

ルーチン®バリアード® 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4版 (P-2013 1707.JWT)

技術資料

箱で抵抗力をつけて、 本田でずっと 安心航海



ルーチン®バリアード® 箱粒剤

育苗期のいつでも使えて
本田で長く効く、新しい
いもち病・初期害虫防除剤

イネ自身に抵抗力をつける
植物病害抵抗性誘導剤「ルーチン」と
初期害虫に強い「バリアード」がひとつに



いもち病

白葉枯病

穂枯れ(ごま葉枯病菌)

イネミズゾウムシ

イネドロオイムシ

ツマグロヨコバイ



はじめに

ルーチン®バリアード®箱粒剤は、バイエルクロップサイエンスAG(現バイエルAG)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、幅広い害虫に対し高い防除効果と持続性を兼ね備えたネオニコチノイド系殺虫剤チアクロプリドを混合した水稻用箱処理剤です。

本剤はBCM-072粒剤(イソチアニル2.0% チアクロプリド1.5%)の試験コード名で平成19年度より(社)日本植物防疫協会を通じた公的試験が実施され、水稻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、ツマグロヨコバイ等の病害虫に対して優れた効果を示す事が確認されました。また、本剤に含まれるチアクロプリドは新技術「CR(コントロール・リリース)」を適用し、有効成分の放出に工夫がされていますので、従来のチアクロプリドより幅広い使用時期(は種前から移植当日)での処理が可能です。

本技術資料は今までに得られた知見を基にルーチン®バリアード®箱粒剤の特長、作用性、試験成績などを取りまとめたもので、今後のいもち病・害虫防除にご活用いただければ幸いです。

ルーチンバリアード箱粒剤の特長

1

育苗箱処理で水稻の主要病害虫に高い防除効果

水稻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、ツマグロヨコバイに対して高い防除効果を発揮します。また、白葉枯病、もみ枯細菌病、苗腐敗症(もみ枯細菌病菌)、穂枯れ(ごま葉枯病菌)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

新規殺菌剤ルーチンと新技術「CR(コントロール・リリース)」を適用したバリアードにより幅広い処理時期を可能にしています。

3

植物病害抵抗性誘導型殺菌剤であるため耐性菌発達のリスクが小さい薬剤

ルーチンは、既存のイネいもち病薬剤耐性菌に対しても有効です。

4

浸透移行性に優れ、長い残効性

ルーチンとバリアードは、優れた浸透移行性と長い残効性を有しています。

5

人畜および有用生物に対する高い安全性

人畜、水産動植物などへの安全性が高く、環境への影響が少ない薬剤です。

もくじ

はじめに・ルーチンバリアード箱粒剤の特長	2
物理的・化学的性状等・安全性・適用病害虫の範囲および使用方法	3
ルーチンバリアード箱粒剤とは	4~7
ルーチンバリアード箱粒剤の防除効果	8~10
各種変動要因の影響(安全性)	11

ルーチンバリアード箱粒剤の使い方	12
日植防新農薬実用化試験成績(抜粋)	13~14
新農薬実用化試験成績概評	15~16
水稻病害虫情報(参考資料)	17~19

有効成分の名称及び物理的・化学的性状等

有効成分	イソチアニル	チアクロプリド
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	3-(6-クロロ-3-ピリジリルメチル)-1,3-チアゾリジン-2-イリデンシアナミド
構造式		
分子量	298.15	252.7
融点	193.7~195.1℃	136.0℃
水溶解度(20℃)	0.5mg/ℓ	0.185g/ℓ
蒸気圧	2.36×10 ⁻⁷ Pa (25℃)	8×10 ⁻¹⁰ Pa (25℃)
水/オクタノール分配係数(log Pow)	2.96 (25℃)	1.26 (20℃)

商品名: ルーチンバリアード箱粒剤
登録番号: 第22707号
試験名: BCM-072粒剤
種類名: チアクロプリド・イソチアニル粒剤
有効成分及び含量: チアクロプリド1.5%
イソチアニル2.0%
有効年限: 4年

安全性(製剤)

人畜毒性: 普通物相当

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)	極く軽度の刺激性
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 hrs) >1,000mg/ℓ
オオミジンコ	EC ₅₀ (48 hrs) >1,000mg/ℓ
藻類	ErC ₅₀ (72 hrs) >2,000mg/ℓ

適用病害虫の範囲および使用方法(2017年6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)	イネドロオイムシ イネミズゾウムシ ツマグロヨコバイ 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 チアクロプリド: 1回 イソチアニル: 3回 (移植時までの処理は1回、 本田では2回)	育苗箱の床土又は 覆土に均一に混和する
	白葉枯病		は種時(覆土前) ~移植当日		育苗箱の上から 均一に散布する
	苗腐敗症 (もみ枯細菌病菌)		は種時(覆土前)		
	穂枯れ(ごま葉枯病菌) もみ枯細菌病		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

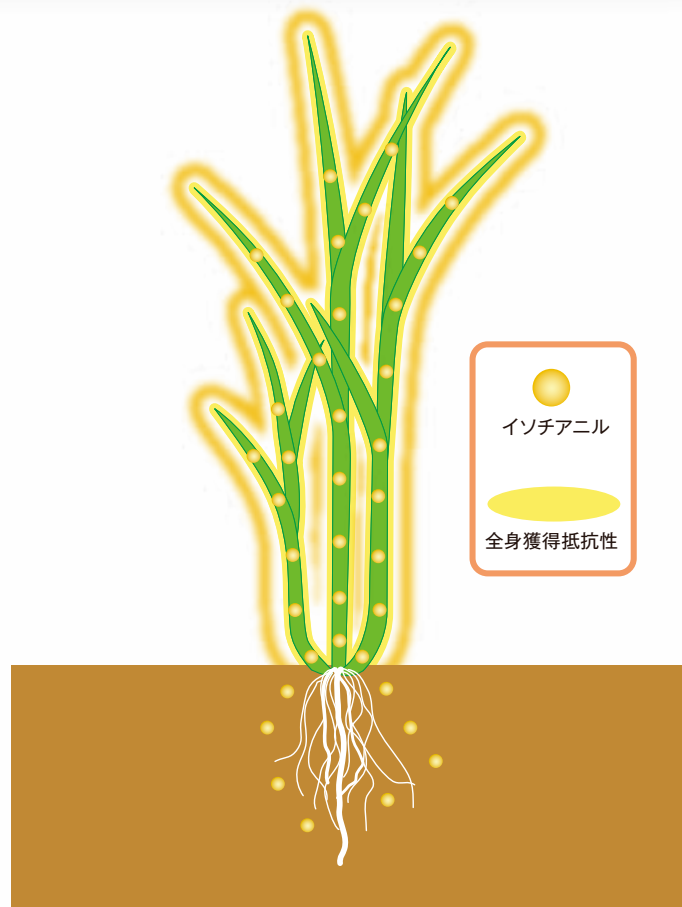
使用上の注意事項

- 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下さい。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。
- 軟弱徒長苗、むれ苗、移植適期を過ぎた苗などには葉害を生じるおそれがあるので注意して下さい。
- 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。
- さ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下さい。
- 本田の整地が不均整な場合は、葉害を生じやすいので、代かきは丁寧に、移植後田面が露出しないように注意して下さい。
- 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、特に初めて使用する場合には病害虫防除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。
- 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下さい。

ルーチンの作用機構

ルーチンの有効成分であるイソチアニルは、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。

ルーチンは、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。このようにルーチンは、イネが先天的に備えてい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。またルーチンはイネに対する安全性が高いため幅広い時期での処理が可能です。



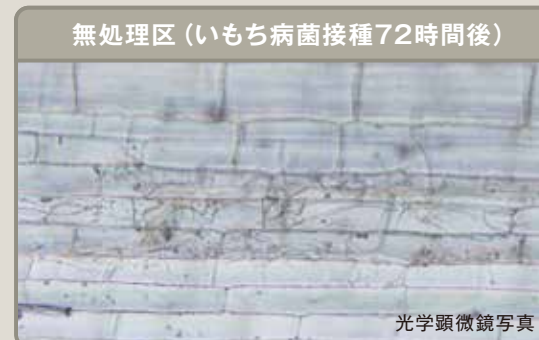
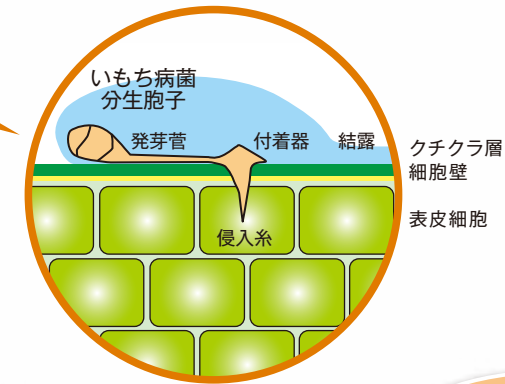
抵抗性誘導剤とは

ルーチンの有効成分イソチアニルは、病原菌に対して直接的な殺菌力はありませんが、イネ自体が持つ病原菌に対する抵抗性を強化する作用があり、イネ体では十分な防除効果を発揮します。

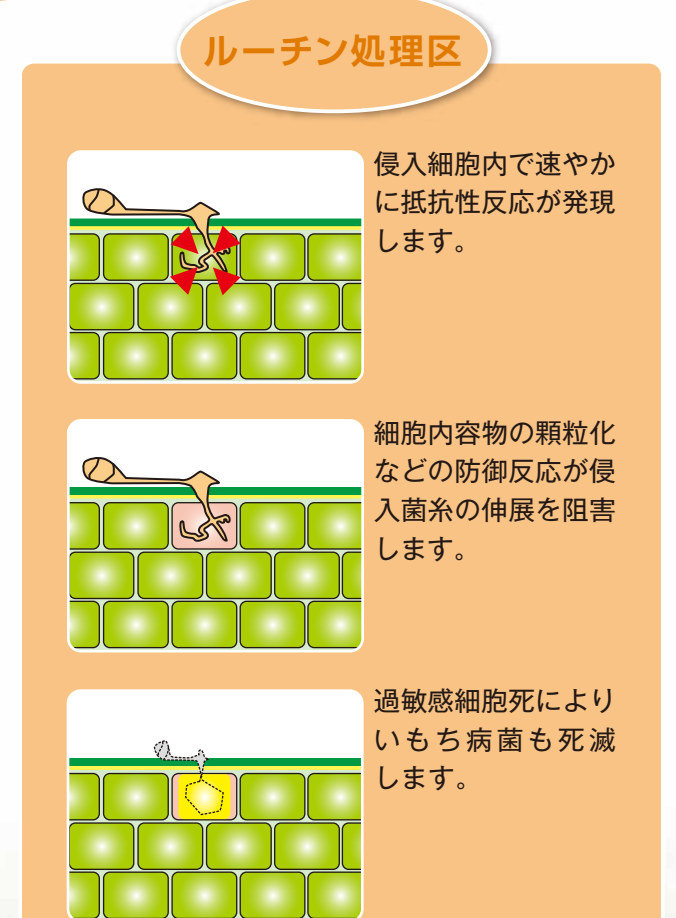


ルーチンの防御機構

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。



無処理区では、イネ組織内でいもち病菌の菌糸が拡大します。



ルーチン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（育苗箱処理）

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）など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</i> pv. <i>oryzae</i>	++~+++
	穂枯れ（ごま葉枯病菌）	<i>Cochliobolus miyabeanus</i>	+~++
	褐条病	<i>Acidovorax avenae</i> subsp. <i>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>	—

+++ : 効果が高い

++ : 効果あり

+: 低い効果あり

— : 効果不足



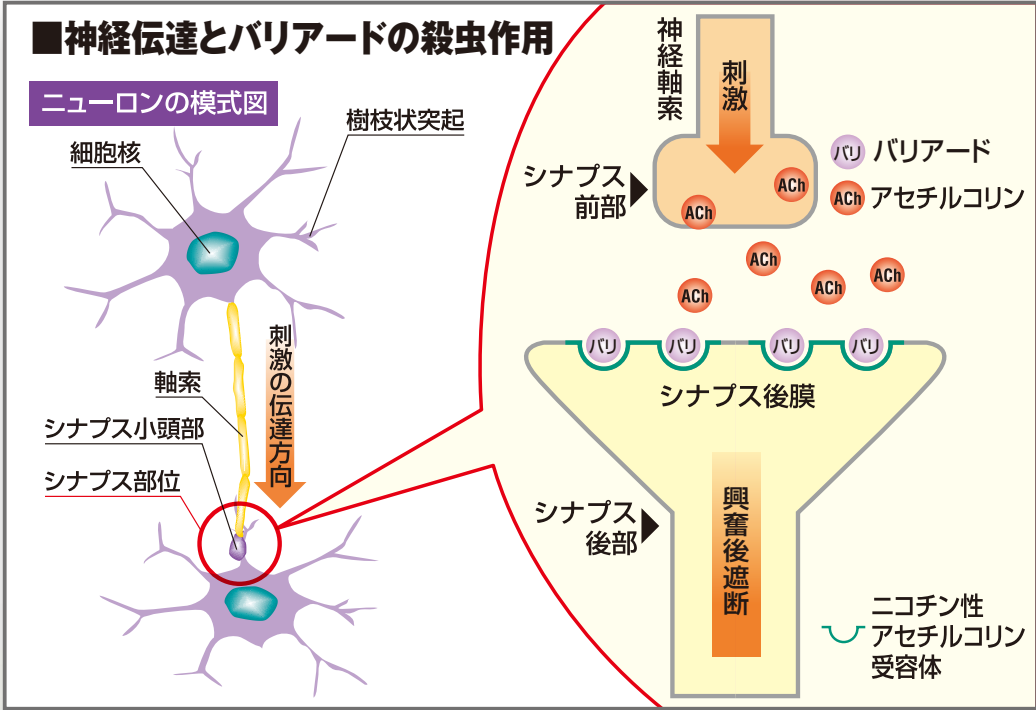
バリアードの作用機構

バリアードの有効成分であるチアクロプリドは、シナプス後膜（ニコチン型アセチルコリンレセプター）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、バリアー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バリアードの大きな特長です。

バリアードの殺虫機構

バリアードは、シナプス後膜の本来アセチルコリンが結合すべき場所（ニコチン性アセチルコリン受容体）に作用して、正常な情報伝達を阻害します。



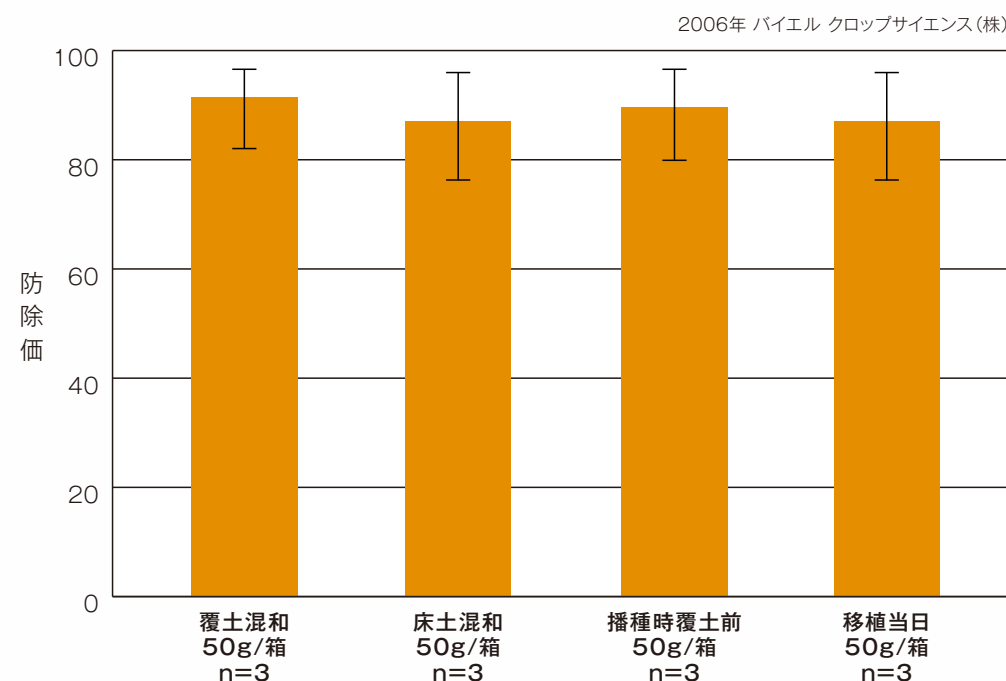
ルーチンバリアード箱粒剤の水稻病害虫スペクトラム

病害虫名	イソチアニル（ルーチン）	チアクロプリド（バリアード）	ルーチンバリアード箱粒剤
いもち病	◎	—	◎
白葉枯病	○	—	○
穂枯れ（ごま葉枯病菌）	○	—	○
もみ枯細菌病	○	—	○
内穎褐変病	○	—	○
苗腐敗症（もみ枯細菌病菌）	○	—	○
イネミズゾウムシ	—	◎	◎
イネドロオイムシ	—	◎	◎
ツマグロヨコバイ	—	◎	◎

◎: 優れる ○: 効果あり —: 適用なし

葉いもちに対する処理方法・処理時期別の防除効果

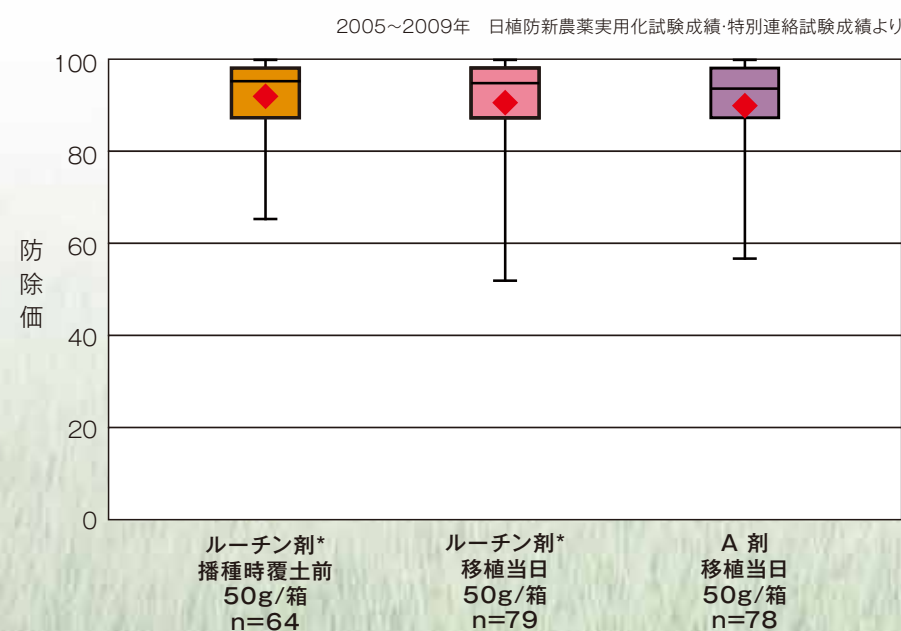
ルーチン（イソチアニル2％）は覆土混和や床土混和、播種時覆土前、移植当日のどの処理時期でも葉いもちに高い防除効果を示します。



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

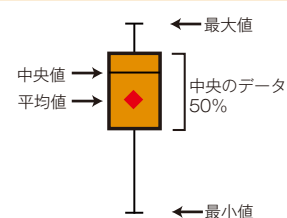
葉いもちに対する防除効果

ルーチン（イソチアニル2％）は、育苗箱処理の播種時覆土前・移植当日のどの処理時期でも対照薬剤の移植当日と同等の高い防除効果を示します。



箱ひげ図の見方

箱ひげ図は、多くのデータをわかりやすく表現するためのグラフです

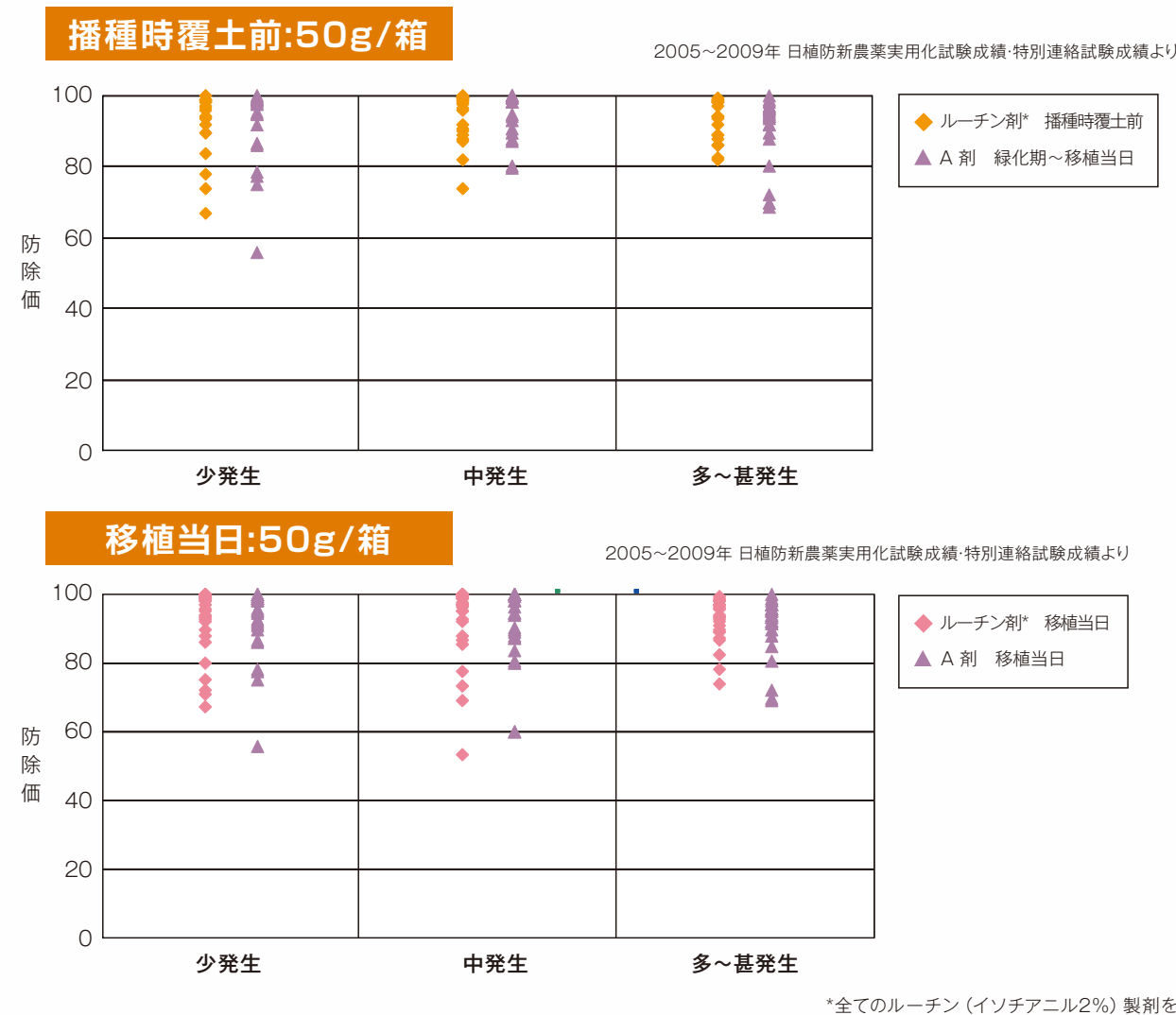


n=試験事例数

*全てのルーチン（イソチアニル2％）製剤を含む

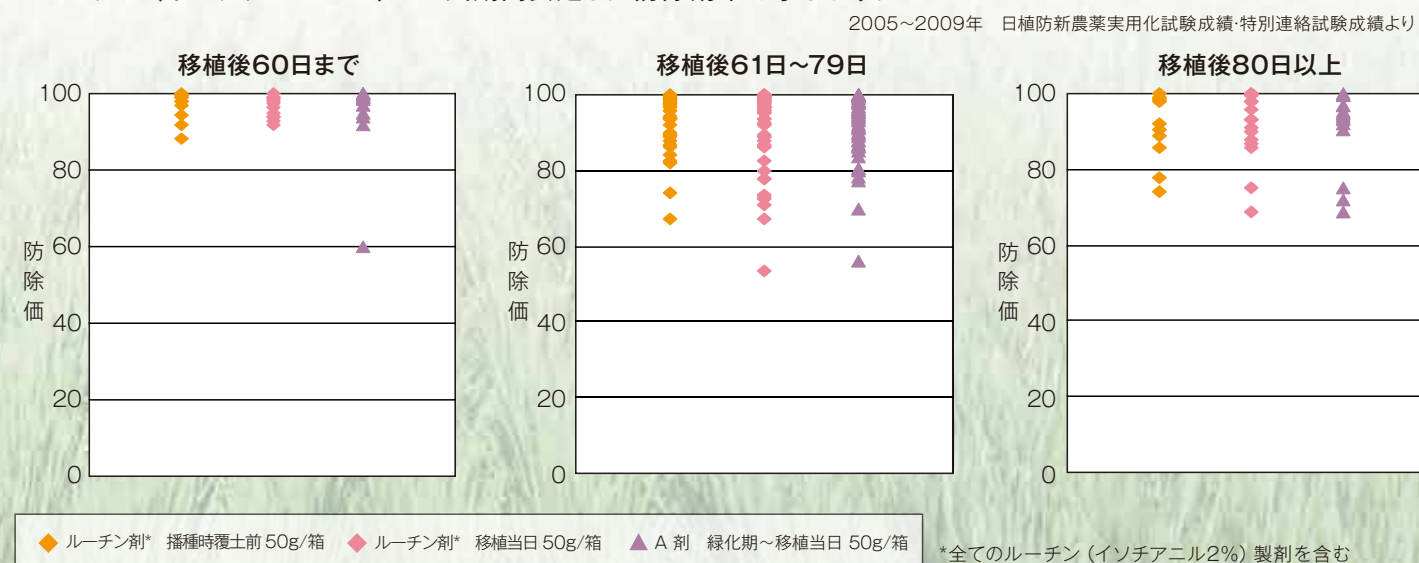
葉いもちに対する発生程度別の防除効果

ルーチン（イソチアニル2％）は、葉いもちの発生程度に関係なく高い防除効果を示します。



葉いもちに対する移植後日数別の防除効果

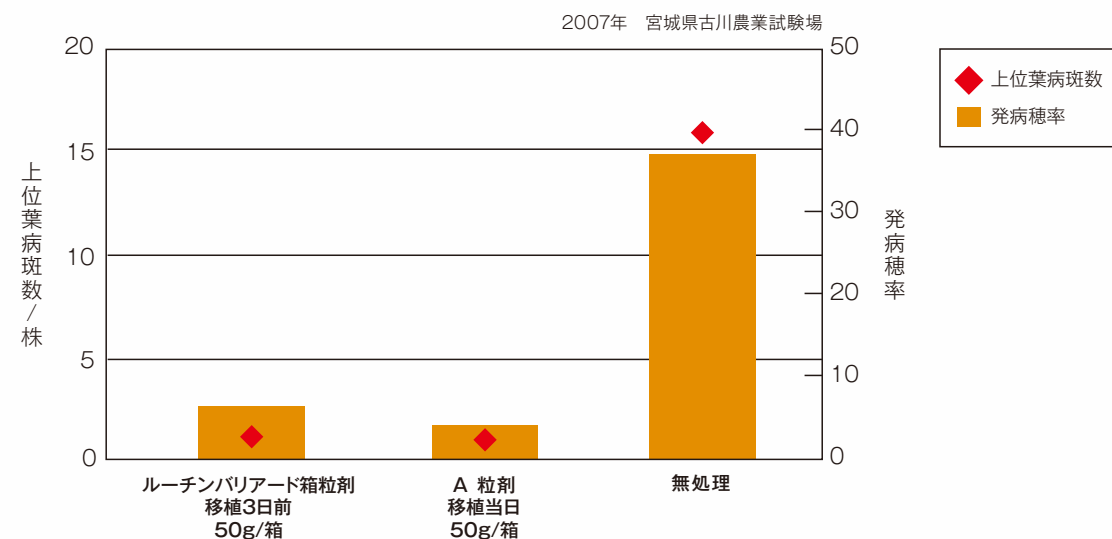
ルーチン（イソチアニル2％）は、長期間安定した防除効果を示します。



ルーチンバリアード箱粒剤の防除効果

穂いもちに対する防除効果

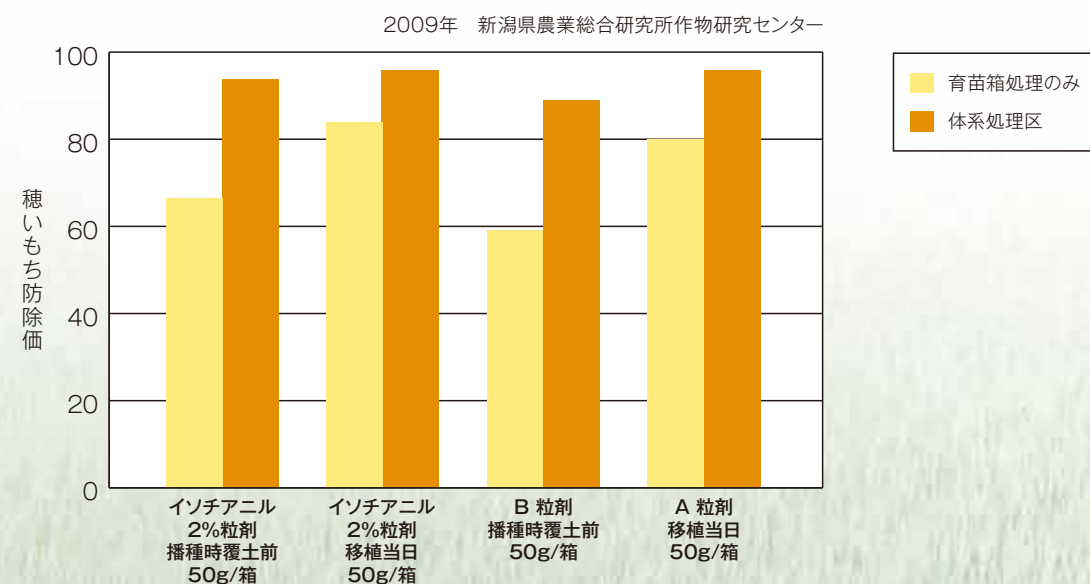
ルーチンバリアード箱粒剤は、イネ上位葉の葉いもちに対しても高い防除効果を示します。止葉など上位葉での葉いもち発生を抑えることにより、穂いもちの抑制を期待できます。



品種：ひとめぼれ
発生状況：葉いもち（多発生接種） 穂いもち（多発生）
播種：4月17日
移植：5月10日
出穂：8月9日
調査：8月6日（葉） 9月4日（穂）

穂いもちに対する体系処理での防除効果

穂いもちの多発が予想される場合は、必要に応じて穂いもち剤との体系防除を実施する事で防除効果が安定します。



品種：わたぼうし
発生状況：葉いもち（多発生接種） 穂いもち（多発生）
播種：4月16日
移植：5月11日
出穂：7月28日
調査：7月30日（葉） 8月25日（穂）

*体系処理区は7月28日にフェリムゾン・フサライドフロアブル1000倍液を150L/10a散布

各種変動要因の影響（安全性）

育苗培土の違いによる影響

ルーチンバリアード箱粒剤は、これまで各種培土や黒ボク土やグライ土など多様な土壌条件で評価されてきました。播種前や播種時覆土前処理では、まれに根張り不足によりマット形成に影響を及ぼすことや苗の黄化や葉先枯れを生じる場合がありますが、実用上問題になる事例は認められませんでした。

供試培土の一例

いなほ培土	クボタ春風床土KY-1	クミアイ人工粒状培土K	ゴールデンゼオライト培土	ホーネンス培土1号
-------	-------------	-------------	--------------	-----------

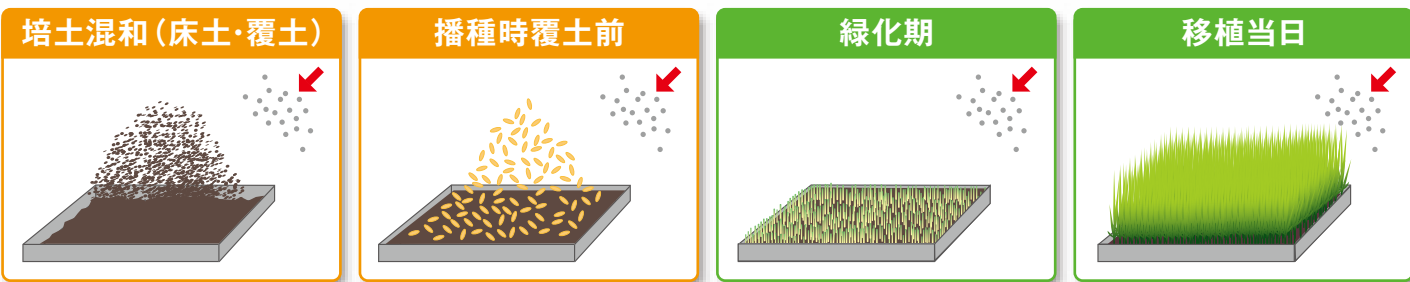


培土混和处理や育苗箱処理での使い方

POINT 育苗箱1箱当たりの床土または覆土にルーチンバリアード箱粒剤を50g均一に混和して下さい。

POINT 育苗箱1箱当たりルーチンバリアード箱粒剤を50g均一に散布して下さい。

ルーチンバリアード箱粒剤の処理時期



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。
- ✓ 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。

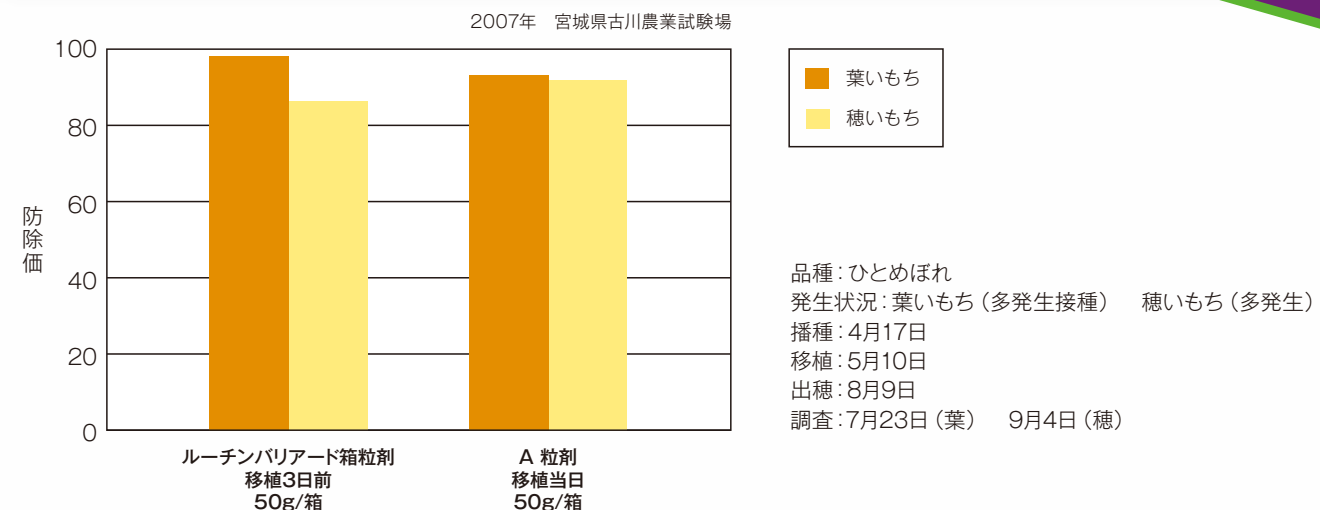
播種時覆土前処理の場合

- ✓ 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。

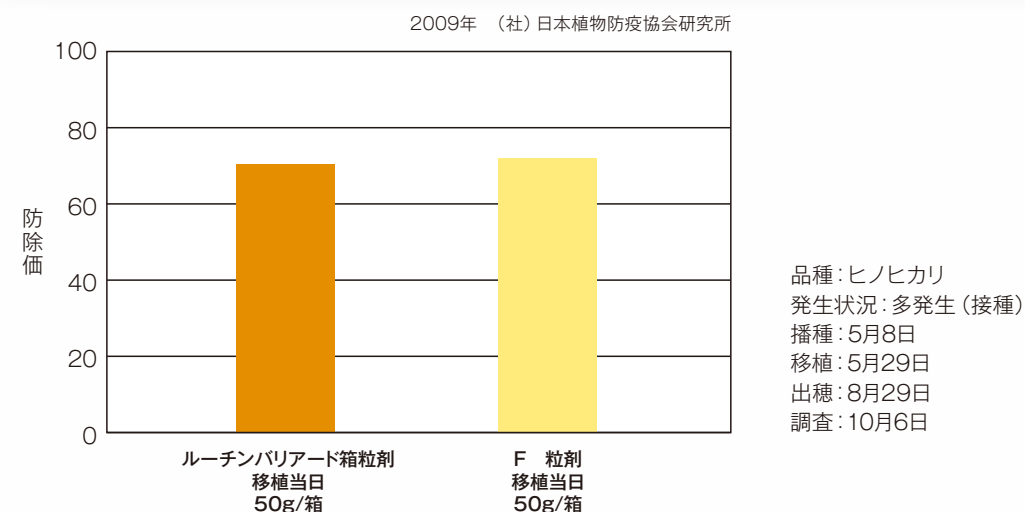
移植当日処理の場合

- ✓ 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。
- ✓ 薬剤処理後は葉に付着した薬剤を払い落とし、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。

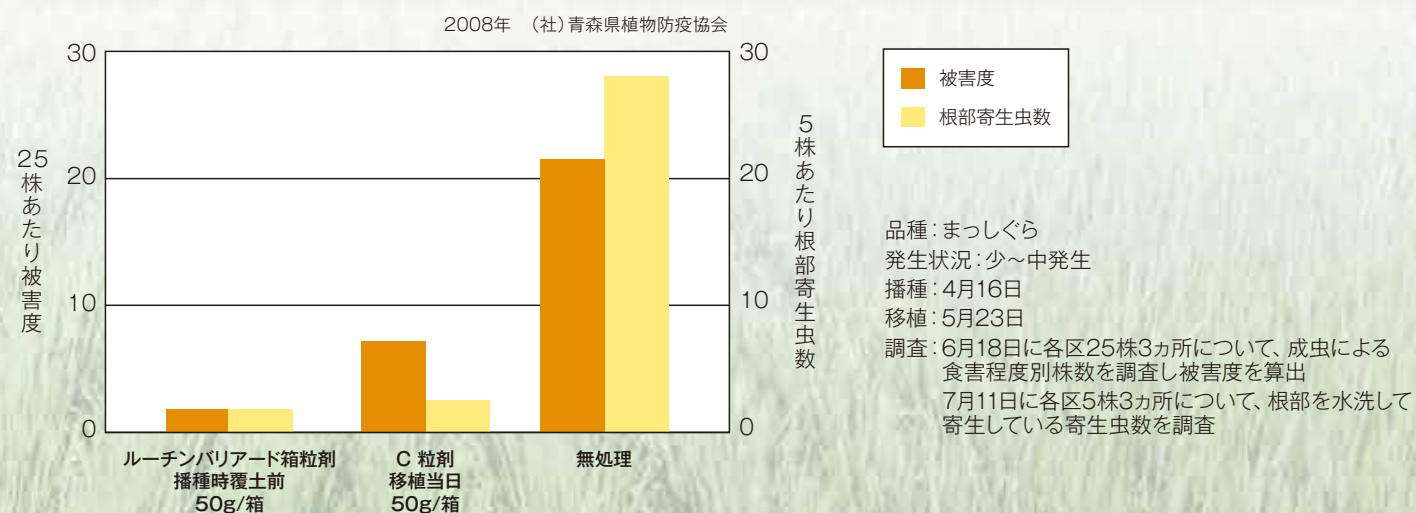
いもち病に対する防除効果



白葉枯病に対する防除効果



イネミズゾウムシに対する防除効果

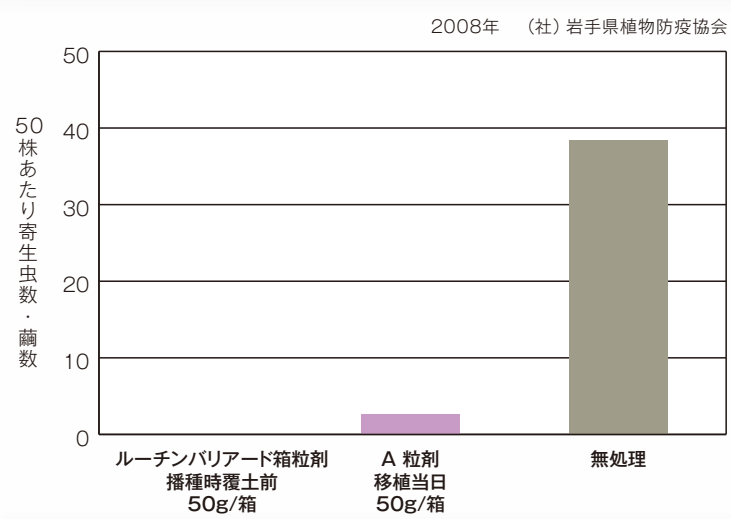




ルーチンバリアード®
箱粒剤

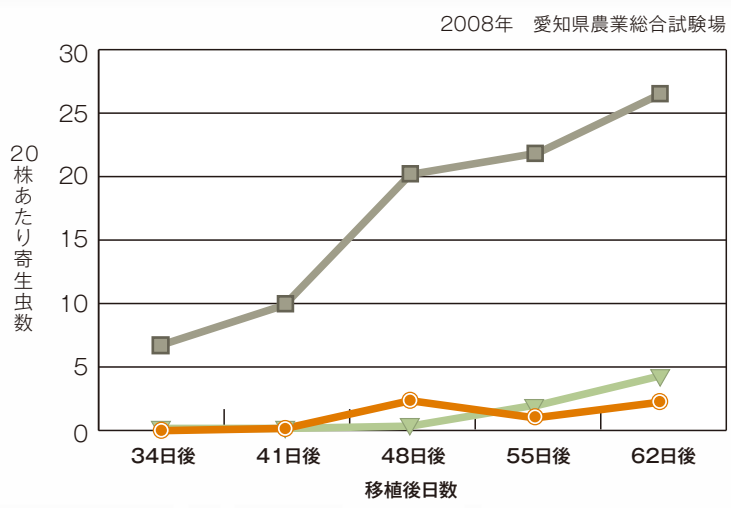
イネドロオイムシに対する防除効果

ルーチンバリアード箱粒剤成績概評（病害）



品種：あきたこまち
発生状況：少発生
播種：4月15日
移植：5月19日
調査：6月26日に各区50株を対象に寄生虫数及び菌数を調査

ツマグロヨコバイに対する防除効果



品種：あいちのかおり
発生状況：中発生
移植：6月4日
調査：7月8日、15日、22日、29日、8月5日の5回、各区20株について払い落とし法により寄生虫数を調査

実施年度	作物名(品種)	病害虫名	実施場所	発生状況	播種日 移植日	出穂日	処理量	処理方法	対照薬剤	対対照	対無処理	判定	薬害
2007	イネ (ひとめぼれ)	いもち病 (葉・穂)	宮城古川	葉いもち(多発生) 穂いもち(多発生) 接種	4/17 5/10	8/9	50g/箱	育苗箱施用 (移植3日前5/7)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/10)	葉B 穂B	A B	A B	— —
2007	イネ (あきたこまち)	いもち病 (葉・穂)	青森植	葉いもち(少発生) 穂いもち(少発生)	4/10 5/26	8/8	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/26)	C 粒剤 50g/箱 (移植当日5/26)	葉B 穂C	A B	B B	— —
2007	イネ (ナツミノリ)	いもち病 (葉・穂)	秋田	葉いもち(多発生) 穂いもち(甚発生) 接種	4/10 5/15	7/30	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/15)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/15)	葉B 穂B	A C	A C	— —
2008	イネ (ナツミノリ)	いもち病 (葉・穂)	秋田	葉いもち(中発生) 穂いもち(中発生)	4/27 5/30	8/16	50g/箱	育苗箱施用 (床土混和4/25)	E 粒剤 50g/箱 (床土混和4/25)	葉B 穂C	A C	A C	— —
2008	イネ (ナツミノリ)	いもち病 (葉・穂)	秋田	葉いもち(中発生) 穂いもち(中発生)	4/27 5/30	8/16	50g/箱	育苗箱施用 (覆土混和4/25)	E 粒剤 50g/箱 (床土混和4/25)	葉B 穂C	A C	A C	— —
2008	イネ (あきたこまち)	いもち病 (葉・穂)	青森植	葉いもち(中発生) 穂いもち(中発生)	4/10 5/24	8/12	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/10)	C 粒剤 50g/箱 (移植当日5/24)	葉A 穂D	A C	A C	— —
2008	イネ (ナツミノリ)	いもち病 (葉・穂)	秋田	葉いもち(中発生) 穂いもち(中発生)	4/27 5/30	8/16	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/27)	E 粒剤 50g/箱 (床土混和4/25)	葉B 穂C	A C	A C	— —
2008	イネ (ササニシキ)	いもち病 (葉・穂)	山形	葉いもち(少発生) 穂いもち(極少発生) 接種	4/25 5/16	7/31	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/25)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/16)	葉B 穂?	B ?	B ?	— —
2008	イネ (ひとめぼれ)	いもち病 (葉・穂)	福島	葉いもち(少発生) 穂いもち(極少発生) 接種	4/18 5/12	8/9	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/18)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/12)	葉C 穂?	C ?	C ?	— —
2008	イネ (キヌヒカリ)	いもち病 (葉・穂)	日植防 (北陸病害)	葉いもち(中発生) 穂いもち(極少発生) 接種	5/2 5/22	8/10	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前5/2)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/22)	葉A 穂?	A ?	A ?	— —
2008	イネ (キヌヒカリ)	いもち病 (葉・穂)	日植防 (中央農研)	葉いもち(中発生) 穂いもち(中発生) 接種	4/21 5/13	8/6	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/21)	F 粒剤 50g/箱 (移植当日5/13)	葉A 穂A	A B	A B	— —
2008	イネ (ひとめぼれ)	いもち病 (葉・穂)	宮城古川	葉いもち(中発生) 穂いもち(少発生) 接種	4/18 5/12	8/13	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/12)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/12)	葉C 穂C	C C	C C	± —
2008	イネ (ひとめぼれ)	いもち病 (葉・穂)	福島	葉いもち(少発生) 穂いもち(極少発生) 接種	4/18 5/12	8/9	50g/箱	育苗箱施用 (移植3日前5/9)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/12)	葉B 穂?	A ?	B ?	— —
2008	イネ (ナツミノリ)	いもち病 (葉・穂)	秋田	葉いもち(多発生) 穂いもち(中発生) 接種	4/10 5/16	8/2	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/16)	E 粒剤 50g/箱 (床土混和4/9)	葉B 穂C	A C	A C	— —
2008	イネ (はえぬぎ)	いもち病 (葉・穂)	山形庄内	葉いもち(少発生) 穂いもち(極少発生) 接種	4/14 5/14	8/11	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/14)	F 粒剤 50g/箱 (移植当日5/14)	葉B 穂?	B ?	B ?	— —
2008	イネ (キヌヒカリ)	いもち病 (葉・穂)	日植防 (北陸病害)	葉いもち(中発生) 穂いもち(極少発生) 接種	5/2 5/22	8/10	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/22)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/22)	葉A 穂?	A ?	A ?	— —
2009	イネ (ゆめあかり)	いもち病 (葉・穂)	青森	葉いもち(中発生) 穂いもち(中発生) 接種	4/16 5/20	8/6	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/16)	B 粒剤 50g/箱 (播種時覆土前4/16)	葉B 穂D	A D	A D	— —
2009	イネ (ナツミノリ)	いもち病 (葉・穂)	秋田	葉いもち(少発生) 穂いもち(多発生) 接種	4/10 5/15	8/3	50g/箱	育苗箱施用 (床土混和4/8)	B 粒剤 50g/箱 (播種時覆土前4/10)	葉B 穂B	A C	B C	± —
2009	イネ (ひとめぼれ)	いもち病 (葉・穂)	福島	葉いもち(少発生) 穂いもち(極少発生) 接種	4/17 5/11	8/8	50g/箱	育苗箱施用 (床土混和4/16)	B 粒剤 50g/箱 (播種時覆土前4/17)	葉B 穂?	B ?	B ?	— —
2009	イネ (コシヒカリ)	いもち病 (葉・穂)	中央農研 (北陸)	葉いもち(中発生) 穂いもち(少発生) 接種	4/28 5/20	8/10	50g/箱	育苗箱施用 (覆土混和4/28)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/20)	葉A 穂B	A B	A B	— —
2009	イネ (ヒノヒカリ)	いもち病 (葉・穂)	大分植	葉いもち(多発生) 穂いもち(少発生) 接種	5/16 6/12	8/25	50g/箱	育苗箱施用 (覆土混和5/16)	M 粒剤 50g/箱 (移植当日6/12)	葉B 穂B	A A	A B	— —
2009	イネ (ササニシキ)	いもち病 (葉・穂)	東北農研	葉いもち(多発生) 穂いもち(甚発生)	4/15 5/19	8/10	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/15)	葉：F粒剤 50g/箱 (移植当日5/19) 穂：N粒剤 4kg/10a (出穂13日前)	葉B 穂B	A C	A C	— —
2009	イネ (ヒノヒカリ)	白葉枯病	日植防研 (高知)	中発生 接種	5/7 6/5	8/23	50g/箱	育苗箱施用 (移植3日前6/2)	M 粒剤 50g/箱 (移植当日6/5)	C	B	B	—
2009	イネ (ヒノヒカリ)	白葉枯病	日植防研 (千葉)	多発生 接種	5/8 5/29	8/29	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/29)	F 粒剤 50g/箱 (移植当日5/29)	B	B	B	—
2009	イネ (ひとめぼれ)	白葉枯病	大分植	少発生	4/19 5/29	8/11	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/29)	M 粒剤 50g/箱 (移植当日5/29)	C	B	B	—





ルーチンバリアード®
箱粒剤

ルーチンバリアード箱粒剤成績概評（虫害）

実施年度	作物名 (品種)	病害虫名	実施場所	発生状況	播種日 移植日	処理量	処理方法	対照薬剤	対対照	対無処理	判定	薬害
2007	イネ (つがるロマン)	イネドロオウムシ	青森	少発生	4/17 5/23	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/23)	G 粒剤 50g/箱 (移植当日5/23)	B	B	B	－
2007	イネ (あきたこまち)	イネドロオウムシ	岩手植	中発生	4/15 5/22	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/22)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/22)	B	A	A	－
2007	イネ (コシヒカリ)	イネドロオウムシ	茨城	多発生	4/24 5/11	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/11)	H 粒剤 50g/箱 (移植当日5/11)	B	A	A	－
2008	イネ (まっしぐら)	イネドロオウムシ	青森植	少発生	4/16 5/23	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/16)	C 粒剤 50g/箱 (移植当日5/23)	B	B	B	－
2008	イネ (あきたこまち)	イネドロオウムシ	岩手植	少発生	4/15 5/19	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/15)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/19)	A	A	A	－
2008	イネ (つがるロマン)	イネドロオウムシ	青森	少発生	4/16 5/23	50g/箱	育苗箱施用 (覆土混和4/16)	E 粒剤 50g/箱 (床土混和4/16)	A	A	A	－
2008	イネ (ひとめぼれ)	イネドロオウムシ	宮城植	中発生	4/13 5/11	50g/箱	育苗箱施用 (床土混和4/13)	I 粒剤 50g/箱 (移植当日5/11)	A	A	A	－
2007	イネ (つがるロマン)	イネミズゾウムシ	青森	中発生	4/17 5/23	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/23)	G 粒剤 50g/箱 (移植当日5/23)	A	A	A	－
2007	イネ (あきたこまち)	イネミズゾウムシ	岩手植	少発生	4/15 5/22	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/22)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/22)	A	A	A	－
2007	イネ (コシヒカリ)	イネミズゾウムシ	茨城	中発生	4/24 5/11	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/11)	H 粒剤 50g/箱 (移植当日5/11)	B	B	B	－
2007	イネ (あさひの夢)	イネミズゾウムシ	群馬東部	極少発生	5/9 5/31	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/31)	G 粒剤 50g/箱 (移植当日5/31)	?	?	?	－
2008	イネ (つがるロマン)	イネミズゾウムシ	青森植	少～中発生	4/16 5/23	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/16)	C 粒剤 50g/箱 (移植当日5/23)	B	A	A	－
2008	イネ (あきたこまち)	イネミズゾウムシ	岩手植	中発生	4/15 5/19	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前4/15)	A 粒剤 50g/箱 (移植当日5/19)	A	A	A	－
2008	イネ (つがるロマン)	イネミズゾウムシ	青森	少発生	4/16 5/23	50g/箱	育苗箱施用 (覆土混和4/16)	E 粒剤 50g/箱 (床土混和4/16)	A	A	A	－
2008	イネ (あきたこまち)	イネミズゾウムシ	東北農研 (大仙)	中発生	4/15 5/15	50g/箱	育苗箱施用 (覆土混和4/15)	G 粒剤 50g/箱 (播種時覆土前4/15)	B	A	A	－
2009	イネ (あきたこまち)	イネミズゾウムシ	岩手植	中発生	4/16 5/18	50g/箱	育苗箱施用 (床土混和4/16)	O 粒剤 50g/箱 (移植当日5/18)	B	A	A	－
2007	イネ (ヒノヒカリ)	ツマグロヨコバイ	愛媛	極少発生	5/25 6/14	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日6/14)	J 粒剤 50g/箱 (移植当日6/14)	?	?	?	－
2008	イネ (アケボノ)	ツマグロヨコバイ	岡山	極少～少発生	5/30 6/19	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日6/19)	K 粒剤 50g/箱 (移植当日6/19)	A	A	B	－
2008	イネ (あいちのかおり)	ツマグロヨコバイ	愛知	中発生	移植日 6/4	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日6/4)	D 粒剤 50g/箱 (移植当日6/4)	B	A	A	－
2008	イネ (コシヒカリ)	ツマグロヨコバイ	石川植	極少発生	移植日 5/3	50g/箱	育苗箱施用 (移植当日5/3)	L 粒剤 50g/箱 (移植当日5/3)	?	?	?	－
2009	イネ (はつしも)	ツマグロヨコバイ	岐阜植	少発生	5/10 6/6	50g/箱	育苗箱施用 (床土混和5/10)	O 粒剤 50g/箱 (移植当日6/6)	B	B	B	－
2009	イネ (はつしも)	ツマグロヨコバイ	岐阜植	少発生	5/10 6/6	50g/箱	育苗箱施用 (覆土混和5/10)	O 粒剤 50g/箱 (移植当日6/6)	B	B	B	－
2009	イネ (アケボノ)	ツマグロヨコバイ	岡山	中発生	5/29 6/17	50g/箱	育苗箱施用 (覆土混和5/29)	O 粒剤 50g/箱 (移植当日6/17)	A	A	A	－
2009	イネ (コシヒカリ)	ツマグロヨコバイ	埼玉植	少発生	5/10 6/1	50g/箱	育苗箱施用 (播種時覆土前5/10)	P 粒剤 50g/箱 (移植当日6/1)	B	A	A	－

いもち病

いもち病はイネに対して最も甚大な被害を与える病気で、発生する部位や時期によって、苗いもち・葉いもち・節いもち・枝梗いもち・穂首いもちなどと呼び名が違います。
いもち病菌はイネの表皮に付着器を形成して、細胞壁を突き破って組織内に侵入し発病しますが、感染するためには、適度な気温と葉が一定時間以上濡れていることが必要です。いもち病は低温で雨の続く天候や窒素肥料を多用した場合に発病しやすく、イネの発芽まもない時期から収穫期近くまで長期間にわたり発生します。



苗いもち



葉いもち



節いもち



穂いもち

葉いもち（急性型病斑と慢性型病斑）

葉いもちは、病斑の種類からいくつかの種類に分別されます。
急性型病斑は感染力の強い病斑で、急激に圃場内に病気が広がるのが特徴です。急性型病斑が1枚の葉に複数できると、「ズリコミ症状」と呼ばれる萎縮症状を示し、ひどい場合には枯死します。
慢性型病斑は止まり型病斑とも呼ばれ、病斑の型は褐色紡錘形で中央部が灰白色で、圃場内で良く見られる病斑です。

穂いもち

穂いもちは、イネの止葉や次葉に発生した葉いもちの病斑から飛散する胞子が穂に付着することで侵入感染します。
穂いもちは発生部位によって呼び名が異なり、穂いもちが多発すると減収、品質低下の原因となります。



初期病斑



急性型病斑



慢性型病斑

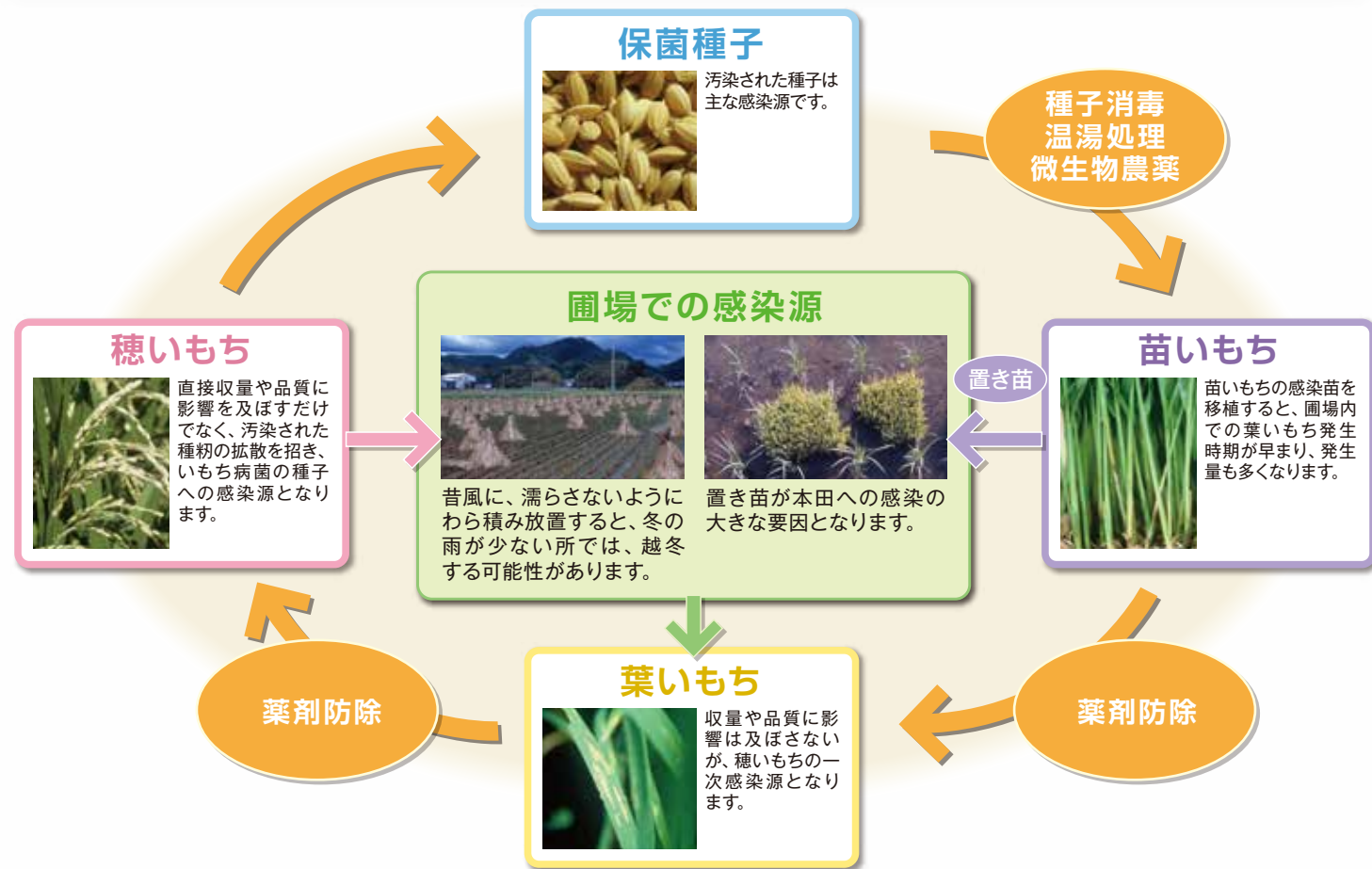


穂いもち



枝梗いもち

いもち病の伝染環と防除方法



いもち病防除のポイント

- POINT 1** 種子更新を実施し、罹病していない健全種子を使用しましょう。
- POINT 2** 塩水選を徹底し、種子消毒を行いましょう。
- POINT 3** 育苗時に、育苗ハウス内やその周辺に伝染源となる被害藁、籾殻を放置しないで下さい。
- POINT 4** 苗いもちが発病している苗を移植しないで下さい。
- POINT 5** 補植苗は伝染源となりやすいので早めに除去し、圃場内に長く置かないで下さい。
- POINT 6** 窒素過多は発病を助長するので、施肥管理を適切に行なって下さい。
- POINT 7** いもち病の薬剤防除は予防的に実施しましょう。

薬剤による防除方法

種子消毒

いもち病は種子伝染性の病害ですので、最初の種籾の消毒が重要です。最近では薬剤による種子消毒以外に、温湯消毒や微生物農薬で消毒する方法もあります。

培土混和または育苗箱処理

播種前、播種時や緑化期、移植当日に育苗箱に薬剤を処理する事で、いもち病の感染を予防します。現在の育苗箱処理剤には、殺虫剤との混合剤もありますので発生する害虫の種類に合わせて薬剤を選択できます。

本田散布

粒剤、フロアブル剤、粉剤など多様な種類があり、葉いもちや穂いもちの重点防除時期に使用します。

その他の水稲病害情報

白葉枯病

細菌性の病害で、病原菌は前年度の被害わらや畦畔雑草のサヤヌカグサで越冬し、傷口や気孔などから侵入します。感染すると葉脈に沿って細長い波形の黄色病斑を生じ、後に灰白色に変化して、葉先のほうから枯れます。集中豪雨や台風直後の傷や冠水により発病することが多い病害です。



穂枯れ（ごま葉枯病菌）

糸状菌による病害で、いもち病と同様に苗、葉、穂などで病気を引き起こします。本田では主に葉身に発病して、「ごま粒」状の病斑ができます。みご、穂軸、枝梗での発病が拡大すると全体的に褐色となり「穂枯れ」を生じます。なお、ごま葉枯病の発生源は罹病種子や被害ワラで、高温多湿の年や漏水田、秋落ち田などで発生が多い病害です。



もみ枯細菌病

細菌性の病害で、育苗期に発生すると苗は褐色に変色して出芽後枯死し、坪枯れ症状を示します。穂での感染時期は出穂期前後で、病徴は籾だけに限定されます。籾全体が黄褐色となり、罹病した玄米に帯状の褐色条斑を生じます。また罹病籾が多いと稔実しないため傾穂せず、直立した状態となります。



内穎褐変病

細菌性の病害で、出穂後に内穎基部あるいは外内穎の縫合部付近から褐変し始め、やがて内穎全体が紫褐変あるいは暗褐変します。出穂期の高温・降雨は内穎褐変病の発生を助長します。



虫害情報

イネミズゾウムシ

海外から侵入した害虫で、越冬成虫は田植後の稲を食害します。成虫による葉の被害に加え、幼虫による根の被害の影響も甚大です。



成虫



根に寄生する幼虫と繭

イネドロオイムシ

幼虫が糞を背面に背負っており、泥をかぶっているように見えることからドロオイムシと呼ばれます。主に寒冷地の重要害虫で、成虫・幼虫とも葉の表面を食害し、食痕は白いかすり状になります。



幼虫



被害株

ツマグロコバイ

稲作全期にわたり吸汁加害します。田植直後に侵入し、吸汁加害すると同時に、萎縮病や黄萎病を媒介します。



雄成虫



萎縮病