



**ヨーバル**<sup>®</sup>  
箱粒剤

はねかえせ!  
初期害虫、  
チョウ目害虫。



高密度播種  
にも  
おすすめです!

慣行播種  
箱当り  
50~75g

高密度播種  
箱当り: 50~100g  
(1kg/10aまで)

- 新規殺虫剤「ヨーバル」
- 高密度播種に高い適用性
- は種前から移植当日まで使用可能



製品情報はこちら

©ヨーバルはバイエルグループの登録商標



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  
<https://cropscience.bayer.jp/>  
お客様相談室 ☎0120-575-078  
9:00~12:00,13:00~17:00 土日祝日および会社休日を除く

●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。



## はじめに

ヨーバル<sup>®</sup>箱粒剤は、水稻箱処理剤として開発された殺虫剤です。

殺虫成分のテトラニプロールは、バイエル クロップサイエンス社が開発したアントラニルアミド構造を有する新規ジアミド系殺虫剤で、コウチュウ目や、チョウ目害虫に高い防除効果を示します。

本剤はBCI-171粒剤の試験コード名で一般社団法人日本植物防疫協会を通じて公的試験が実施され、イネドロオイムシ、イネミズゾウムシ、ニカメイチュウ、コブノメイガ、フタオビコヤガなどの水稻主要害虫に優れた効果を示すことが確認され、令和2年2月12日付で新規農薬登録を取得しました。

この技術資料は、これまでに得られた知見を基に、本剤の特長や試験成績などを取りまとめたものです。これからの防除計画や高品質な収穫物を得るための一助として活用頂けると幸いです。

## ヨーバル<sup>®</sup>箱粒剤の特長

### ●新規殺虫剤「ヨーバル<sup>®</sup>」

「ヨーバル<sup>®</sup>」(有効成分:テトラニプロール)は、バイエル クロップサイエンス社により開発された、アントラニルアミド構造を有する新しいジアミド系殺虫剤です。初期害虫のイネミズゾウムシ、イネドロオイムシや、チョウ目害虫のニカメイチュウ、コブノメイガ、フタオビコヤガ等、水稻の主要害虫に高い効果を示します。

### ●は種前、は種時から移植当日まで使用可能!

覆土、床土混和や、は種時覆土前から移植当日までの幅広い時期で処理が可能です。

### ●高密度播種へ高い適用性。

高密度播種の場合、10a当りの育苗箱枚数にあわせて育苗箱当りの使用量を50~100g/箱で処理でき、安定した防除効果が期待できます。(※ただし10a当りの処理量は最大1kg/10aです。)

### ●慣行播種でも、50~75g/箱の範囲で使用可能。

## 有効成分の名称および物理的・化学的性状等

- 商品名:ヨーバル<sup>®</sup>箱粒剤
- 農林水産省登録:第24328号
- 試験名:BCI-171粒剤
- 種類名:テトラニプロール粒剤
- 有効成分および含量:テトラニプロール…1.5%
- 性状:類白色細粒
- 有効年限:4年

有効成分名	テトラニプロール
化学名	1-(3-クロロ-2-ピリジル)-4'-シアノ-2'-メチル-6'-メチルカルバモイル-3-{[5-(トリフルオロメチル)-2H-テトラゾール-2-イル]メチル}ピラゾール-5-カルボキサニド
構造式	
分子量	544.88
融点	226.9~229.6℃
水溶解度(20℃)	1.0mg/ℓ(pH4)、1.0mg/ℓ(pH7)、1.3mg/ℓ(pH9)
蒸気圧	3.2×10 <sup>-6</sup> Pa(20℃)、4.6×10 <sup>-6</sup> Pa(25℃)
オクタノール/水分係数(log Pow)	2.6(25℃)
作用機構(IRACコード)	リアノジン受容体モジュレーター (28)

## 安全性(製剤※)

人畜毒性:普通物\*

- 急性経口毒性(ラット♀) LD<sub>50</sub>>2,000mg/Kg
- 急性経皮毒性(ラット♀) LD<sub>50</sub>>2,000mg/Kg
- 皮膚刺激性(ウサギ) 刺激性なし
- 眼刺激性(ウサギ) 刺激性なし
- 皮膚感作性(モルモット) 感作性なし(ただしテトラニプロールに皮膚感作性あり)

水産動植物への影響

- 魚類急性毒性(コイ) LC<sub>50</sub>(96時間) >1,000mg/ℓ
- ミジンコ類急性遊泳障害(オオミジンコ) EC<sub>50</sub>(48時間) 0.538mg/ℓ
- 藻類生長障害(緑藻) ErC<sub>50</sub>(0~72時間) >1,000mg/ℓ

\*「毒物および劇物取締法」に基づく毒物・劇物に該当しないものを指して言う通称  
※テトラニプロール-インシアニル粒剤の試験成績による代替

## 適用害虫および使用方法

(2022年2月現在)

作物名	適用害虫名	使用量	使用時期	総使用回数*	使用方法
稲(箱育苗)	イネツトムシ イネドロオイムシ イネヒメハモグリバエ イネミズゾウムシ コブノメイガ ツマグロヨコバイ ニカメイチュウ フタオビコヤガ イナゴ類	育苗箱 (30×60×3cm、使用土壌約5ℓ) 1箱当り50~75g	は種前	本 剤:1回 テトラニプロール:1回	育苗箱の床土また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)	は種時(覆土前) ~移植当日	育苗箱の上から均一に散布する。		

\*印は収穫物への残留回避のため、本剤およびそれぞれの有効成分を含む農業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。
- 育苗箱(30×60×3cm、使用土壌約5ℓ)1箱当りに乾粒として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100gまでの範囲で調整して下さい。
- 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、代かきは丁寧にを行い、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。本剤使用中に身体に異常を感じた場合には直ちに医師の手当を受けて下さい。



- 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下さい。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下さい。
- 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。
- 散布器具および容器の洗浄水は、河川等に流さないで下さい。また、空容器、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。
- 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。

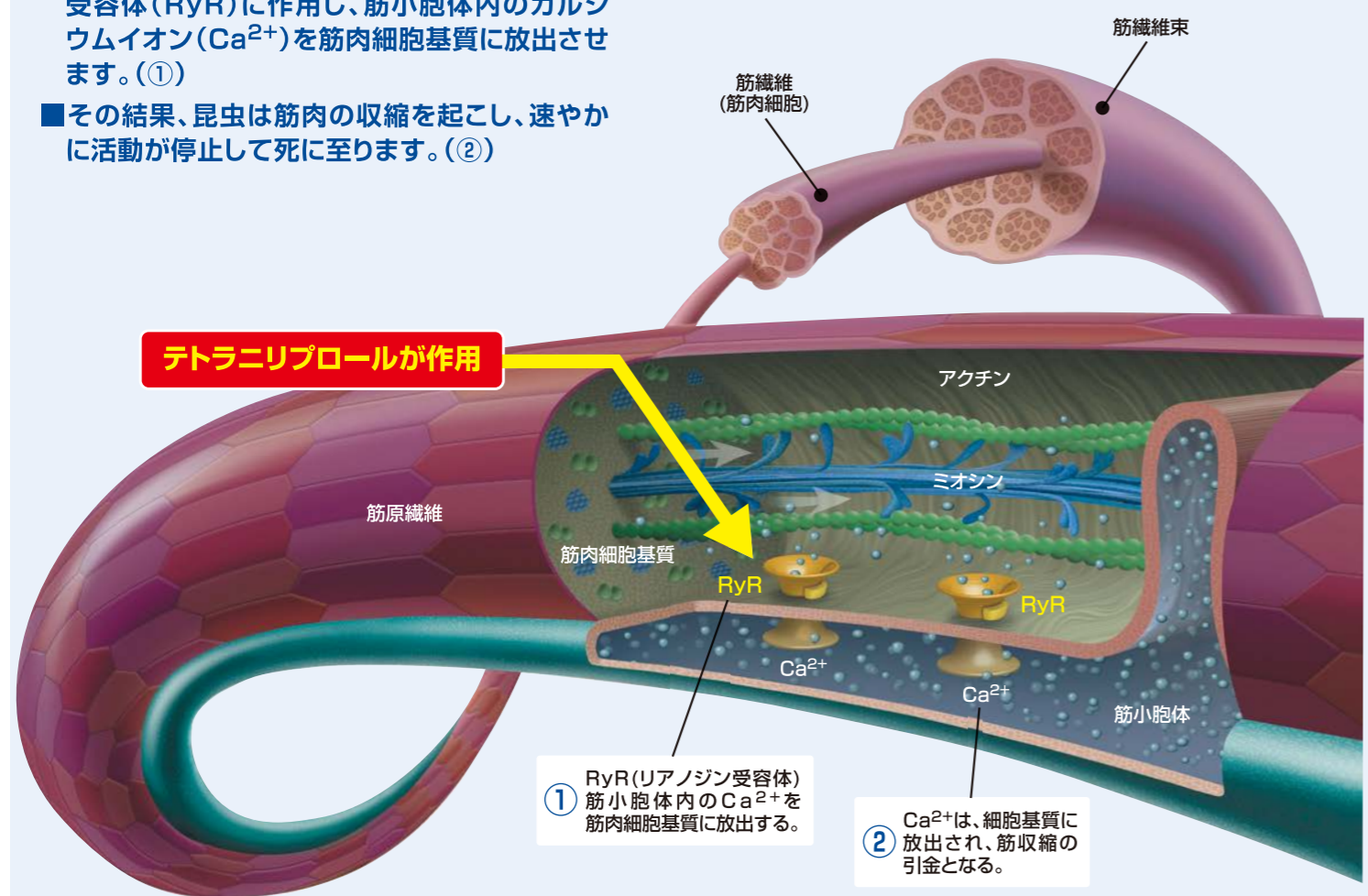
○播種同時施肥機や田植同時施肥機で使用する場合は、農機販売会社に本剤の使用に関して確認をして下さい。また、散布量の調整を実施したうえで使用して下さい。

## 目次

はじめに/特長	2
有効成分の名称および物理的・化学的性状等/安全性(製剤)/適用害虫および使用方法	3
テトラニプロールの作用機構	4
テトラニプロールの作用特性/ヨーバル <sup>®</sup> 箱粒剤の水稻への安全性	5
害虫への効果	6
新農薬実用化試験 概評(抜粋)	9

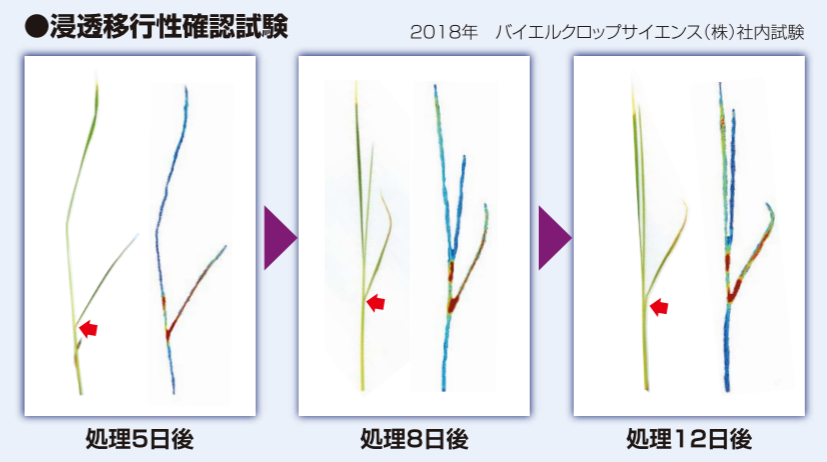
## テトラニプロールの作用機構

- テトラニプロールは、筋小胞体のリアノジン受容体 (RyR) に作用し、筋小胞体内のカルシウムイオン (Ca<sup>2+</sup>) を筋肉細胞基質に放出させます。(①)
- その結果、昆虫は筋肉の収縮を起こし、速やかに活動が停止して死に至ります。(②)



## テトラニプロールの作用特性

■テトラニプロールは優れた浸透移行性を有します。



■テトラニプロールは水稻害虫に対し幅広い殺虫スペクトラムを有します。

害虫名		テトラニプロールの殺虫スペクトラム (水稻(育苗箱))
チョウ目	ニカメイチュウ	○
	コブノメイガ	○
	フタオビコヤガ	○
	イネツトムシ	○
コウチュウ目	イネドロオイムシ	○
	イネミスゾウムシ	○
カメムシ目	ツマグロヨコバイ	○
ハエ目	イネヒメハモグリバエ	○
バッタ目	コバネイナゴ	○

○：殺虫活性あり  
□：特に活性の高い害虫

## ●テトラニプロールによる症状

2019年 バイエルクロップサイエンス(株)社内試験



- 品 種：ヒヨクモチ
- 対象害虫：コブノメイガ
- 処理方法：小さなポットで栽培した苗(15~17cm)を1ppmに調製したテトラニプロール溶液(Toriton X-100を0.1%になるように加用)に20秒浸漬し、風乾。
- 接種方法：風乾後、5~7cmに切った葉片10枚をシャーレに入れ、約10頭のコブノメイガ幼虫(5~7mm)を接種。接種3日後に調査。

テトラニプロール処理により、摂食活動の停止と虫体萎縮症状が見られました。

## ●ヨーバル® 箱粒剤の水稻への安全性

■ヨーバル® 箱粒剤は水稻へ高い安全性を有し、は種前から移植当日までの幅広い時期で処理が可能です。

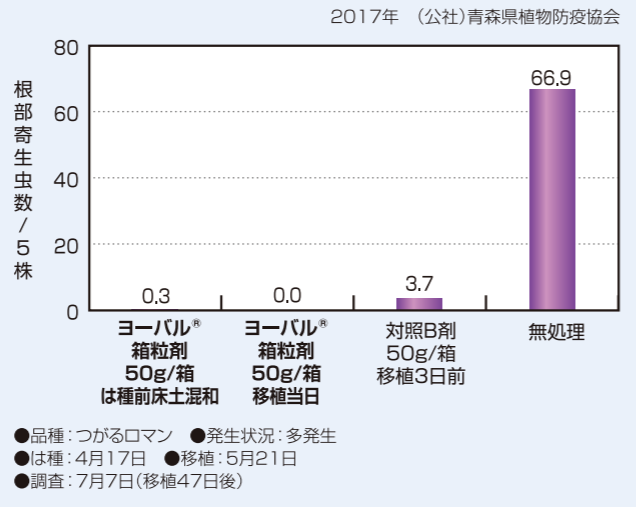
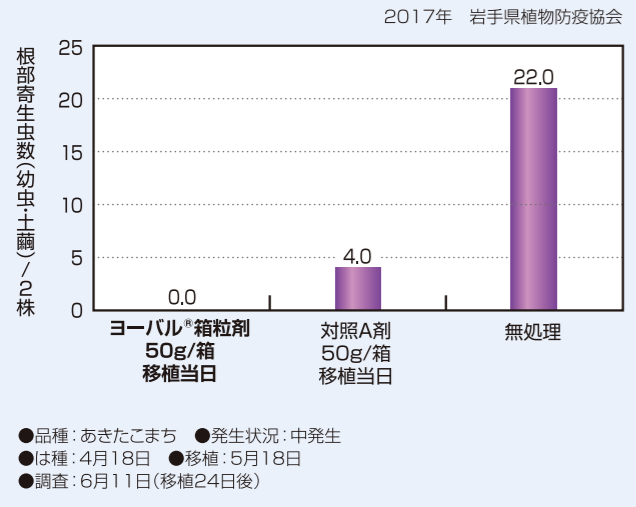
●使用して問題の無かった水稻品種、育苗用培土の事例(慣行播種/は種時覆土前処理での確認事例)

水稻品種	育苗用培土
あきたこまち、あさひの夢、キヌヒカリ、こしいぶき、コシヒカリ、しずく媛、つがるロマン、はえぬぎ、ハナエチゼン、ひとめぼれ、ヒノヒカリ、まいひかり、まっしぐら、松山三井、ゆめみづほ	JA 水稻まる特培土、JA 普通期用水稻用床土、イセキ培土、イセキ培土ライト、いなほ培土、大網培土、サン培土、水稻育苗培土これ一番 暖地用、粒状かがやき水稻培土、牟セキ田植機用育苗専用培土

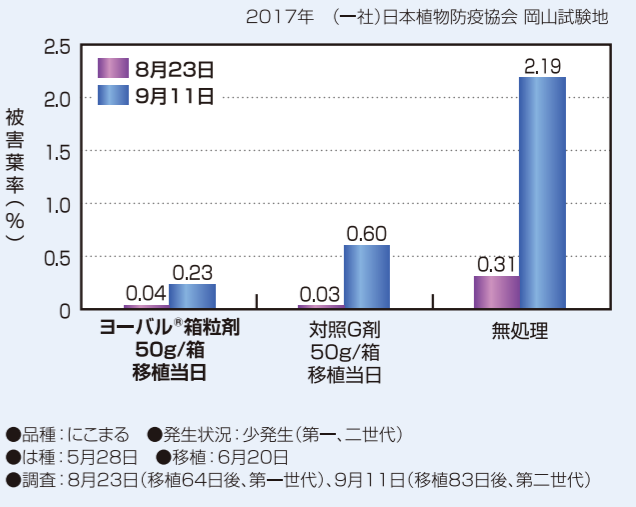
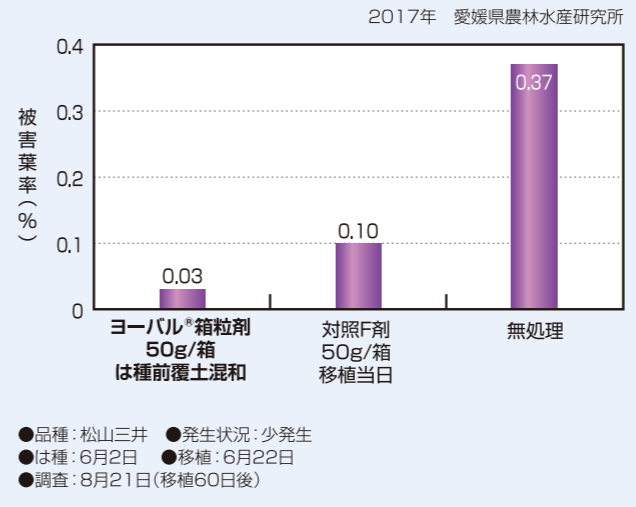


# 害虫への効果

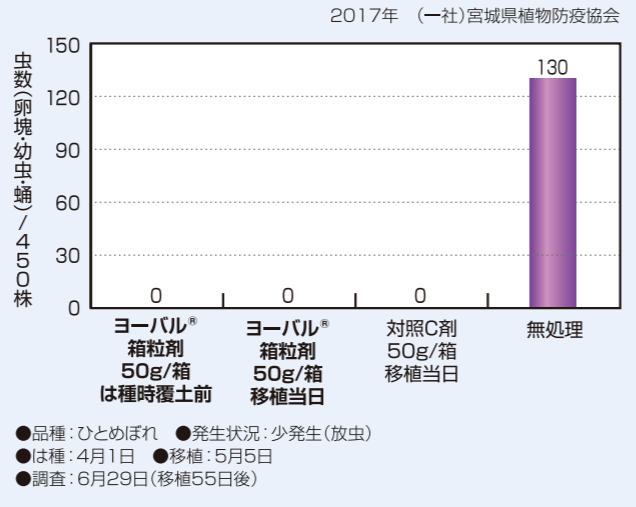
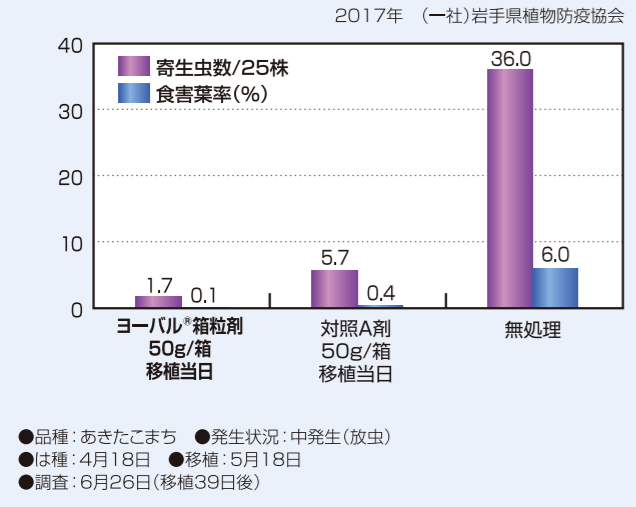
## ■イネミズゾウムシへの効果



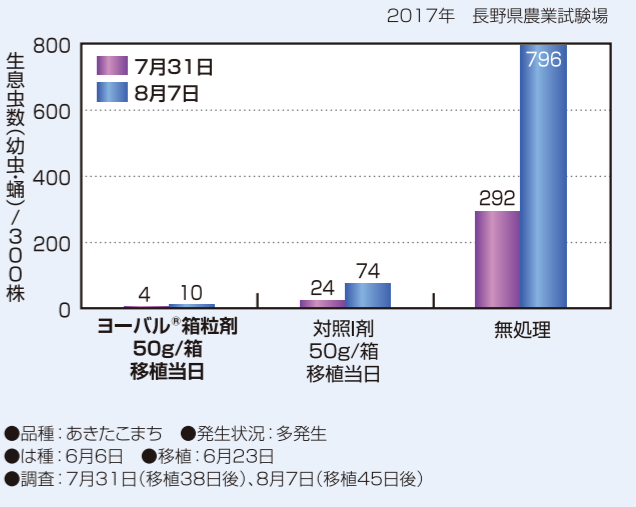
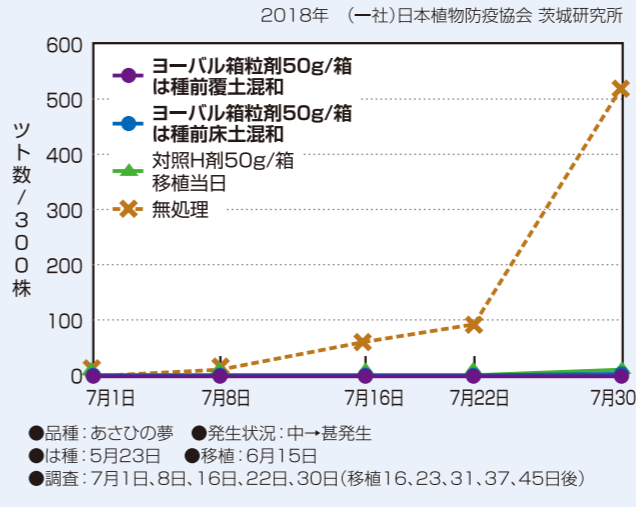
## ■コブノメイガへの効果



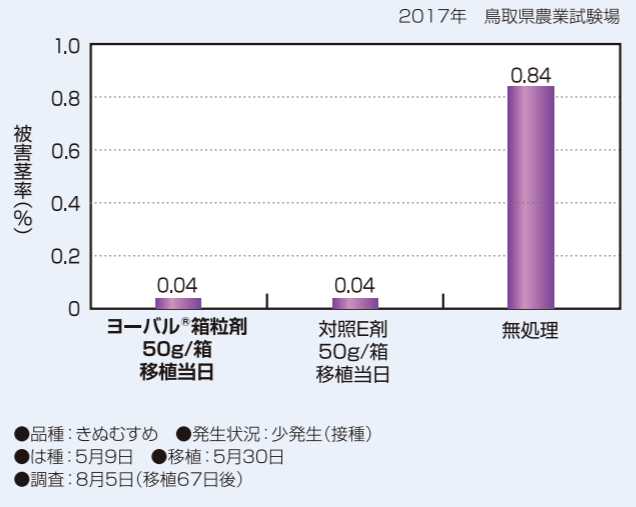
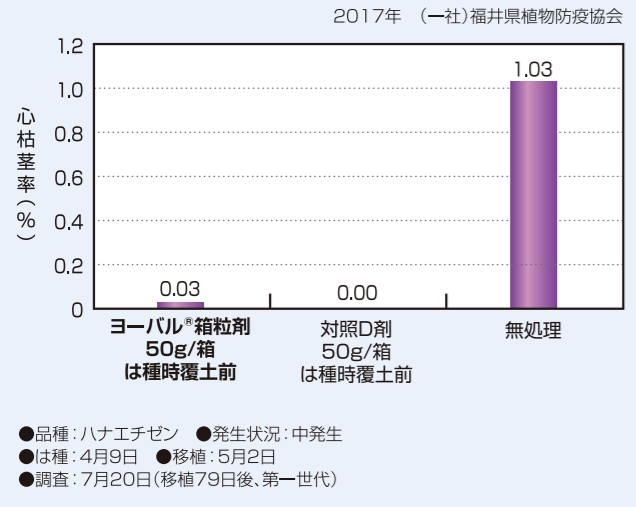
## ■イネドロオウムシへの効果



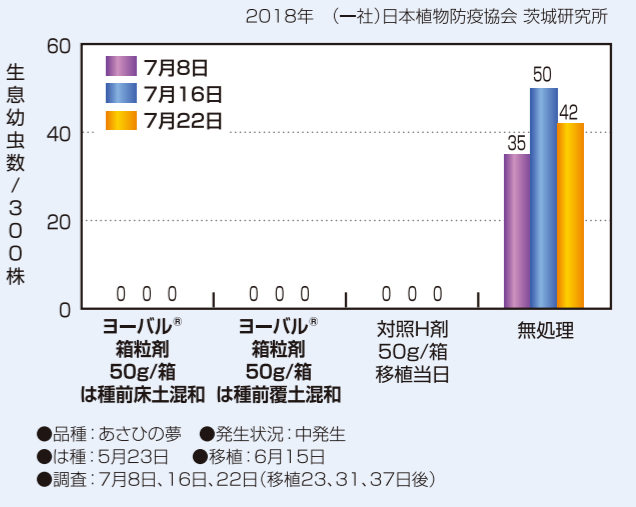
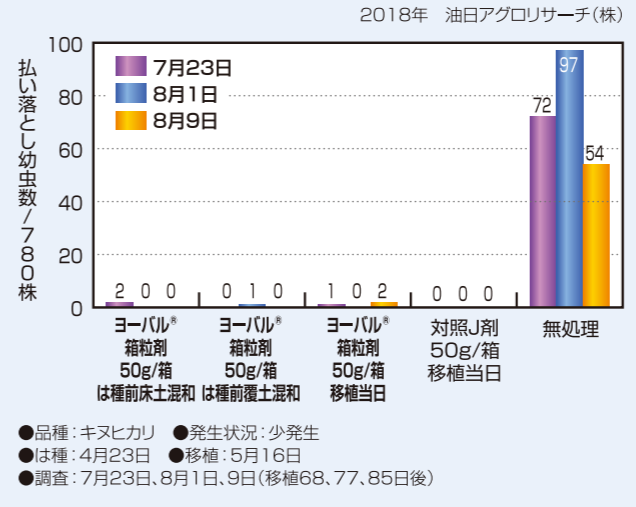
## ■イネツトムシへの効果



## ■ニカメイチュウへの効果

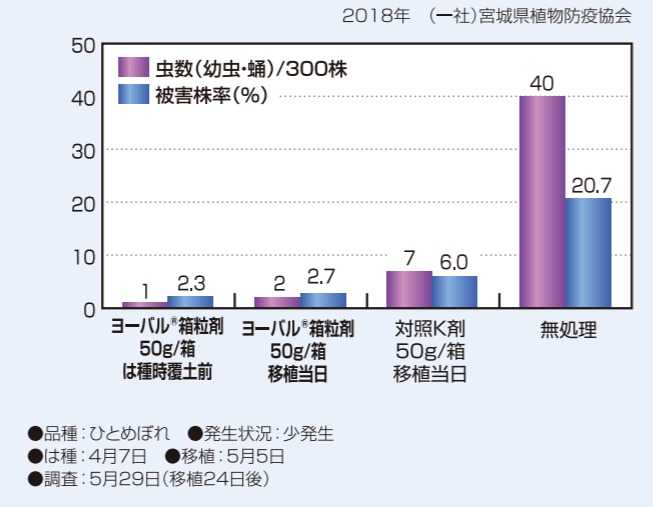
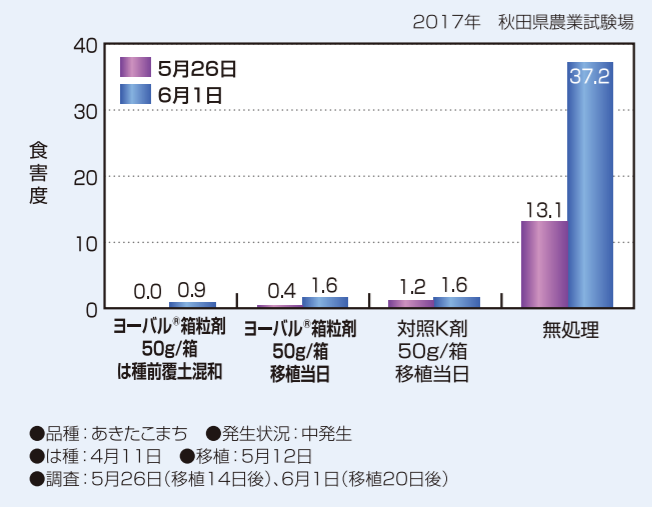


## ■フタオビコヤガへの効果

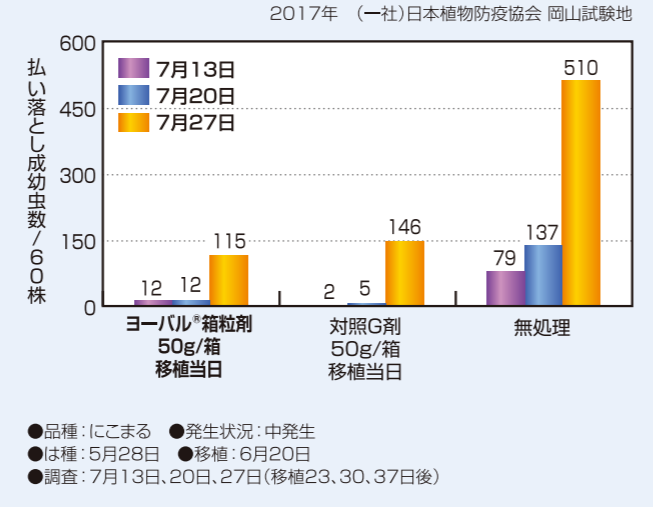
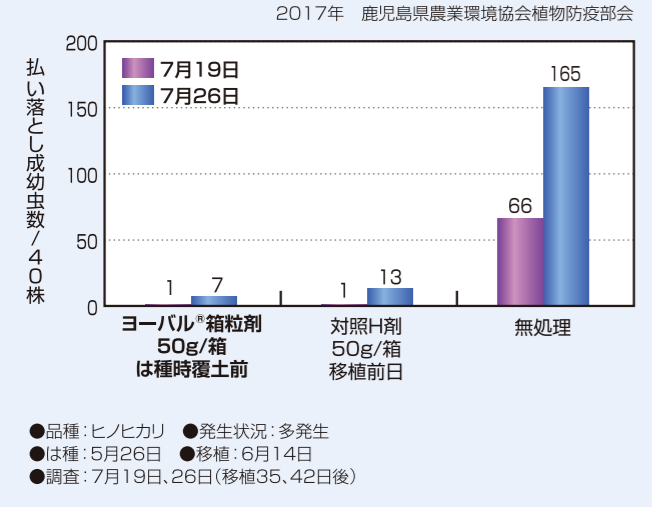


# 害虫への効果

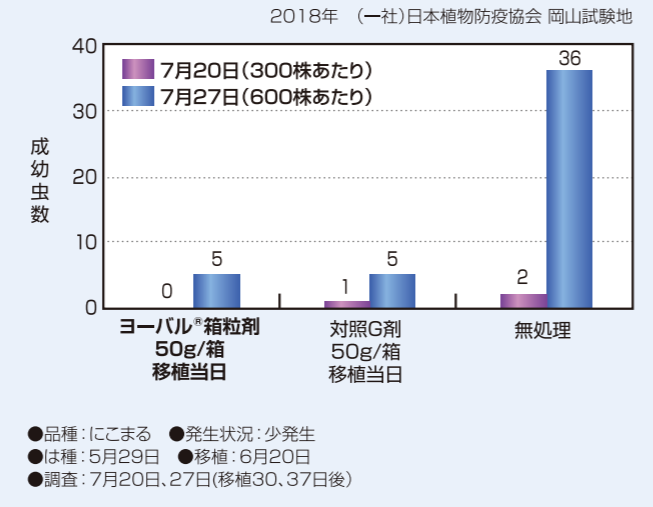
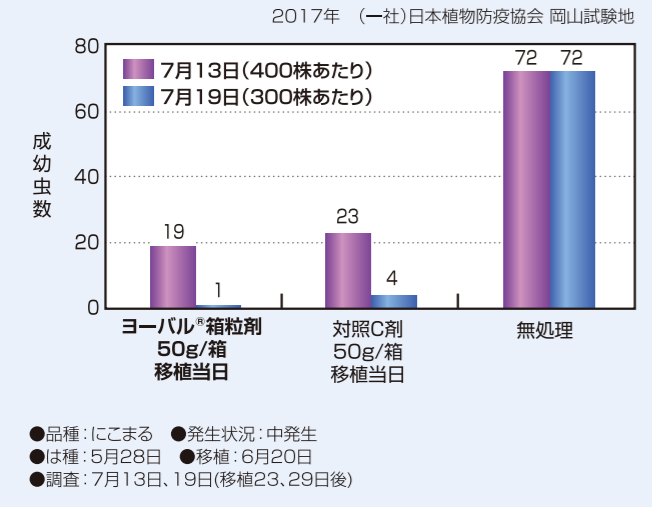
## ■イネヒメハモグリバエへの効果



## ■ツマグロヨコバイへの効果



## ■イナゴ類(コバネイナゴ)への効果



# 新農薬実用化試験 概評(抜粋)

実施年度	作物名(品種)	病害虫名	試験場所	発生状況	栽培履歴	処理条件			対照薬剤	効果			薬害	
						処理方法	回数	処理時期		対対照	対無処理	判定		
イネミズソウムシ	2017	稲(つがるロマン)	イネミズソウムシ	青森植	多	は種：4/17 移植：5/21	50g/箱 育苗箱施用	1	5/21 (移植当日)	B剤 50g/箱 移植3日前	A	A	A	-
	2017	稲(あきたこまち)	イネミズソウムシ	岩手植	中	移植：5/18	50g/箱 育苗箱施用	1	5/18 (移植当日)	A剤 50g/箱 移植当日	A	A	A	-
	2017	稲(コシヒカリ)	イネミズソウムシ	福島	少(放虫)	は種：4/14 移植：5/10	50g/箱 育苗箱施用	1	5/10 (移植当日)	L剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2017	稲(コシヒカリ)	イネミズソウムシ	石川植	中	移植：5/8	50g/箱 育苗箱施用	1	5/8 (移植当日)	K剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2018	稲(つがるロマン)	イネミズソウムシ	青森植	中	は種：4/16 移植：5/19	50g/箱 育苗箱施用	1	5/19 (移植当日)	B剤 50g/箱 移植2日前	B	A	A	-
	2018	稲(コシヒカリ)	イネミズソウムシ	石川植	中	は種：4/6 移植：5/8	50g/箱 育苗箱施用	1	5/8 (移植当日)	K剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2017	稲(コシヒカリ)	イネミズソウムシ	日植防山梨	多	は種：4/28 移植：5/18	50g/箱 育苗箱施用	1	4/28 (は種時覆土前)	B剤 50g/箱 は種時覆土前	B	A	A	-
	2017	稲(ひとめぼれ)	イネミズソウムシ	宮城植	少	は種：4/16 移植：5/14	50g/箱 覆土混和	1	4/16 (は種前)	C剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2017	稲(つがるロマン)	イネミズソウムシ	青森植	多	は種：4/17 移植：5/21	50g/箱 床土混和	1	4/17 (は種前)	B剤 50g/箱 移植3日前	A	A	A	-

実施年度	作物名(品種)	病害虫名	試験場所	発生状況	栽培履歴	処理条件			対照薬剤	効果			薬害	
						処理方法	回数	処理時期		対対照	対無処理	判定		
イネドロオイムシ	2017	稲(つがるロマン)	イネドロオイムシ	青森植	少(放虫)	は種：4/17 移植：5/21	50g/箱 育苗箱施用	1	5/21 (移植当日)	B剤 50g/箱 移植3日前	B	A	A	-
	2017	稲(あきたこまち)	イネドロオイムシ	岩手植	中(放虫)	移植：5/18	50g/箱 育苗箱施用	1	5/18 (移植当日)	A剤 50g/箱 移植当日	A	A	A	-
	2017	稲(ひとめぼれ)	イネドロオイムシ	宮城植	少(放虫)	は種：4/1 移植：5/5	50g/箱 育苗箱施用	1	5/5 (移植当日)	C剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2017	稲(コシヒカリ)	イネドロオイムシ	日植防山梨	中	は種：4/28 移植：5/19	50g/箱 育苗箱施用	1	5/19 (移植当日)	B剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2018	稲(ひとめぼれ)	イネドロオイムシ	宮城植	少(放虫)	は種：4/9 移植：5/8	50g/箱 育苗箱施用	1	5/8 (移植当日)	K剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2018	稲(コシヒカリ)	イネドロオイムシ	石川植	中→多	移植：5/8	50g/箱 育苗箱施用	1	5/8 (移植当日)	K剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2017	稲(ひとめぼれ)	イネドロオイムシ	宮城植	少(放虫)	は種：4/1 移植：5/5	50g/箱 育苗箱施用	1	4/1 (は種時覆土前)	C剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2017	稲(つがるロマン)	イネドロオイムシ	青森植	少(放虫)	は種：4/17 移植：5/21	50g/箱 覆土混和	1	4/17 (は種前)	B剤 50g/箱 移植3日前	B	A	A	-
	2017	稲(コシヒカリ)	イネドロオイムシ	石川植	少	移植：5/8	50g/箱 床土混和	1	4/7 (は種前)	K剤 50g/箱 移植当日	C	A	A	-

実施年度	作物名(品種)	病害虫名	試験場所	発生状況	栽培履歴	処理条件			対照薬剤	効果			薬害	
						処理方法	回数	処理時期		対対照	対無処理	判定		
ニカメイチュウ	2017	稲(ゆめみづほ)	ニカメイチュウ	石川植	多(放虫)	移植：5/7	50g/箱 育苗箱施用	1	5/7 (移植当日)	K剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2017	稲(ハナエチゼン)	ニカメイチュウ	福井植	中	は種：4/7 移植：5/3	50g/箱 育苗箱施用	1	5/3 (移植当日)	M剤 50g/箱 移植当日	C	B	B	-
	2017	稲(コシヒカリ)	ニカメイチュウ	兵庫北部	中(接種)	は種：5/1 移植：5/19	50g/箱 育苗箱施用	1	5/19 (移植当日)	N剤 50g/箱 移植当日	A	A	A	-
	2017	稲(さぬむすめ)	ニカメイチュウ	鳥取	少(接種)	は種：5/9 移植：5/30	50g/箱 育苗箱施用	1	5/30 (移植当日)	E剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2018	稲(ゆめみづほ)	ニカメイチュウ	石川植	少(接種)	は種：4/6 移植：5/6	50g/箱 育苗箱施用	1	5/6 (移植当日)	K剤 50g/箱 移植当日	C	B	B	-
	2018	稲(ハナエチゼン)	ニカメイチュウ	福井植	少	は種：4/10 移植：5/1	50g/箱 育苗箱施用	1	5/1 (移植当日)	D剤 50g/箱 移植当日	C	B	B	-
	2017	稲(ハナエチゼン)	ニカメイチュウ	福井植	中	は種：4/9 移植：5/2	50g/箱 育苗箱施用	1	4/9 (は種時覆土前)	D剤 50g/箱 は種時覆土前	B	A	A	-
	2017	稲(ゆめみづほ)	ニカメイチュウ	石川植	多(放虫)	移植：5/7	50g/箱 覆土混和	1	4/7 (は種前)	K剤 50g/箱 移植当日	B	A	A	-
	2017	稲(まいひかり)	ニカメイチュウ	宮崎	少	移植：6/22 出穂：9/11	50g/箱 床土混和	1	6/2 (は種前)	O剤 50g/箱 移植当日	A	B	B	-

