ボデーガード®プロ剤の散布適期一覧

2020年10月現在

雑草名	剤型		
	1キロ粒剤	フロアブル	ジャンボ
ノビエ	3.5葉期まで	3.5葉期まで	3葉期まで
ホタルイ	4葉期まで （直播水稲では2葉期まで）	4葉期まで （直播水稲では3葉期まで）	3葉期まで
ヘラオモダカ	3葉期まで	4葉期まで	4葉期まで
ミズガヤツリ	3葉期まで	4葉期まで	4葉期まで （直播水稲では3葉期まで）
ウリカワ	3葉期まで	3葉期まで	3葉期まで （直播水稲では2葉期まで）
クログワイ	発生前から 草丈10㎝まで	発生前から 草丈10㎝まで	発生始期まで
オモダカ	発生前から へら葉期まで	発生前から へら葉期まで	発生前から 広線形葉2葉期まで
ヒルムシロ	発生期まで	発生期まで	発生期まで
セリ	再生前から 再生始期まで	再生前から 再生始期まで	再生前から 再生始期まで
コウキヤガラ	発生始期から 草丈30㎝まで	発生始期から 草丈30㎝まで	発生始から 草丈25㎝まで
キシュウスズメノヒエ	再生始まで	再生茎3葉期まで	3葉期まで
エゾノサヤヌカグサ	3葉期まで	－	－
シズイ	草丈3㎝まで	－	－

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

JAグループ
農協 全農 経済連
全農は登録商標 第4702318号

●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。

P-3038 20.10.NY

ボデーガード®プロ

技術資料

2成分で稲を守る、プロ。

高葉齢ノビエも難防除雑草も、的確に防除。

製品の詳しい
情報はこちら！

AVH-301

®ボデーガードはバイエルグループの登録商標
®ジャンボは(公財)日本植物調節剤研究協会の登録商標

はじめに

ボデーガード®プロ剤はバイエル クロップサイエンス㈱、全国農業協同組合連合会、北興化学工業㈱が共同開発したテフリルトリオンとバイエル クロップサイエンス㈱が新規開発したトリアファモンを含む2種混合の水稲用初･中期一発処理除草剤です。

テフリルトリオンは一年生広葉雑草、ホタルイ、多年生広葉雑草のほか、クサネム、イボクサ等の特殊雑草に対しても高い効果を示します。

新規成分トリアファモンは、ノビエや一年生カヤツリグサ科雑草のほか、クログワイ、オモダカ、コウキヤガラ等の難防除多年生雑草に対しても高い効果を示します。

ボデーガード®プロ剤は、両成分の組み合わせにより、幅広い殺草スペクトラムならびに幅広い散布適期を有します。また本剤は直播水稲に対しても高い安全性を有し、安心して使用することができます。

本資料は、ボデーガード®プロ剤をご理解いただくため、特長や使用方法および現在までに得られた知見を簡単にまとめたものです。ご試験･ご検討の一助になれば幸いです。

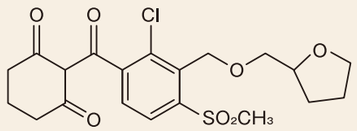
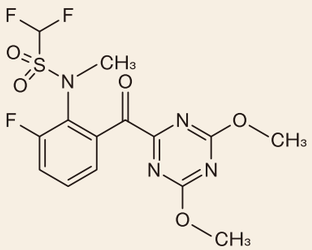
目次 page

■はじめに ---------- 01
■ボデーガード®プロ剤の特長 ---------- 02
■有効成分の物理化学性と安全性 ---------- 03
■殺草スペクトラム ---------- 04
■テフリルトリオンの特性 ---------- 05-06
■トリアファモンの特性 ---------- 07-10
■ボデーガード®プロの難防除多年生雑草に対する効果
（クログワイ･オモダカ･コウキヤガラ） ---------- 11-12
■キシュウスズメノヒエに対する除草効果 ---------- 13-14
■移植水稲への安全性 ---------- 15
■上手な使い方（移植水稲） ---------- 16
■は種時処理の安全性 ---------- 17
■は種時処理の除草効果
■イネ1葉期処理の安全性 ---------- 18
■イネ1葉期処理の除草効果
■慣行の処理時期と水管理 ---------- 19
■直播水稲への安全性
■除草効果（直播水稲）
■上手な使い方（直播水稲） ---------- 20
■ボデーガード®プロ 1キロ粒剤 ---------- 21-22
■ボデーガード®プロ フロアブル ---------- 23-24
■ボデーガード®プロ ジャンボ® ---------- 25-26

ボデーガード®プロ剤の特長

2成分で高い除草効果	テフリルトリオン(白化作用)と新規成分トリアファモン(ALS阻害)の2種混合の初･中期一発処理除草剤で、幅広い草種に対して高い除草効果を示します。
ノビエへの優れた効果 （枯殺効果･残効性）	高葉齢のノビエに対する枯殺力が高く、また、長期残効性を有します。
難防除多年生雑草への高い効果 （クログワイ･オモダカ･コウキヤガラ）	クログワイ、オモダカ、コウキヤガラに高い除草効果･塊茎形成抑制効果を示します。効果持続性が長く、通常の圃場条件では1回の散布で雑草を防除することができます。
特殊雑草にも有効 （キシュウスズメノヒエ･アシカキ･イボクサ･クサネム等）	アシカキ、エゾノサヤヌカグサ（1キロ粒剤）、キシュウスズメノヒエ等の多年生イネ科雑草やクサネム、イボクサ等の特殊雑草にも有効です。
水稲に対する高い安全性	水稲に対して優れた選択性を有し、通常の圃場条件下で安心して使用できます。
直播水稲に適した薬剤性能 （鉄コーティング直播にも対応）	直播水稲（鉄コーティング直播栽培含む）において、本剤は効果･安全性ともに優れ、1キロ粒剤はは種時からノビエ3.5葉期まで、フロアブルはは種直後からノビエ3.5葉期まで、ジャンボはイネ1葉期からノビエ3葉期までの幅広い散布時期で余裕をもって使用できます。
無人航空機での処理可能 **<1キロ粒剤･フロアブル>**	無人ヘリコプターやドローンによる処理ができます。

有効成分の物理化学性と安全性

有効成分	テフリルトリオン（AVH-301） 除草剤分類 27	トリアファモン（BCH-100） 除草剤分類 2
化学名	2-{2-クロロ-4-メシル-3-[（テトラヒドロフラン-2-イルメトキシ）メチル]ベンゾイル}シクロヘキサン-1,3-ジオン	2'-[（4,6-ジメトキシ-1,3,5-トリアジン-2-イル）カルボニル]-1,1,6'-トリフルオロ-N-メチルメタンスルホンアニリド
構造式		
融点	113.7～115.4℃	105.6℃
水溶解度	64.2g/ℓ（pH7 20℃）	33mg/ℓ（pH7 20℃）
人畜毒性	普通物* 経口（ラット♀）LD_{50}：>2,500mg/kg** 経皮（ラット♂♀）LD_{50}：>2,000mg/kg	普通物* 経口（ラット♂♀）LD_{50}：>2,000mg/kg 経皮（ラット♂♀）LD_{50}：>2,000mg/kg
魚毒性	コイ LC_{50}（96h）：>99.3mg/ℓ オオミジンコ EC_{50}（48h）：>99.6mg/ℓ	コイ LC_{50}（96h）：>76.9mg/ℓ オオミジンコ EC_{50}（48h）：>35.3mg/ℓ

*「毒物･劇物取締法」にもとづく毒物･劇物に該当しないものを指していう通称
**OECDテストガイドライン No.423の分類基準による

殺草スペクトラム

本剤はスルホニルウレア抵抗性雑草含め、ほとんどの水田雑草に対して優れた効果があります。

薬剤名	処理時期	一年生雑草										多年生雑草										
		ノビエ	カヤツリグサ	コナギ	ミズアオイ	アゼナ	キカシグサ	ミゾハコベ	クサネム	イボクサ	ヒメミソハギ	マツバイ	ホタルイ	ミズガヤツリ	ウリカワ	ヒルムシロ	セリ	シズイ	コウキヤガラ	クログワイ	オモダカ	キシュウスズメノヒエ
ボデーガード®プロ	雑草発生前	●	●	●	●	●	◎	●	●	●	○	●	●	●	●	●	◎	◎*	◎	◎	◎	●
	ノビエ3葉期	●	●	●	○	●	△	●	●	●	△	●	●	●	●	●	◎	◎*	●	●	●	◎

●：効果極大　◎：高い効果　○：効果あり　△：効果やや不十分　×：効果不十分

*印は本剤の一回使用では完全に防除できない場合があるので、これらの雑草の防除には有効な薬剤との組み合わせで使用する。
赤字の草種はスルホニルウレア系除草剤抵抗性雑草を含む。

ノビエ

コナギ

アゼナ

ホタルイ

ヘラオモダカ

ミズガヤツリ

ウリカワ

クログワイ

オモダカ

コウキヤガラ

キシュウスズメノヒエ

イボクサ

テフリルトリオンの特性

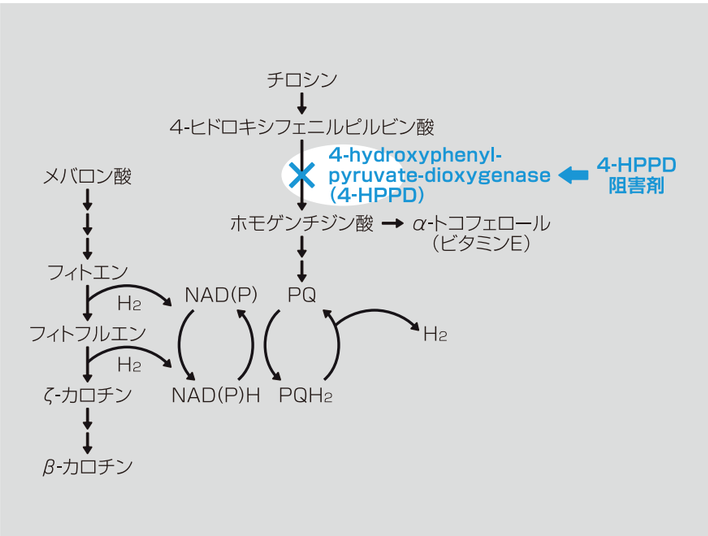
作用機作

テフリルトリオンは雑草の根部、幼芽部、茎葉基部より吸収されます。雑草体内では光合成電子伝達系経路のプラストキノンの生合成に関与する4-HPPDに作用して、雑草の生育を抑制し、白化症状を発現して枯死させます。

4-HPPD阻害の作用経路

植物体内に吸収されたテフリルトリオンは4-HPPD(p-ヒドロキシフェニルピルビン酸デオキシゲナーゼ)を阻害し、電子受容体のプラストキノンとビタミンE(α-トコフェロール)の生合成が阻害されます。プラストキノンの生合成が阻害されることにより光合成電子伝達系が低下し生長抑制を起こします。

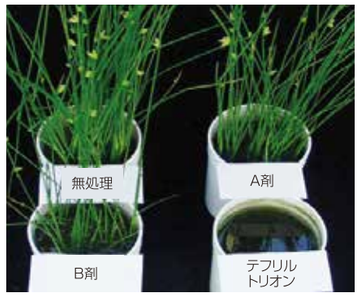
また、二次的にカロテノイドの生合成が阻害され、処理後に生長する組織ではカロテノイド減少に伴ってクロロフィルは光酸化し植物体は白化します。白化した組織では活性酸素消去に働くカロテノイドおよびビタミンEが減少したことによって、植物体内で発生した活性酸素を消去できなくなり壊死に至ります。



スルホニルウレア抵抗性雑草に対する効果

本剤は問題となっているスルホニルウレア抵抗性雑草に対しても高い効果を示します。

抵抗性イヌホタルイに対する効果



抵抗性アゼナに対する効果

抵抗性コナギに対する効果

抵抗性ミズアオイに対する効果

・**試験年**:2002年　・**試験場所**:アベンティス クロップサイエンス シオノギ(株) 明野研究所
・**試験規模**:1/5000a ワグネルポット　・**試験土壌**:荒木田土壌
・**処理薬量**:テフリルトリオン 30g a.i./10a
・**処理時期**:ホタルイ 2葉期　アゼナ 2対　コナギ 1.5葉期　ミズアオイ 1.5葉期

特殊雑草に対する効果

本剤はイボクサ、クサネムに対しても高い効果を示します。

イボクサに対する効果

テフリルトリオン 30g a.i./10a

無処理

・**試験年**:2002年　・**試験場所**:バイエル クロップサイエンス(株) 明野研究所
・**試験規模**:170cm² プラスチックポット　・**試験土壌**:沖積埴壌土
・**処理時期**:発生盛期

クサネムに対する効果

テフリルトリオン 30g a.i./10a

無処理

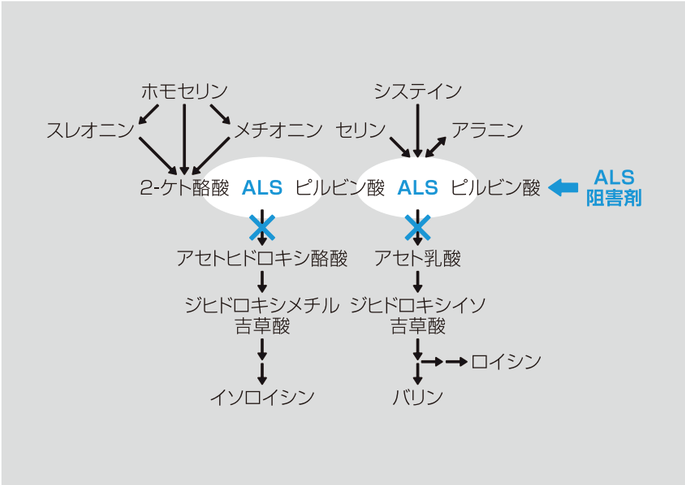
・**試験年**:2005年　・**試験場所**:バイエル クロップサイエンス(株) 結城中央研究所
・**試験規模**:1/5000a ワグネルポット　・**試験土壌**:沖積埴壌土
・**処理時期**:2葉期

トリアファモンの特性

作用機作

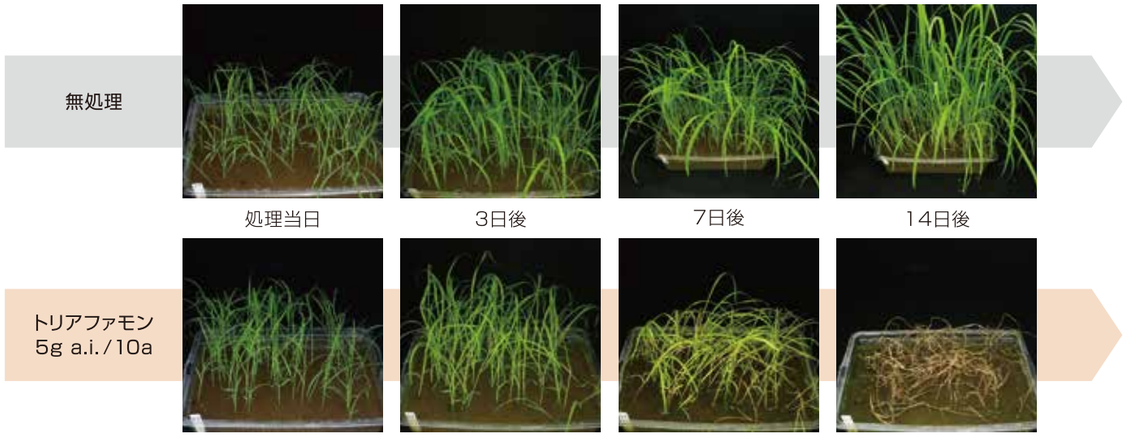
トリアファモンは雑草の根部、茎葉基部から吸収されます。
吸収されたトリアファモンは雑草体内で代謝され、分岐鎖アミノ酸（バリン、ロイシン、イソロイシン）生合成経路上のアセト乳酸合成酵素（ALS）を阻害する活性本体へと変化します。
この活性本体がALSを阻害することで、雑草は正常なタンパク質の生合成ができなくなり、枯死します。
一方で、稲植物体内においては、活性本体がほとんど生成しないために、稲に対して高い安全性を示します。

アセト乳酸合成酵素（ALS）阻害の作用経路



ノビエに対する効果発現の様子

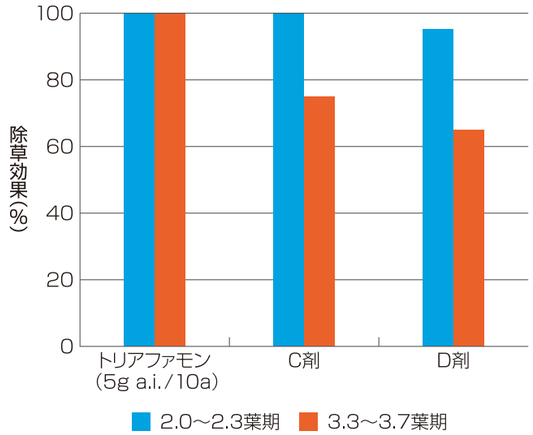
トリアファモンはノビエに対して高い除草効果を示します。高葉齢のノビエは3～7日で枯れ始め、2～3週間で効果が完成します（温度条件等によって効果完成に要する日数は変動します）。



・**試験年**：2015年　・**試験場所**：バイエル クロップサイエンス（株）開発センター　・**試験規模**：460cm² プラスチックポット　・**試験土壌**：軽埴土
・**処理時の雑草葉齢**：ノビエ3葉期

高葉齢のノビエに対する除草効果

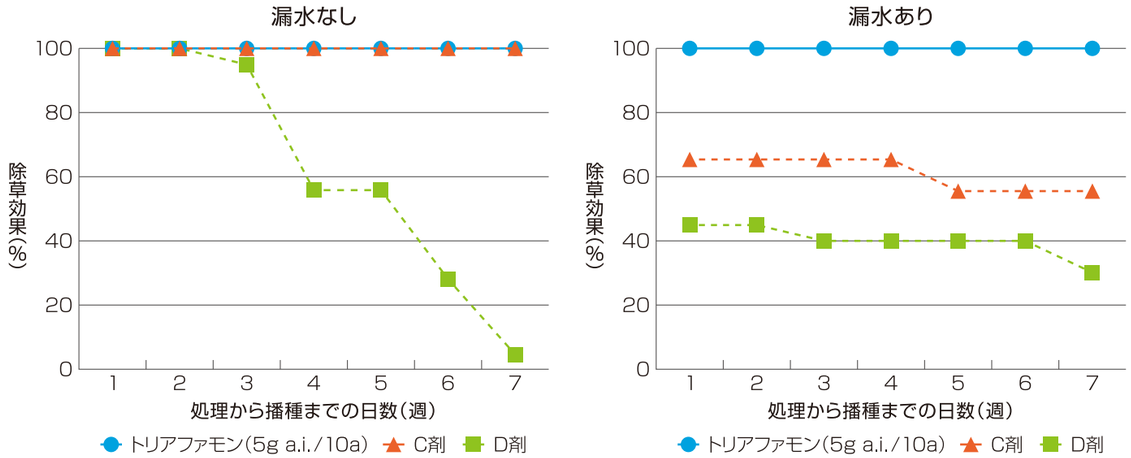
トリアファモンは通常薬量(5g a.i./10a)で3.5葉期のノビエに対して高い除草効果を示しました。



・**試験年**：2006年　・**試験場所**：バイエル クロップサイエンス（株）結城中央研究所　・**試験規模**：500cm²　・**試験土壌**：軽埴土
・**処理薬量**：トリアファモン 5g a.i./10a　・**調査時期**：処理約6週間後

ノビエに対する残効性

トリアファモンは漏水の有無に関わらず、対照剤に比べノビエに対して長い残効を示しました。



・**試験年**：2006年　・**試験場所**：バイエル クロップサイエンス（株）結城中央研究所　・**試験規模**：500cm²　・**試験土壌**：軽埴土
・**処理薬量**：トリアファモン 5g a.i./10a　・**試験方法**：薬剤処理1～7週間後にノビエ種子を播種し、播種約4週間後に達観調査した。　・**漏水条件**：1cm/日×10日

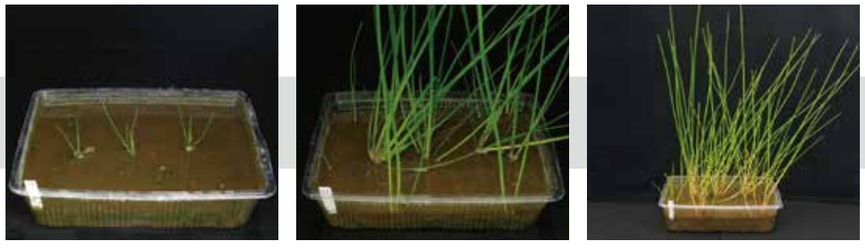
トリアファモンの特性

難防除多年生雑草に対する効果発現（クログワイ、オモダカ、コウキヤガラ）

処理後約40～60日で効果が完成します（温度条件等によって効果完成に要する日数は変動します）。
処理後雑草の草丈が伸長する場合がありますが、効果持続性が長く、最終的に茶褐色化し枯死に至ります。

クログワイに対する効果発現の様子

無処理



処理当日　22日後　43日後

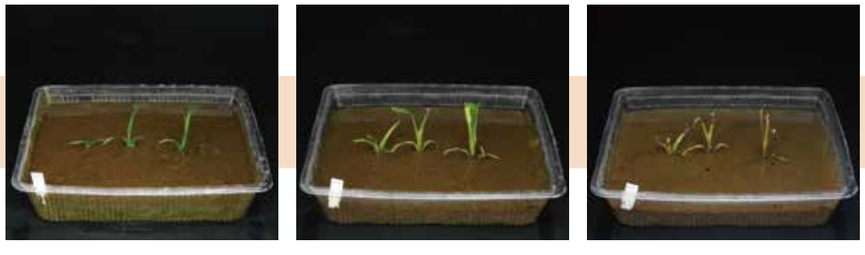
トリアファモン
5g a.i./10a

オモダカに対する効果発現の様子

無処理

処理当日　22日後　35日後

トリアファモン
5g a.i./10a



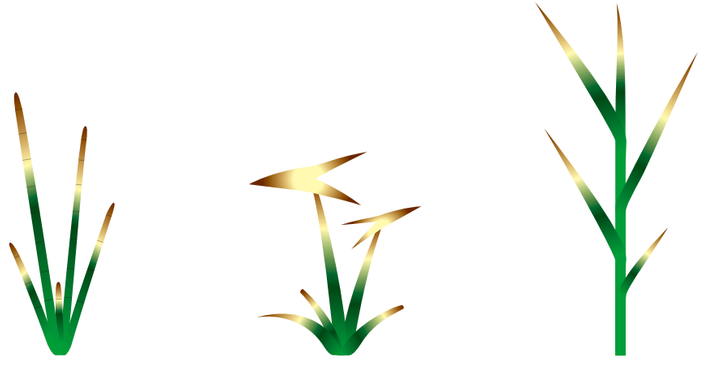
コウキヤガラに対する効果発現の様子

無処理

処理当日　21日後　52日後

トリアファモン
5g a.i./10a

・試験年：2015年　・試験場所：バイエル クロップサイエンス（株）開発センター　・試験規模：460cm² プラスチックポット　・試験土壌：軽埴土
・処理時の雑草葉齢：クログワイ 7～9cm　オモダカ 2～3葉期　コウキヤガラ 15cm



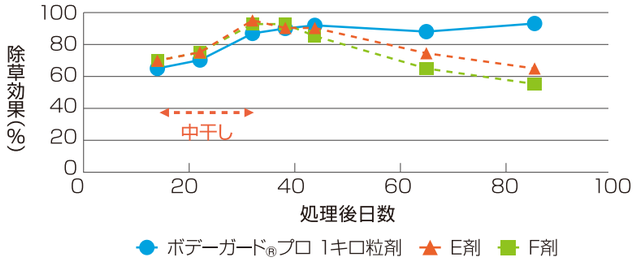
クログワイ　オモダカ　コウキヤガラ

ボデーガード®プロの難防除多年生雑草に対する効果

■本剤は難防除多年生雑草（クログワイ･オモダカ･コウキヤガラ）に対して一発処理で高い除草効果を示します。
中干し後も効果が持続する事例も認められました。

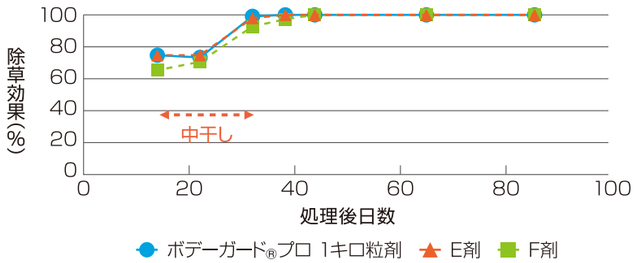
■塊茎形成を抑制する効果が高く、翌年の雑草発生を抑えることができます。

クログワイ草丈20cm処理での除草効果



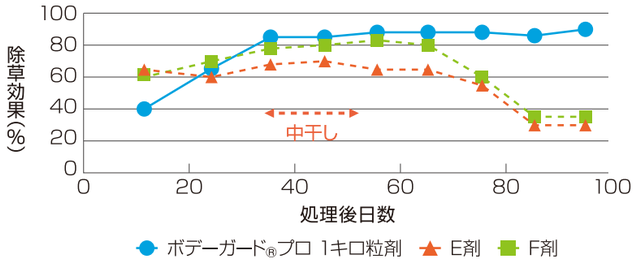
・試験年：2013年　・試験場所：バイエル クロップサイエンス（株） 茨城県結城市圃場
・代掻き日：5月21日　・移植日：イネなし　・処理日：6月17日（クログワイ20cm）　・中干し日：7月4日～7月19日

オモダカ矢尻葉10cm処理での除草効果



・試験年：2013年　・試験場所：バイエル クロップサイエンス（株） 茨城県結城市圃場
・代掻き日：5月21日　・移植日：イネなし　・処理日：6月12日（オモダカ矢尻葉10cm）・中干し日：7月4日～7月19日

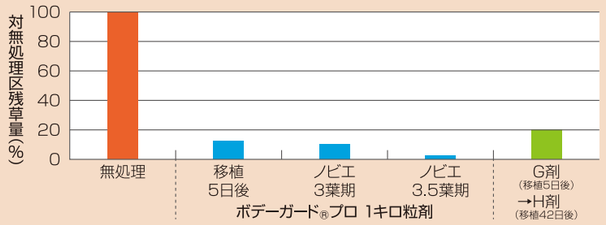
コウキヤガラ草丈30cm処理での除草効果



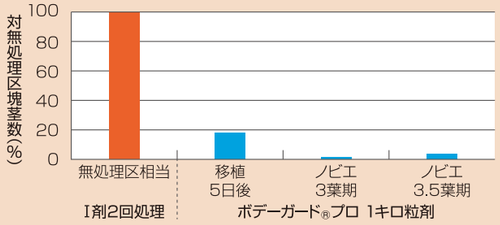
・試験年：2014年　・試験場所：バイエル クロップサイエンス（株） 高知県南国市圃場
・代掻き日：4月7日　・移植日：イネなし　・処理日：5月2日（コウキヤガラ30cm）　・中干し日：5月27日～6月11日

委託試験事例

クログワイに対する除草効果

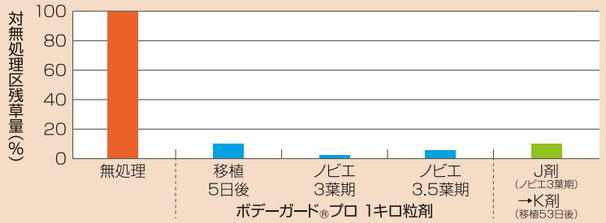


クログワイ塊茎形成に及ぼす影響



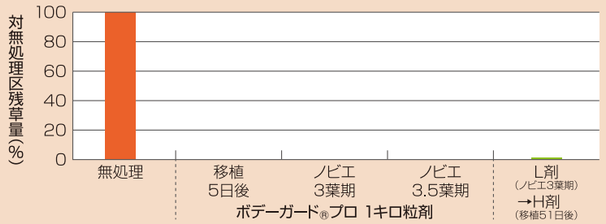
・試験年：2013年　・試験場所：岩手県農業研究センター　・移植日：5月9日　・調査日：7月18日（移植70日後）
・調査方法：草丈×株数で残草量を算出　・塊茎掘り取り：2013年10月

オモダカに対する除草効果



・試験年：2013年
・試験場所：日本植物調節剤研究協会 牛久試験地
・移植日：5月31日　・調査日：8月20日（移植81日後）
・調査方法：草丈×株数で残草量を算出

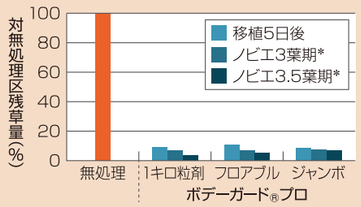
コウキヤガラに対する除草効果



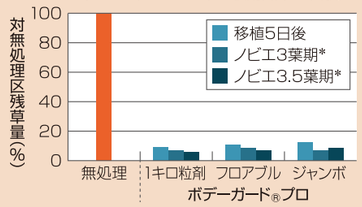
・試験年：2014年
・試験場所：高知県農業技術センター
・移植日：4月15日　・調査日：7月2日（移植78日後）
・調査方法：草丈×株数で残草量を算出

委託試験結果まとめ（A-1S：問題雑草一発処理）

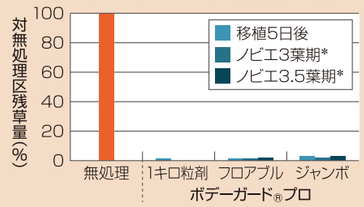
クログワイに対する除草効果
（2013年～2015年、3製剤合計34試験）



オモダカに対する除草効果
（2013年～2015年、3製剤合計47試験）



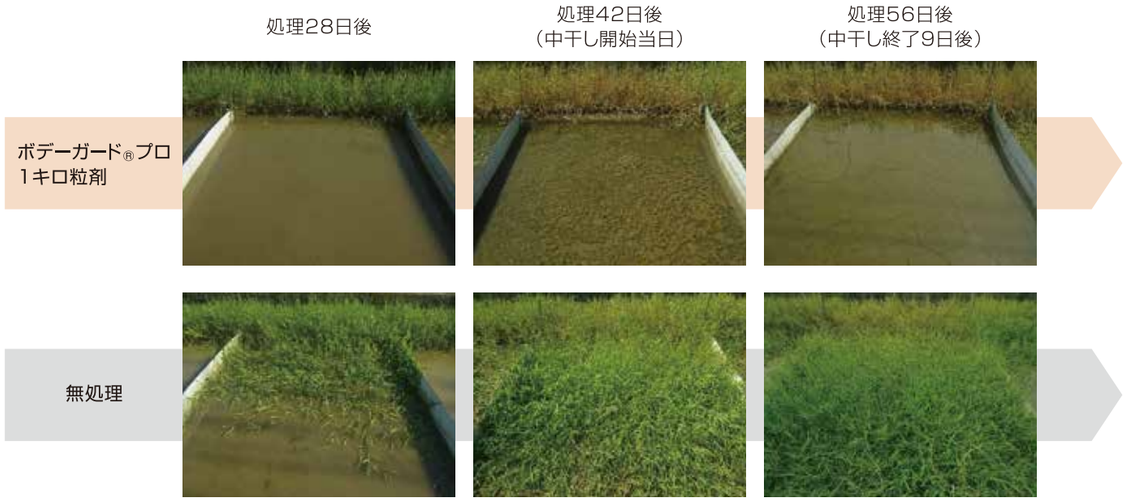
コウキヤガラに対する除草効果
（2013年～2015年、3製剤合計22試験）



*ジャンボはノビエ2.5葉期■とノビエ3葉期■

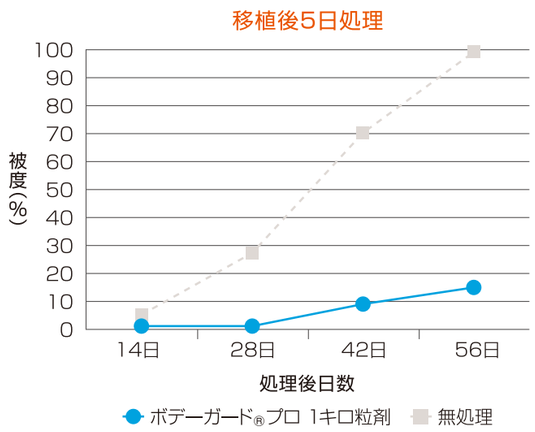
キシュウスズメノヒエに対する除草効果

移植後5日処理

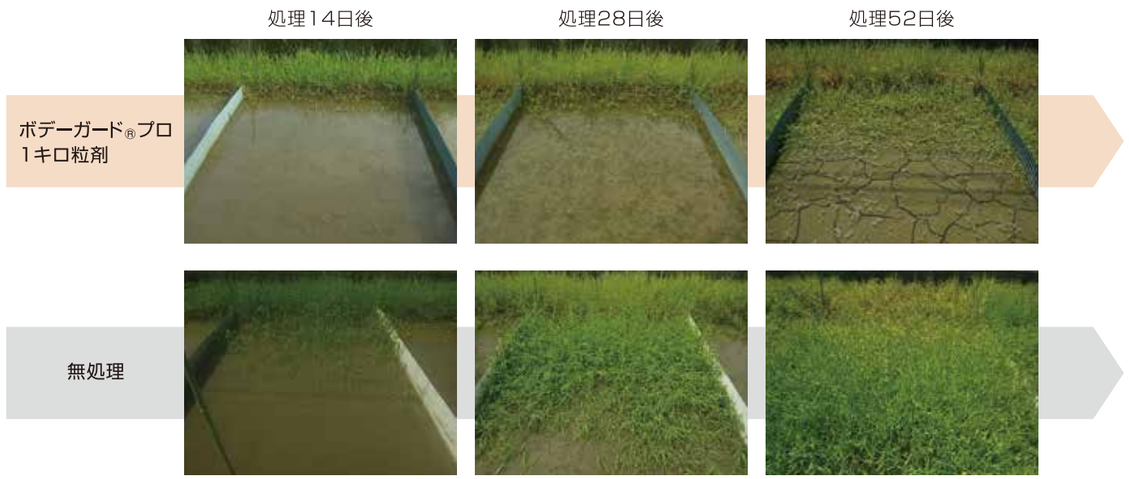


キシュウスズメノヒエに対する除草効果/被度

▶ボデーガード®プロ 1キロ粒剤は、移植後5日処理においてキシュウスズメノヒエに対して葉の黄化や萎縮症状を示し、畦畔からの侵入を強く抑制しました。

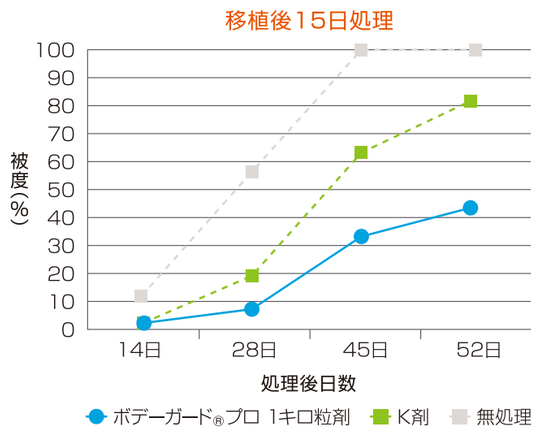


移植後15日処理



キシュウスズメノヒエに対する除草効果/被度

▶ボデーガード®プロ 1キロ粒剤は、移植後15日処理においてキシュウスズメノヒエに対して葉の黄化や萎縮症状を示し、畦畔からの侵入を抑制しました。



■キシュウスズメノヒエに対して高い除草効果が認められます。
- 畦畔から本田に侵入するキシュウスズメノヒエに対して高い除草効果があります。
- 本田で切断茎から発生するキシュウスズメノヒエに対して高い除草効果があります。
- 散布適期:本田侵入前の早めの散布がお勧めです。

■茎葉処理除草剤の畦畔散布との組み合わせで、キシュウスズメノヒエ、アシカキ、イボクサなどの畦畔雑草を効率的に防除可能と考えられます。

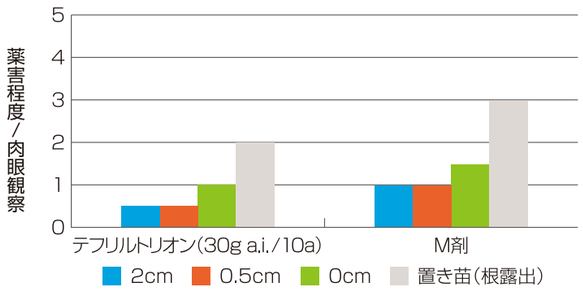
・**試験年**:2016年　・**試験場所**:バイエル クロップサイエンス(株) 西日本試験室 高知県南国市　・**試験規模**:1区5.4m^2 (2x2.7m),2反復　・**土性**:軽埴土
・**イネ移植日**:6月2日(プロット内はイネ無)　・**薬剤処理日**:6月7日(移植後5日/最大茎長34cm) 6月17日(移植後15日/最大茎長118cm)
・**供試雑草**:キシュウスズメノヒエ(ポットで育成したキシュウスズメノヒエを4月5日に、畦畔に30cm間隔で移植した。)
・**減水深**:<1.1mm/日

移植水稲への安全性

本剤は水稲に対する選択性が高く、通常の圃場条件下では安心して使用できます。
しかしながら、以下の条件では薬害が発生するおそれがあるので使用をさけて下さい。

- 砂質土壌の水田および漏水田(減水深2cm/日以上)
- 軟弱な苗を移植した水田
- 極端な浅植えの水田および浮き苗の多い水田
- 稲の根が露出している水田

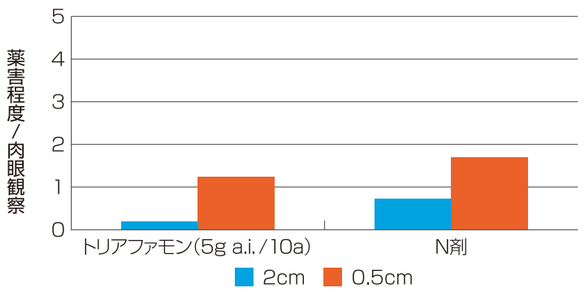
テフリルトリオンの水稲移植深度別薬害試験



薬害程度
0-1:無〜軽微(収量に影響なし)
>1:収量に影響あり
5:完全枯死

- **試験年**:2007年
- **試験場所**:バイエル クロップサイエンス(株) 結城中央研究所
- **試験土壌**:沖積軽埴土　・**試験規模**:1000cm²
- **移植深度**:置き苗(根露出)、0cm(根を土中に埋め込み)
- **処理薬量**:テフリルトリオン 30g a.i./10a　・**処理時期**:移植5日後
- **調査時期**:処理28日後

トリアファモンの水稲移植深度別薬害試験



薬害程度
0-1:無〜軽微(収量に影響なし)
>1:収量に影響あり
5:完全枯死

- **試験年**:2011年
- **試験場所**:バイエル クロップサイエンス(株) 結城中央研究所
- **試験土壌**:沖積軽埴土　・**試験規模**:500cm²
- **処理薬量**:トリアファモン 5g a.i./10a　・**処理時期**:移植6日後
- **調査時期**:処理30日後

上手な使い方(移植水稲)

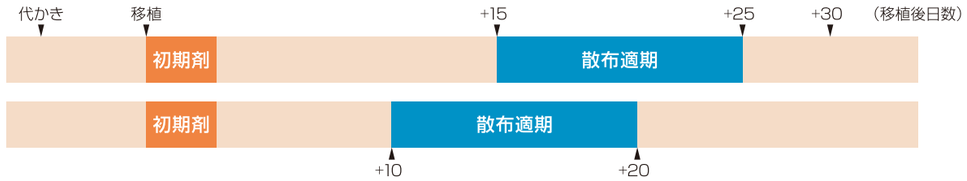
下記に初期剤との体系処理、一発処理、難防除多年生雑草(クログワイ、オモダカ、コウキヤガラ)を対象とした散布適期の目安を日数で示しました。
散布に際しては水の出入りを止め、十分な湛水状態(水深3〜5cm、ジャンボは5〜6cm)を保ち、田面の露出がないようにして下さい。

体系処理*1

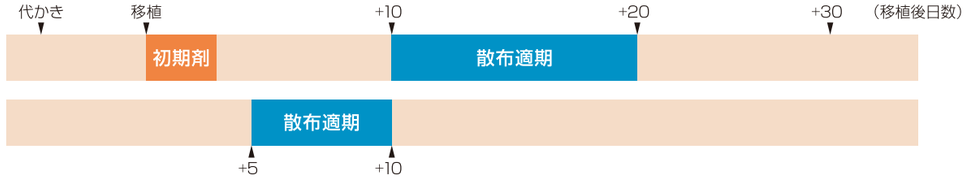
一発処理

難防除多年生雑草は地域、作期によって発生時期が異なります。以下は最も高い効果が期待される散布時期の目安です。

クログワイ・オモダカ対象*2

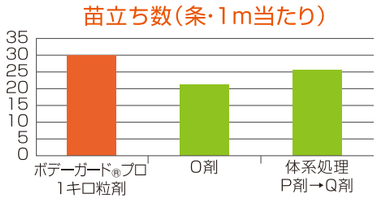


コウキヤガラ対象*3

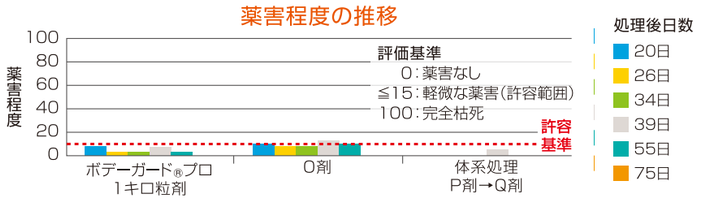


*1 初期剤の効果持続性により異なります。
*2 クログワイは10cm程度、オモダカはへら葉期10cm程度が散布適期の目安です。
*3 コウキヤガラは10-30cm程度が散布適期の目安です。

は種時処理の安全性

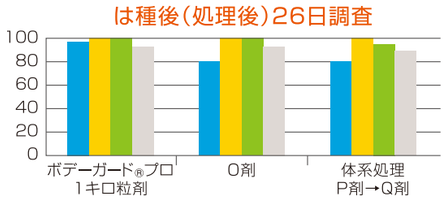


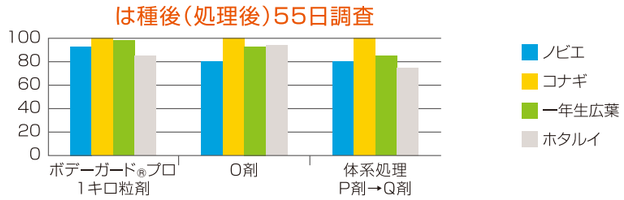
▶は種時処理においても苗立ち数への影響は認められませんでした。



▶初期に若干の生育抑制が認められましたが、その程度は許容範囲内で、最終的には回復しました。

は種時処理の除草効果





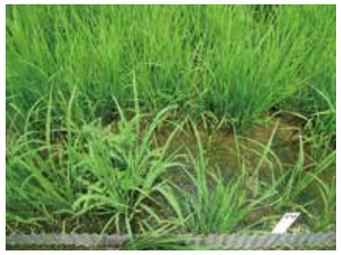
▶ボデーガード®プロ 1キロ粒剤は、一発処理ですべての供試草種に対して高い除草活性を示しました。
▶ボデーガード®プロ 1キロ粒剤は、対照薬剤と比べ長期の残効性を示しました。

は種後（処理後）55日の状況

無処理区

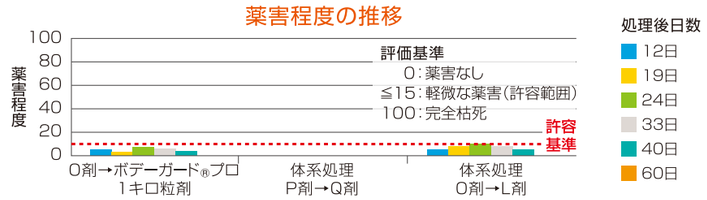
ボデーガード® プロ 1キロ粒剤

O剤


体系処理 P剤→Q剤

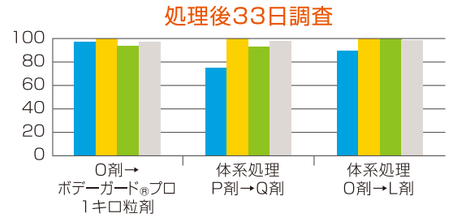
・**試験年**：2017年　・バイエル クロップサイエンス（株）社内試験　・**試験場所**：茨城県結城市　・**栽培**：鉄コーティング湛水直播
・**代かき日**：2017年5月8日　・**播種日**：2017年5月11日　・**処理日 播種時処理**：2017年5月11日

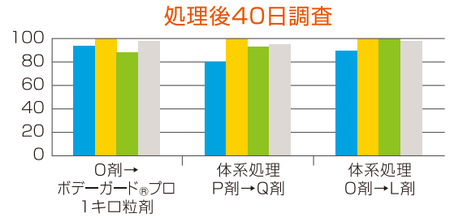
イネ1葉期処理の安全性



▶O剤を前処理後、水稲の1葉期にボデーガード®プロ 1キロ粒剤の後処理を実施しました。
前処理後の初期に若干の生育抑制が認められましたが、その程度は許容範囲内で、最終的には回復しました。

イネ1葉期処理の除草効果





▶O剤を前処理後、ボデーガード®プロ 1キロ粒剤を後処理しました。すべての供試草種に対して、対照薬剤と同等以上の効果を示しました。
▶ボデーガード®プロ 1キロ粒剤処理区は、対照薬剤と比べ同等以上の残効性を示しました。

イネ1葉期処理後33日の状況

無処理区

ボデーガード®プロ 1キロ粒剤

体系処理　O剤→L剤

イネ1葉期処理後40日の状況

無処理区

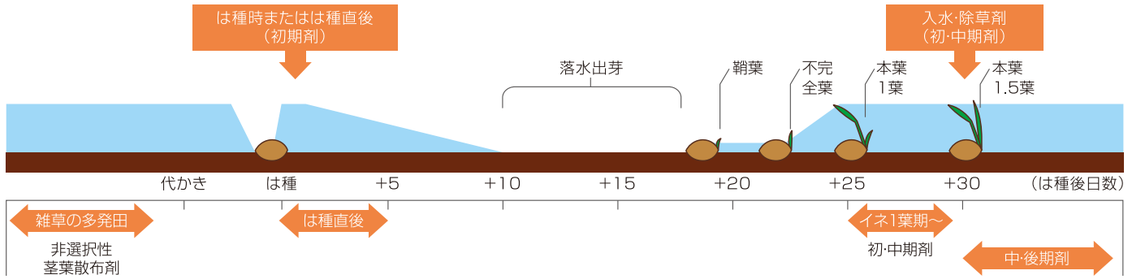
ボデーガード®プロ 1キロ粒剤

体系処理　O剤→L剤

・**処理日 イネ1葉期処理**：2017年5月26日　・**対象雑草**：ノビエ、コナギ、一年生広葉、ホタルイ
・**水管理**：は種後落水処理をした後入水　処理13日後に入水した

慣行の処理時期と水管理

鉄コーティング湛水直播栽培における除草体系



直播水稲への安全性

本剤は、鉄コーティング等の表面播種栽培を含む直播水稲に対しては種直後からの使用で高い安全性を示します。

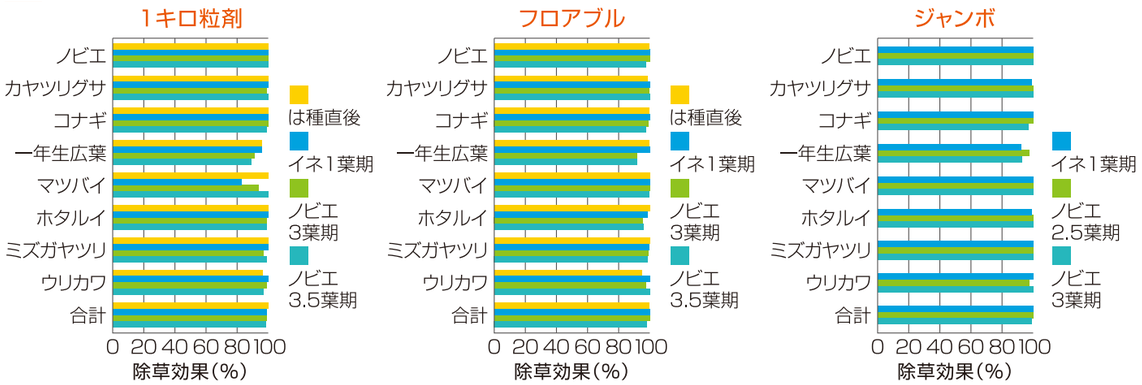
薬剤	処理時期	薬害程度		試験例数
		無～微	小	
ボデーガード®プロ 1キロ粒剤	は種直後	9	1	10
	イネ1葉期	19	0	19
	ノビエ3葉期	15	0	15
	ノビエ3.5葉期	19	0	19
ボデーガード®プロ フロアブル	は種直後	7	0	7
	イネ1葉期	19	0	19
	ノビエ3葉期	9	0	9
	ノビエ3.5葉期	19	0	19
ボデーガード®プロ ジャンボ®	イネ1葉期	8	1	9
	ノビエ2.5葉期	5	1	6
	ノビエ3葉期	8	1	9

（2013年～2016年 委託試験結果まとめ）

薬害程度
無：害徴が認められないもの　微：害徴が認められるが、回復により減収しないと推定されるもの
小：害徴が認められ、減収率が5%以下と推定されるもの

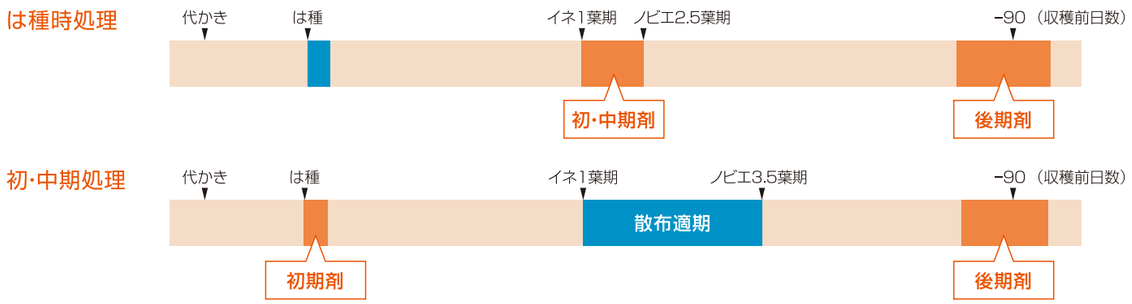
除草効果（直播水稲）

各種雑草に対する効果 （2013年～2016年 委託試験結果まとめ）



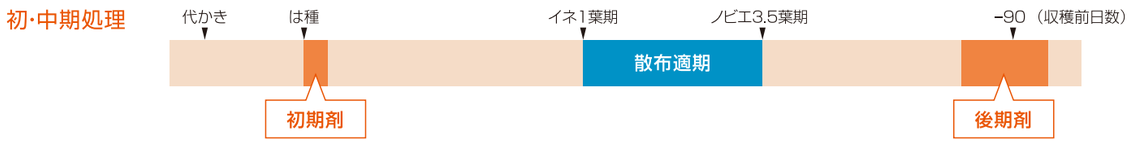
上手な使い方（直播水稲）

ボデーガード®プロ 1キロ粒剤の上手な使い方（直播水稲）



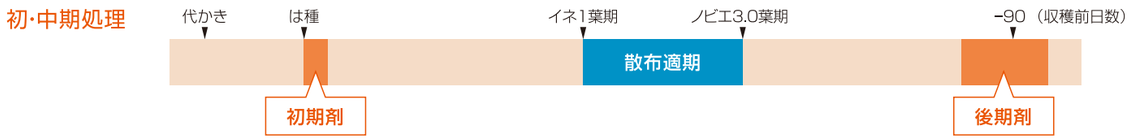
▶本剤の使用時期は、は種時からノビエ3.5葉期まで。ただし、収穫90日前までです。
▶は種時処理の場合、気象条件・圃場条件によっては初・中期剤もしくは後期剤散布を省略でき、省力化・低コスト化が図れる場合があります。
▶初・中期処理の場合、気象条件・圃場条件によっては後期剤散布を省略でき、省力化・低コスト化が図れる場合があります。
▶いずれの場合も、圃場の雑草発生程度を確認し適正な除草剤散布に努めて下さい。

ボデーガード®プロ フロアブルの上手な使い方（直播水稲）



▶本剤の使用時期は、は種直後からノビエ3.5葉期まで。ただし、収穫90日前までです。
▶初・中期処理の場合、気象条件・圃場条件によっては後期剤散布を省略でき、省力化・低コスト化が図れる場合があります。
▶この場合、圃場の雑草発生程度を確認し、適正な除草剤散布に努めて下さい。

ボデーガード®プロ ジャンボ®の上手な使い方（直播水稲）



▶本剤の使用時期は、イネ1葉期からノビエ3.0葉期まで。ただし、収穫90日前までです。
▶初・中期処理の場合、気象条件・圃場条件によっては後期剤散布を省略でき、省力化・低コスト化が図れる場合があります。
▶この場合、圃場の雑草発生程度を確認し、適正な除草剤散布に努めて下さい。

水稲用初・中期一発処理除草剤

ボデーガード®プロ 1キロ粒剤

ボデーガード®プロ

有効成分の含有量および安全性

農林水産省登録：第23793号
種類名：テフリルトリオン・トリアファモン粒剤
含有量：テフリルトリオン……3.0% 除草剤分類 27
　　トリアファモン……0.50% 除草剤分類 2
試験名：BCH-121-1キロ粒剤

製剤の安全性
●人畜毒性：普通物（毒劇物に該当しないものを指していう通称）
　経口（ラット♀）　LD_{50} ＞ 2,000mg/kg
　経皮（ラット♂♀）　LD_{50} ＞ 2,000mg/kg
●魚毒性：　コイ　LC_{50}(96h) ＞ 1,000mg/ℓ
　オオミジンコ　EC_{50}(48h) ＞ 1,000mg/ℓ

適用雑草と使用方法

2020年10月現在の登録内容

作物名	適用雑草名	使用時期	10アール当り使用量	使用回数 ＊	使用方法
移植水稲	水田一年生雑草 および マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ミズガヤツリ ウリカワ クログワイ オモダカ ヒルムシロ セリ、コウキヤガラ エゾノサヤヌカグサ シズイ キシュウスズメノヒエ	移植時	1kg	本剤 1回 テフリルトリオン 2回 トリアファモン 2回	田植同時散布機で施用
		移植直後～ノビエ3.5葉期 ただし、 移植後30日まで			湛水散布 または 無人航空機による散布
直播水稲	水田一年生雑草 および マツバイ ホタルイ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ、セリ	は種時			は種同時散布機で施用
		は種直後～ノビエ3.5葉期 ただし、 収穫90日前まで			湛水散布 または 無人航空機による散布

＊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薬の総使用回数の制限を示します。

注意事項

■使用量に合わせ秤量し、使いきって下さい。
■本剤は雑草の発生前から生育初期に有効なので、ノビエの3.5葉期までに、時期を失しないように散布して下さい。なお、多年生雑草は生育段階によって効果にふれが出るので、必ず適期に散布するようにして下さい。ホタルイは4葉期まで（直播水稲では2葉期まで）、ヘラオモダカ、ミズガヤツリ、ウリカワは3葉期まで、クログワイは発生前から草丈10cmまで、オモダカは発生前からへら葉期まで、ヒルムシロは発生期まで、セリは再生前から再生始期まで、コウキヤガラは発生始期から草丈30cmまで、エゾノサヤヌカグサは3葉期まで、シズイは草丈3cmまで、キシュウスズメノヒエは再生始までが本剤の散布適期です。クログワイ、オモダカ、シズイは発生期間が長く、遅い発生のものまでは、十分な効果を示さないので、必要に応じて有効な後処理剤と組み合わせて使用して下さい。
■散布の際は、水の出入りを止めて十分な湛水状態（水深3～5cm）のままで、まきむらが生じないように均一に散布して下さい。また、極端な浅水や深水での使用はさけて下さい。
■無人航空機で散布する場合は、次の注意を守って下さい。
　①散布は使用機種の使用基準に従って実施して下さい。
　②専用の粒剤散布装置によって湛水散布して下さい。
　③事前に薬剤の物理性に合わせて粒剤散布装置のメタリング開度を調整して下さい。
　④散布薬剤の飛散によって他の植物に影響を与えないよう散布区域の選定に注意し、当該水田周辺部への飛散防止のため散布装置のインペラの回転数を調整し、圃場の端から5m離れた位置から圃場内に散布して下さい。
　⑤水源池、飲料用水等に本剤が飛散、流入しないように十分注意して下さい。
■直播水稲のは種時に通常の湛水状態より水を落として散布する場合は、散布後速やかに通常の湛水状態（水深3～5cm）にして下さい。
■散布後3～4日間はそのまま湛水を保ち、田面を露出させないようにし、散布後7日間は落水、かけ流しはしないで下さい。また、入水は静かに行って下さい。
■浅植え、浮き苗が生じないように、代かき、均平化および植付作業は丁寧に行って下さい。未熟有機物を使用した場合は、特に丁寧に行って下さい。
■以下の条件では薬害を生じるおそれがあるので使用をさけて下さい。
　①砂質土壌の水田および漏水田（減水深2cm／日以上）
　②軟弱苗を移植した水田
　③極端な浅植えの水田および浮き苗の多い水田
■稲の根が露出する条件では薬害を生じるおそれがあるので使用しないで下さい。
■著しい多雨条件では除草効果が低下する場合があるので使用はさけて下さい。
■散布田の田面水を他の作物に灌水しないで下さい。
■薬害を生じるおそれがあるので、後作物としてなす、たまねぎおよびさやえんどうを栽培しないで下さい。
■本剤はその殺草特性から、いぐさ、れんこん、せり、くわいなどの生育を阻害するおそれがあるので、これら作物の生育期に隣接田で使用する場合には十分に注意して下さい。
■蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにして下さい。
■本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法などを誤らないように注意するほか、別途提供されている技術情報も参考にして使用して下さい。特に初めて使用する場合や異常気象の場合には、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。

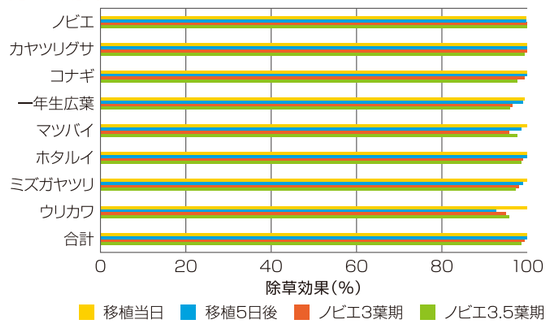
ごくまれに水稲に白化症状が認められる場合があります。しかしながら、その後は正常な葉が伸展してくるので、生育に影響を及ぼすことはほとんどありません。

除草効果と水稲に対する安全性

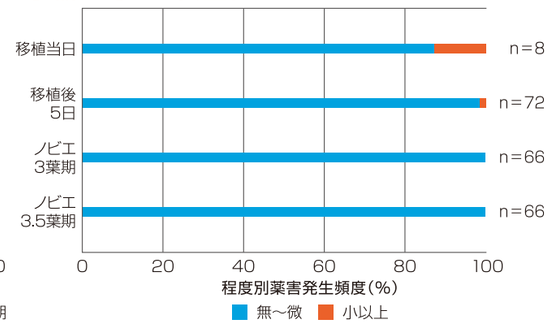
委託試験結果まとめ（2012年～2016年）

本剤は田植同時からノビエ3.5葉期のいずれの処理時期でも各種雑草に対し、優れた効果を発揮します。また、移植水稲に対しても、田植同時からノビエ3.5葉期のいずれの処理時期でも十分な安全性を示します。

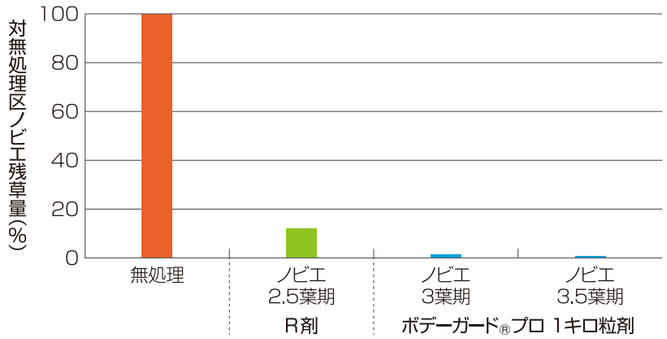
除草効果



水稲に対する安全性



ノビエに対する効果



・試験年：2013年
・試験場所：秋田県農業試験場
・移植日：5月13日
・処理日：5月23日（ノビエ2.5葉期）
　　5月28日（ノビエ3葉期）
　　5月30日（ノビエ3.5葉期）
・調査日：6月29日（移植38日後）
・写真：6月24日撮影

無処理

R剤（ノビエ2.5葉期）

ノビエ3葉期

ノビエ3.5葉期

ボデーガード®プロ 1キロ粒剤

水稲用初・中期一発処理除草剤

ボデーガード®プロ フロアブル

ボデーガード®プロ

有効成分の含有量および安全性

農林水産省登録：第23795号
種類名：テフリルトリオン・トリアファモン水和剤
含有量：テフリルトリオン……5.8% 除草剤分類 27
　　トリアファモン……0.97% 除草剤分類 2
試験名：BCH-122フロアブル

製剤の安全性

●人畜毒性：普通物（毒劇物に該当しないものを指していう通称）
　経口（ラット♀）　LD_{50} ＞ 2,000mg/kg
　経皮（ラット♂♀）　LD_{50} ＞ 2,000mg/kg
●魚毒性：　コイ　LC_{50}(96h) ＞ 1,000mg/ℓ
　オオミジンコ　EC_{50}(48h)　848mg/ℓ

適用雑草と使用方法

2020年10月現在の登録内容

作物名	適用雑草名	使用時期	10アール当り使用量	使用回数 ＊	使用方法
移植水稲	一年生雑草 および マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ミズガヤツリ ウリカワ クログワイ オモダカ ヒルムシロ セリ コウキヤガラ キシュウスズメノヒエ	移植後5日～ノビエ3.5葉期 ただし、 移植後30日まで	500mℓ	本剤 1回 テフリルトリオン 2回 トリアファモン 2回	原液湛水散布、 水口施用 または 無人航空機による滴下
直播水稲	一年生雑草 および マツバイ ホタルイ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ	は種直後～ノビエ3.5葉期 ただし、 収穫90日前まで			

＊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薬の総使用回数の制限を示します。

注意事項

■使用量に合わせ秤量し、使いきって下さい。
■本剤は貯蔵中に分離することがあるので、使用に際しては容器をよく振って下さい。
■本剤は雑草の発生前から生育初期に有効なので、ノビエの3.5葉期までに時期を失しないように散布して下さい。なお、多年生雑草は生育段階によって効果にふれが出るので、必ず適期に散布するようにして下さい。ホタルイ、ヘラオモダカ、ミズガヤツリは4葉期まで（直播水稲のホタルイでは3葉期まで）、ウリカワは3葉期まで、クログワイは発生前から草丈10㎝まで、オモダカは発生前からへら葉期まで、ヒルムシロは発生期まで、セリは再生前から再生始期まで、コウキヤガラは発生始期から草丈30㎝まで、キシュウスズメノヒエは再生茎3葉期までが本剤の散布適期です。クログワイ、オモダカは発生期間が長く、遅い発生のものまでは、十分な効果を示さないので、必要に応じて有効な後処理剤と組み合わせて使用して下さい。
■散布の際は、水の出入りを止めて湛水状態（水深3～5㎝）のまま本剤を水田全面にゆきわたるように散布して下さい。
■水口施用の場合は、入水時に本剤を水口に施用し、流入水とともに水田全面に拡散させ、処理後田面水が通常の湛水状態（湛水深3～5㎝）に達したときに必ず水を止め、田面水があふれ出ないよう注意して下さい。
■無人航空機で滴下する場合は、次の注意を守って下さい。
　①滴下は使用機種の使用基準に従って実施して下さい。
　②滴下に当っては散布装置のノズルを取り外して下さい。
　③作業中、薬液が漏れないように機体の配管その他の装置の十分な点検を行って下さい。
　④薬液の飛散によって適用作物以外の作物に影響を及ぼすおそれがあるので、周辺作物に薬液がかからないように風の影響などを十分考慮して滴下して下さい。
　⑤水源池、飲料用水等に本剤が飛散、流入しないように十分注意して下さい。
　⑥薬剤滴下に使用した装置は十分洗浄し、薬液タンクの洗浄廃液は安全な場所に処理して下さい。
　⑦本剤の滴下に使用した無人航空機の散布装置は、水稲以外の作物への薬液散布には使用しないで下さい。
■散布後3～4日間はそのまま湛水を保ち、田面を露出させないようにし、散布後7日間は落水、かけ流しはしないで下さい。また、入水は静かに行って下さい。
■浅植え、浮き苗が生じないように、代かき、均平化および植付作業は丁寧に行って下さい。未熟有機物を使用した場合は、特に丁寧に行って下さい。
■以下の条件では薬害を生じるおそれがあるので使用をさけて下さい。
　①砂質土壌の水田および漏水田（減水深2㎝／日以上）
　②軟弱苗を移植した水田
　③極端な浅植えの水田および浮き苗の多い水田
■著しい多雨条件では除草効果が低下する場合があるので使用はさけて下さい。
■散布田の田面水を他の作物に灌水しないで下さい。
■薬害を生じるおそれがあるので、後作物としてなす、たまねぎおよびさやえんどうを栽培しないで下さい。
■本剤はその殺草特性から、いぐさ、れんこん、せり、くわいなどの生育を阻害するおそれがあるので、これら作物の生育期に隣接田で使用する場合には十分に注意して下さい。
■蚕に対して影響があるので、周辺の桑葉にはかからないようにして下さい。
■本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法などを誤らないように注意するほか、別途提供されている技術情報も参考にして使用して下さい。特に初めて使用する場合や異常気象の場合には、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。

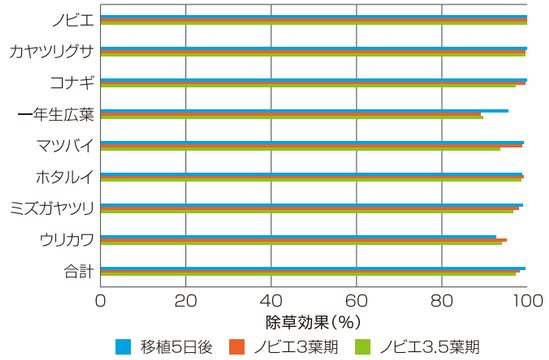
本剤が多量に稲体に付着した場合に、付着した葉ならびに直後に伸展してくる新葉1～2枚に白化症状が認められる場合があります。
しかしながら、その後は正常な葉が伸展してくるので、生育に影響を及ぼすことはほとんどありません。なお、ノズル散布をした場合、白化症状が強く出ることがあります。

除草効果と水稲に対する安全性

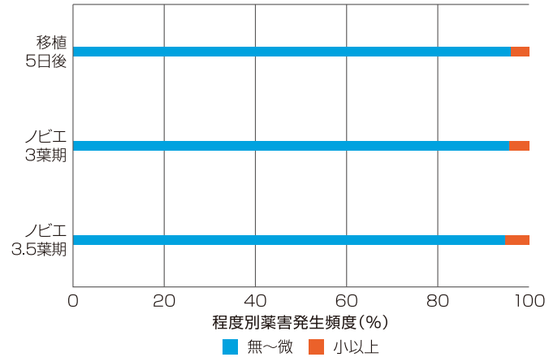
委託試験結果まとめ（2012年～2014年）

本剤は移植後5日からノビエ3.5葉期のいずれの処理時期でも各種雑草に対し、優れた効果を発揮します。また、移植水稲に対しても、移植後5日からノビエ3.5葉期のいずれの処理時期でも十分な安全性を示します。

除草効果

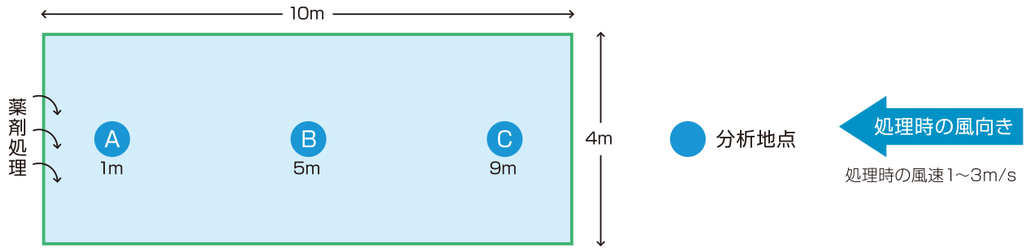


水稲に対する安全性



拡散性

ボデーガード®プロ フロアブル処理2日後には、テフリルトリオン、トリアファモン両有効成分ともに9m地点まで均等に拡散し、その後試験区全体に拡散しました。



有効成分名	薬剤処理後	分析地点の水中濃度（mg/ℓ）		
		A	B	C
テフリルトリオン	3時間	1.35	0.01	0.00
	1日	0.09	0.73	0.09
	2日	0.46	0.42	0.41
	3日	0.41	0.45	0.41
	7日	0.27	0.25	0.21
トリアファモン	3時間	0.138	0.001	0.000
	1日	0.088	0.064	0.008
	2日	0.043	0.040	0.037
	3日	0.030	0.032	0.029
	7日	0.010	0.010	0.009

・試験年：2015年
・試験場所：バイエル クロップサイエンス（株）
　　茨城県結城市圃場
・試験規模：幅4m×長さ10m（40m²）
・処理時水深：3～6cm（車輪部5～6cm）
・処理時期：移植5日後
・処理方法：手散布

水稲用初・中期一発処理除草剤

ボデーガード® プロ ジャンボ®

ボデーガード® プロ

有効成分の含有量および安全性

農林水産省登録：第23797号
種類名：テフリルトリオン・トリアファモン粒剤
含有量：テフリルトリオン…10.0% 除草剤分類 27
　　トリアファモン……1.6% 除草剤分類 2
試験名：BCH-123ジャンボ

製剤の安全性
●**人畜毒性**：普通物（毒劇物に該当しないものを指していう通称）
　経口（ラット♀）　LD_{50} ＞ 2,000mg/kg
　経皮（ラット♂♀）　LD_{50} ＞ 2,000mg/kg
●**魚毒性**：　コイ　LC_{50}(96h) ＞ 1,000mg/ℓ
　オオミジンコ　EC_{50}(48h)　595mg/ℓ

適用雑草と使用方法

2020年10月現在の登録内容

作物名	適用雑草名	使用時期	10アール当り使用量	使用回数 ＊	使用方法
移植水稲	水田一年生雑草 および マツバイ ホタルイ ヘラオモダカ ミズガヤツリ ウリカワ クログワイ オモダカ ヒルムシロ セリ コウキヤガラ キシュウスズメノヒエ	移植後5日～ノビエ3葉期 ただし、 移植後30日まで	小包装（パック）10個（300g）	本剤 1回 テフリルトリオン 2回 トリアファモン 2回	水田に 小包装（パック）のまま 投げ入れる
直播水稲	水田一年草雑草 および マツバイ ホタルイ ミズガヤツリ ウリカワ ヒルムシロ セリ	稲1葉期～ノビエ3葉期 ただし、 収穫90日前まで			

＊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薬の総使用回数の制限を示します。

注意事項

■必要量を購入し、できるだけ残すことなく使いきって下さい。
■本剤は雑草の発生前から生育初期に有効なので、ノビエの3葉期までに、時期を失しないように散布して下さい。なお、多年生雑草は生育段階によって効果にふれが出るので、必ず適期に散布するようにして下さい。ホタルイは3葉期まで、ヘラオモダカ、ミズガヤツリは4葉期まで（直播水稲のミズガヤツリでは3葉期まで）、ウリカワは3葉期まで（直播水稲では2葉期まで）、クログワイは発生始期まで、オモダカは発生前から広線形葉2葉期まで、ヒルムシロは発生期まで、セリは再生前から再生始期まで、コウキヤガラは発生始から草丈25㎝まで、キシュウスズメノヒエは3葉期までが本剤の散布適期です。クログワイ、オモダカは発生期間が長く、遅い発生のものまでは、十分な効果を示さないので、必要に応じて有効な後処理剤と組み合わせて使用して下さい。
■散布の際は、水の出入りを止めて湛水状態（水深5～6㎝）で散布して下さい。極端な浅水や深水での使用はさけて下さい。本剤は小包装（パック）のまま10アール当たり10個の割合で水田に均等に投げ入れて下さい。
■散布後3～4日間はそのまま湛水を保ち、田面を露出させないようにし、散布後7日間は落水、かけ流しはしないで下さい。また、入水は静かに行って下さい。
■浅植え、浮き苗が生じないように、代かき、均平化および植付作業は丁寧に行って下さい。未熟有機物を使用した場合は、特に丁寧に行って下さい。
■以下の条件では薬害を生じるおそれがあるので使用をさけて下さい。
　①砂質土壌の水田および漏水田（減水深2㎝／日以上）
　②軟弱苗を移植した水田
　③極端な浅植えの水田および浮き苗の多い水田
■稲の根が露出する条件では薬害を生じるおそれがあるので使用しないで下さい。
■藻や浮草が多発している水田では、拡散が不十分となり、効果の劣る可能性があるので使用をさけて下さい。
■著しい多雨条件では除草効果が低下する場合があるので使用はさけて下さい。
■散布田の田面水を他の作物に灌水しないで下さい。
■薬害を生じるおそれがあるので、後作物としてなす、たまねぎおよびさやえんどうを栽培しないで下さい。
■本剤はその殺草特性から、いぐさ、れんこん、せり、くわいなどの生育を阻害するおそれがあるので、これら作物の生育期に隣接田で使用する場合には十分に注意して下さい。
■本剤の使用に当っては、使用量、使用時期、使用方法などを誤らないように注意するほか、別途提供されている技術情報も参考にして使用して下さい。特に初めて使用する場合や異常気象の場合には、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。

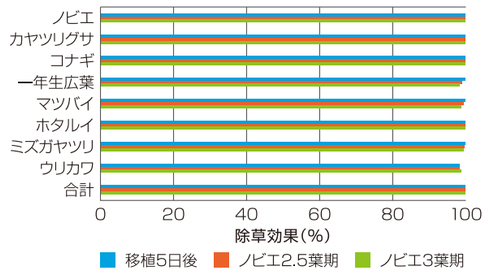
ごくまれに水稲に白化症状が認められる場合があります。しかしながら、その後は正常な葉が伸展してくるので、生育に影響を及ぼすことはほとんどありません。

除草効果と水稲に対する安全性

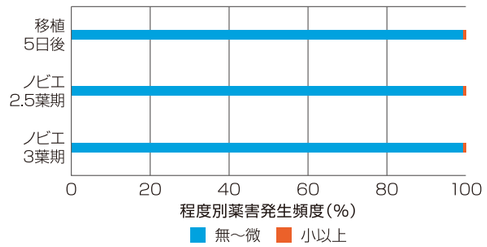
委託試験結果まとめ（2012年～2014年）

本剤は移植後5日からノビエ3葉期のいずれの処理時期でも各種雑草に対し、優れた効果を発揮します。また、移植水稲に対しても、移植後5日からノビエ3葉期のいずれの処理時期でも十分な安全性を示します。

除草効果

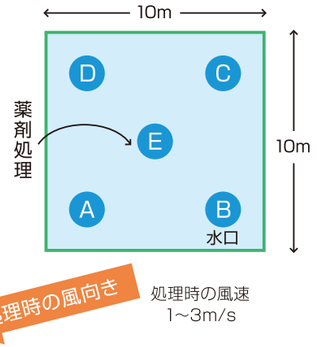


水稲に対する安全性



拡散性

ボデーガード®プロ ジャンボ®は処理後、約30秒で水溶性フィルムから放出され、速やかに田面水表面を拡散しました。有効成分の分析結果からも、テフリルトリオン、トリアファモン両有効成分が、処理1～2日後には試験区全体に均一に拡散していました。



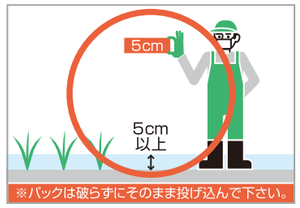
有効成分名	薬剤処理後	分析地点の水中濃度(mg/ℓ)				
		A	B	C	D	E
テフリルトリオン	3時間	0.352	0.047	0.013	0.041	0.194
	1日	0.685	0.653	0.208	0.267	0.304
	2日	0.621	0.508	0.305	0.269	0.366
	3日	0.473	0.459	0.347	0.307	0.358
	6日	0.369	0.366	0.316	0.298	0.306
トリアファモン	3時間	0.046	0.010	0.002	0.006	0.031
	1日	0.085	0.091	0.027	0.029	0.040
	2日	0.085	0.070	0.037	0.034	0.049
	3日	0.067	0.061	0.043	0.038	0.045
	6日	0.058	0.053	0.045	0.041	0.044

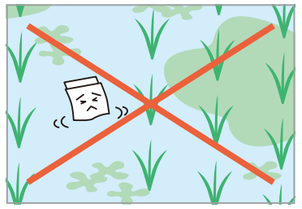
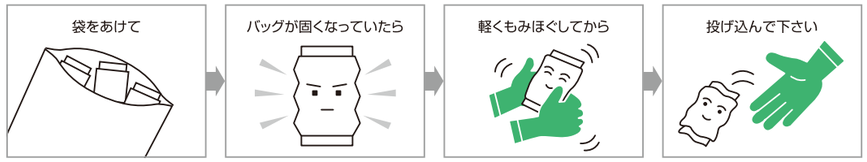
・**試験年**：2014年　・**試験場所**：バイエル クロップサイエンス（株） 高知県南国市圃場
・**試験規模**：幅10m×長さ10m（100m²）　・**処理時水深**：5cm
・**処理時期**：ノビエ3葉期　・**処理方法**：手散布

ボデーガード®プロ ジャンボ®の上手な使い方

散布時の水深

散布にあたっては、水の出入りを止めて下さい。散布時の水深は5cm以上を保ち、田面の露出がないようにして下さい。



藻や表層はく離が発生していたら

藻や浮草が多発している水田では拡散が不十分になり、効果不足や薬害の原因となるので使用をさけて下さい。