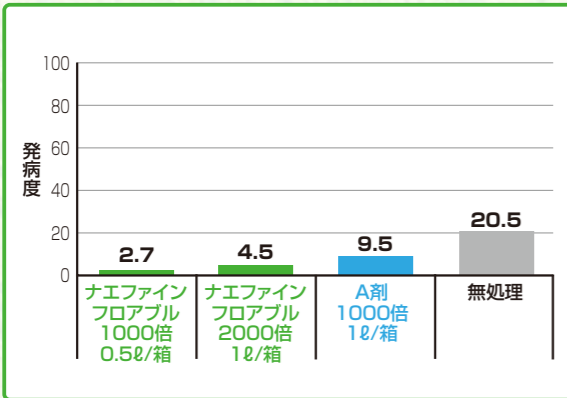
発生程度：多発生(接種)
 播種日：5月31日
 試験規模：1育苗箱、3反復
 処理方法：播種時覆土前灌注
 調査方法：播種20日後に各区250苗について発病程度別に発病苗数を調査した。



ナエファインフロアブルは対照剤と同等の防除効果が認められました。ピシウム菌のまん延を抑え、良好なマットを形成しました。

フザリウム菌による苗立枯病に対する防除効果 (フロアブル)

2013年 日本曹達(株) 横浜フィールドリサーチセンター

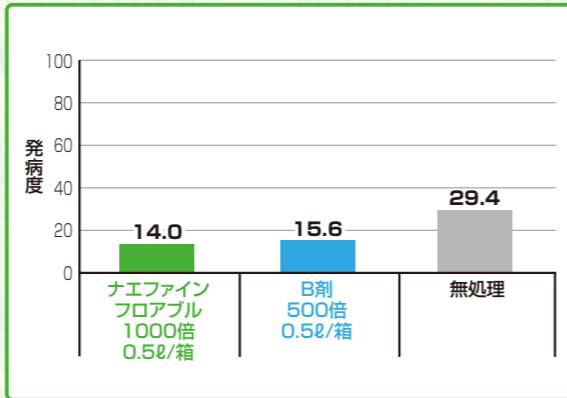


試験規模：1/10育苗箱大、3反復
 処理日：4月5日
 処理方法：播種時覆土前灌注
 調査方法：播種25日後に各区200苗について発病程度別に発病苗数を調査した。

ナエファインフロアブルは対照剤に優る防除効果が認められました。

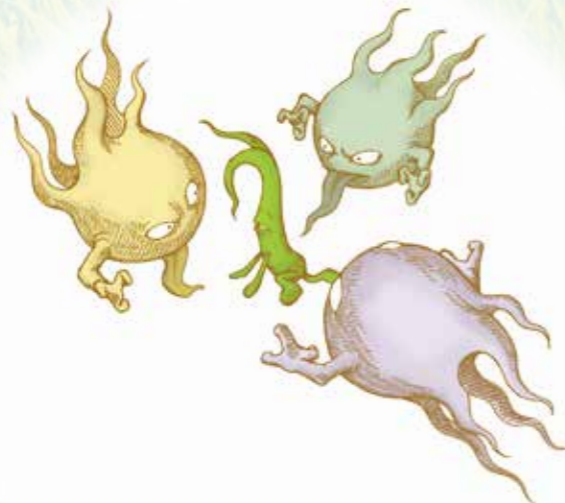
リゾプス菌による苗立枯病に対する防除効果 (フロアブル)

2012年 クミアイ化学工業(株)



試験規模：1/35.2育苗箱大、3反復
 処理日：9月4日
 処理方法：播種時覆土前灌注
 調査方法：播種22日後に全苗の根について発病程度別に発病苗数を調査した。

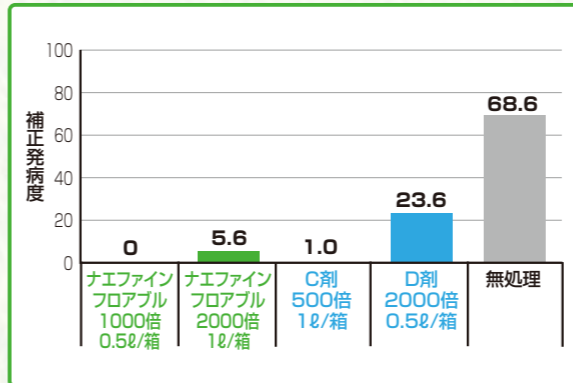
ナエファインフロアブルは対照剤と同等の防除効果が認められました。



ナエファインの上手な使い方

無加温出芽条件におけるピシウム菌に対する防除効果 (フロアブル)

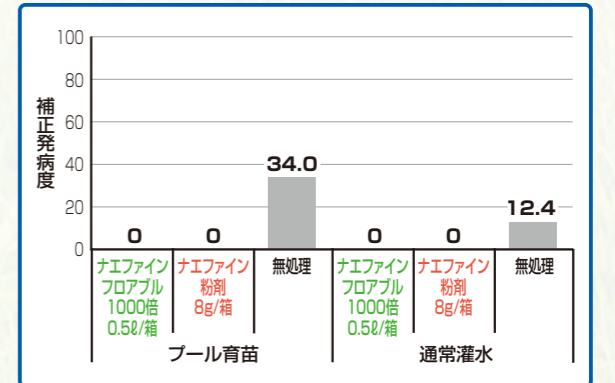
2012年 日本曹達(株)



供試作物：イネ(品種:コシヒカリ)
 試験規模：1/25育苗箱大、3反復
 発病度：甚発生(接種)
 処理方法：播種時灌注
 播種日：11月27日
 育苗管理：播種後は屋外で管理し、播種25日後に温室に移動した。
 調査方法：播種57日後に全苗について症状別に発病苗数を調査した。
 なお、無接種/無処理区の発病指数より、発病度を補正した。

プール育苗におけるピシウム菌に対する防除効果 (フロアブル・粉剤)

2014年 JA全農



対象病害：ピシウム菌(接種)
 試験規模：底面直径7.5cmカップ、3反復
 処理日：6月13日
 処理方法：フロアブルは播種時覆土前灌注、粉剤は床土混和
 水管理：直径7.5cmのカップに播種、処理し、底面に1cmの水を張ったカップに入れた。
 調査方法：播種20~21日後に全苗について症状別に発病苗数を調査した。
 なお、無接種/無処理区の発病指数より、発病度を補正した。

ナエファインフロアブルはピシウム菌による苗立枯病が発生しやすい低温出芽条件でも安定した防除効果が認められました。

多様な育苗条件でも安定した効果を発揮します。

ナエファインフロアブル・粉剤ともに水管理方法にかかわらず高い防除効果が認められました。

混用・体系処理

ナエファインフロアブル、ナエファイン粉剤は、以下の薬剤との混用または体系処理において、薬害は認められませんでした。

フロアブル		粉剤	
■混用	■体系処理	■混用	■体系処理
播種時覆土前灌注	浸種前浸漬→ナエファイン播種時灌注	床土混和	浸種前24時間浸漬→ナエファイン床土混和
スタウト顆粒水和剤	エコホープ	嵐ブリンズ箱粒剤10	エコホープ
ダコニール1000	エコホープDJ	フジワン粒剤	エコホープDJ
ダコレート水和剤	スポルタックスターナSE	バダン粒剤4	スポルタックスターナSE
ベンレート水和剤	ヘルシードTフロアブル	バディート箱粒剤	テクリードCフロアブル
温湯消毒→播種→灌注→覆土	モミガードC水和剤	ルーチン粒剤	ヘルシードTフロアブル
スタウト顆粒水和剤	ナエファイン播種時灌注→灌注→覆土		モミガードC水和剤
ダコニール1000	カスミン液剤		
ダコレート水和剤	粒剤床土混和→ナエファイン播種時灌注		
ベンレート水和剤	バダン粒剤4		
	バディート箱粒剤		
	フジワン粒剤		
	ルーチン粒剤		
	ナエファイン播種時灌注→緑化始期灌注		
	ビームソル		

品種・培土

ナエファインフロアブルおよびナエファイン粉剤は、(一社)日本植物防疫協会を通じた公的試験で下記の稲品種および培土を使用し、稲に対する薬害がないことを確認しております。

品種	フロアブル	粉剤	培土	フロアブル	粉剤
ななつぼし(中苗)	○	○	いなほ培土	○	○
コシヒカリ	○	○	いなほ粒状培土	○	○
こしいぶき	○	○	くみあい宇部培土	○	○
ひとめぼれ	○	○	くみあい園芸用育苗培土	○	○
あきたこまち	○	○	くみあい軽良培土	○	○
つがるロマン	○	○	くみあい粒状三研水稲用培土	○	○
			くみあい粒状水稲用育苗培土(中・成苗用)「夢培土」	○	○
			くみあい粒状培土	○	○
			クレハ園芸培土	○	○
			しなの軽量培土(苗床、床土)	○	○
			しなの培養土1号(覆土)	○	○
			スーパーパールマット	○	○
			ニッピ園芸培土1号	○	○
			パールマット	○	○

ナエファインの防除効果

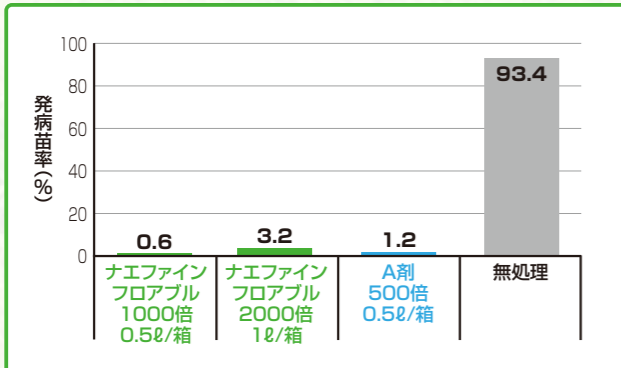
(一社)日本植物防疫協会
新農業実用化試験成績(抜粋)

フロアブル

苗立枯病(ピシウム菌)

播種時処理

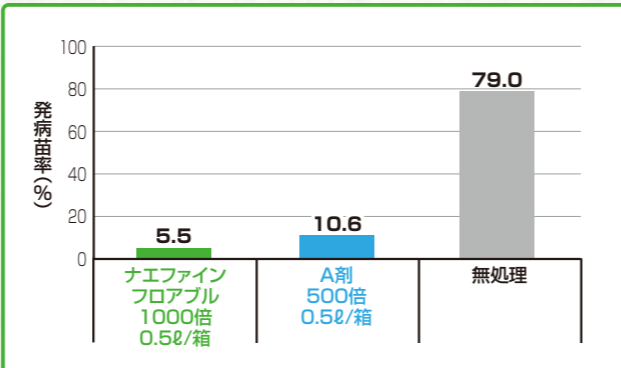
2012年 福島県農業総合センター



発生状況: 多発生(接種)
品 種: コシヒカリ
播 種: 4月18日
区 制: 1区 1/10育苗箱大プラスチックケース、3反復
処 理 日: 4月18日(播種時覆土前灌注)
調査方法: 5月10日(播種22日後)に症状別に苗数を調査した。

緑化期処理

2013年 福島県農業総合センター

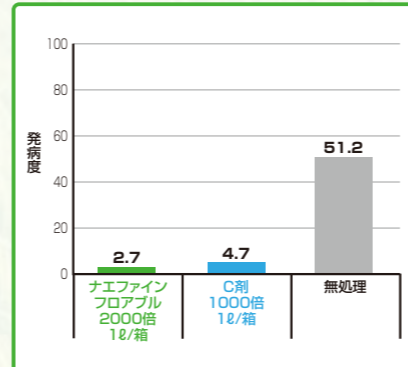


発生状況: 多発生(接種)
品 種: コシヒカリ
播 種: 4月9日
区 制: 1区 1/10育苗箱大プラスチックケース、3反復
処 理 日: 4月12日(緑化期灌注)
調査方法: 4月30日(処理18日後)に立枯苗数、生育不良苗数を調査し、発病率を算出した。

ナエファインフロアブルは対照剤と同等の防除効果が認められました。

ムレ苗(急性萎凋症)

2012年 北海道植物防疫協会

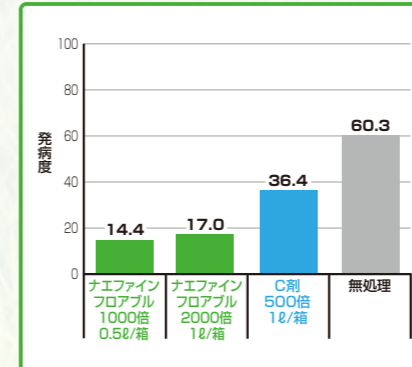


発生状況: 甚
品 種: ななつぼし 中苗
播 種: 5月9日
区 制: 1区 1/5育苗箱、3反復
処 理 日: 5月9日(播種時覆土前灌注)
調査方法: 5月29日(播種20日後)に各区200苗を、発病指数(発病なし、萎凋苗、枯死苗)別に苗数を調査した。

ナエファインフロアブルは対照剤と同等の防除効果が認められました。

苗立枯病(フザリウム菌)

2013年 北海道植物防疫協会

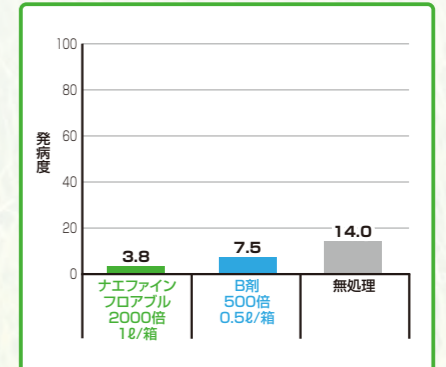


発生状況: 甚(接種)
品 種: ななつぼし 中苗
播 種: 5月9日
区 制: 1区 1/10育苗箱、3反復
処 理 日: 5月9日(播種時覆土前灌注)
調査方法: 6月1日(播種23日後)に各区200苗について発病指数別に発病苗数を調査した。

ナエファインフロアブルは対照剤に優る防除効果が認められました。

苗立枯病(リゾープス菌)

2012年 秋田県立大



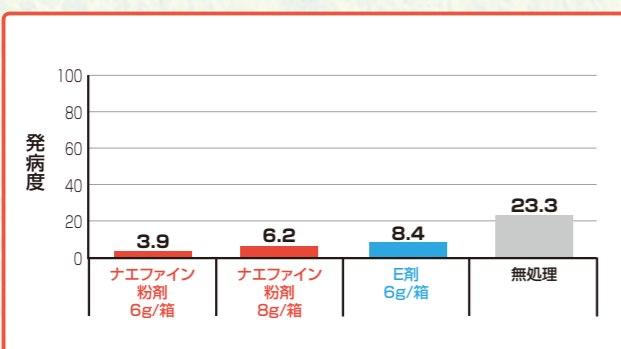
発生状況: 少発生(接種)
品 種: あきたこまち
播 種: 7月3日
区 制: 1区 1/10育苗箱大プラスチックカップ、3反復
処 理 日: 7月3日(播種時覆土前灌注)
調査方法: 7月23日(播種20日後)に全苗について発病程度別に発病苗数を調査した。

ナエファインフロアブルは対照剤と同等の防除効果が認められました。

粉剤

苗立枯病(ピシウム菌)

2013年 岩手県農業研究センター

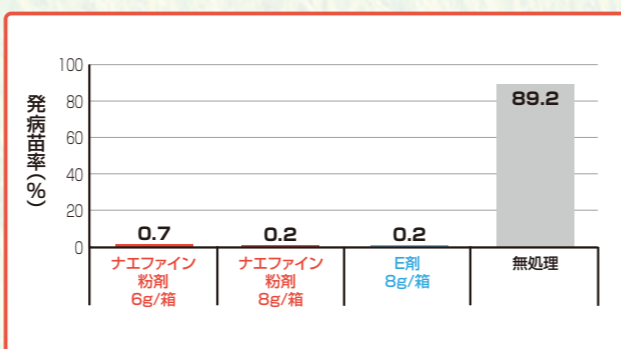


発生状況: 中発生(接種)
品 種: ひとめぼれ
播 種: 6月28日
区 制: 1区 1/10育苗箱大プラスチックケース、3反復
処 理 日: 6月28日(播種当日)
処理方法: 床土混和
調査方法: 7月12日(播種14日後/2.0葉期)に発病程度別に発病苗数を調査した。

ナエファイン粉剤は対照剤に優る防除効果が認められました。

ムレ苗(急性萎凋症)

2012年 福島県農業総合センター



発生状況: 多発生(接種)
品 種: コシヒカリ
播 種: 平成24年4月18日
区 制: 1区 8.5x13.5cmのプラスチック容器、3反復
処 理 日: 4月18日(播種当日)
処理方法: 床土・覆土混和
調査方法: 5月10日(播種22日後)に立枯苗数、萎凋苗数、生育不良苗数、健全苗数を調査した。

ナエファイン粉剤は対照剤と同等の防除効果が認められました。

育苗期に発生する病害

育苗箱の環境は高温・多湿で、種の密度も高いため、病原菌が増加しやすい環境です。育苗時に発生する病害のうち、立枯症状を示す糸状菌による病害を総称してイネ苗立枯病と言います。ナエファイン剤は、イネ苗立枯病を引き起こす以下の主要な糸状菌に対して優れた防除効果があります。*ナエファイン粉剤は、ピシウム菌のみの登録



病徴には「立枯」型、「ムレ苗」型の二型があります。「立枯」型は出芽直後の芽の根が、水で浸したように褐色に変化して枯死します。「ムレ苗」型では2~3葉期の苗が急に萎凋して褐色に変化して枯死します。苗の地際部や周辺土壌にかびが発生がしないことが特徴です。



発芽直後から発生し、葉鞘や根などの地際部が紫褐色になり腐敗します。苗の地上部は伸びが悪くなり、萎凋した後に黄色に変色して枯死します。苗の地際部には白色~紅色の粉状のかびが生えます。出芽中の症状がひどいと、種もみは出芽しません。



出芽時の種もみの周辺に白いかびが発生します。かびは急速に繁殖し、2~3日で育苗箱全体に広がる場合もあります。苗は伸長が止まり黄緑色に変色し、腐敗して枯死します。枯死せずに伸長しても草丈は低く不揃いになります。根は短くなり先端が膨らんで伸長が止まり、褐色に変化して腐敗します。

参考文献: 「日本植物病害大事典」(岸 國平/編 (株)全国農村教育協会、1998年)

