



リベレーター®

技術資料

本州、中四国、九州版

「宣言」
麦づくりを
もっと先へ。

麦用除草剤



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
<https://cropscience.bayer.jp/>

お客様相談室 ☎0120-575-078
(9:00~12:00, 13:00~17:00 土・日・祝日を除く)

●使用前にはラベルをよく読んで下さい。●ラベル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-3032 19.11.NY

®リベレーターはバイエルグループの登録商標

目次

	page
はじめに	03
特長	03
適用作物、適用雑草と使用方法、使用上の注意事項	04
物理化学的性質・有効成分/製剤	05
安全性・人畜毒性/魚毒性	06
作用特性	06
作用機作	07
吸収移行	07
作物安全性・小麦品種別/大麦品種別	08
変動要因試験・処理時の土壌水分と降雨の影響	09
殺草スペクトラム	10
問題雑草に対する防除効果	11
ネズミムギの圃場効果試験	12
抵抗性(R)スズメノテッポウの圃場効果試験	13
スズメノテッポウの残効性試験	13
周辺作物に対する影響	14
後作物に対する影響	14
上手な使い方	15
委託試験結果のまとめ(効果&薬害)	16
	17
	18
	19

はじめに

リベレーター®フロアブル及び粒剤は、バイエルクロップサイエンス社が開発したフルフェナセットとジフルフェニカンを有効成分とする新規麦用除草剤です。

フルフェナセットはオキシアセトアミド系の除草剤で、スズメノテッポウ、スズメノカタビラ、カズノコグサなどのイネ科雑草に対して発生前～発生初期に優れた除草効果を発揮します。

ジフルフェニカンはニコチンアニリド系の除草剤で、ハコベ、ノミノフスマなどのナデシコ科雑草、ナズナ、タネツケバナなどのアブラナ科雑草、イヌカミツレ、ノボロギクなどのキク科雑草等広範囲の一年生広葉雑草に対して発生前～発生初期に優れた除草効果を発揮します。

リベレーター®は、この両成分の長所を兼ね備えた「殺草範囲の広い麦用除草剤」です。

特長

- 主に一年生イネ科雑草に効果の高いフルフェナセットと、主に一年生広葉雑草に効果の高いジフルフェニカンの2成分の麦用除草剤です。
- 幅広い範囲の麦畑雑草に殺草効果を発揮します。特に、既存のジニトロアニリン系除草剤またはスルホニルウレア系除草剤に抵抗性を示す、あるいは両系統に複合抵抗性を示すスズメノテッポウに対し優れた除草効果を示します。カズノコグサに対しても有効です。
- 広い処理適期幅を有し麦は種後雑草発生前から生育始期まで使用できます。フロアブル剤は麦3葉期イネ科雑草1葉期まで、粒剤は麦2葉期イネ科雑草1葉期まで使用できます。
- 長い持続効果が期待できます。
- 小麦、大麦に対して、ジフルフェニカンによる白斑症状を引き起こす場合がありますが、その後の生育にはほとんど影響を与えません。



適用作物、適用雑草と使用方法、使用上の注意事項

名称：リベレーター®フロアブル

農林水産省登録：第23584号 種類名：ジフルフェニカン・フルフェナセット水和剤
有効成分：ジフルフェニカン8.4% + フルフェナセット33.6% 2019年11月現在の登録内容

作物名	適用雑草名	使用時期	適用土壌	10アールあたり使用量		使用回数※	使用方法	適用地帯
				薬量	希釈水量			
小麦	一年生雑草	は種後 ～麦3葉期 (雑草発生前 ～イネ科雑草 1葉期まで)	全土壌 (砂土を除く)	60～80ml	100ℓ	本剤：1回 ジフルフェニカン：1回 フルフェナセット：1回	雑草茎葉散布 又は 全面土壌散布	全域 (北海道を除く)
大麦 (秋播栽培)								

※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

- 本剤は雑草の発生前からイネ科雑草1葉期まで有効なので、時期を失ないように散布してください。
- 碎土、整地は丁寧に、覆土深が2～3cmとなるように細かく碎いた土を用いて丁寧に覆土を行ってください。
- 砂質土壌での使用は、薬害を生じるおそれがありますのでしてください。
- 根雪前の火山性土（黒ボク土等）での使用は、薬害を生じるおそれがありますので、事前に薬害の有無を確認し、薬害を生じた場合には使用をしてください。
- 大麦の出芽揃期の使用において、高薬量では薬害を生じる場合がありますので注意してください。
- 水田裏作の麦類に使用する場合、排水不良田等土壌がしめりすぎていると碎土や覆土が不十分となり効果むらや薬害の原因となる場合がありますので、過湿状態での使用はしてください。
- 処理後に大量の降雨が予想される場合は使用をさけてください。
- 本剤の使用により麦の葉身に白化や黄化等が見られる場合がありますが、その後出てくる葉には認められず回復します。
- 散布薬液の飛散あるいは本剤の流出によって有用植物に薬害を生じるおそれがありますので、散布の際には隣接作物にかからないように注意してください。特に風の強い時の使用はさけてください。
- 本剤を散布した圃場で後作物を栽培する場合には、耕起を十分に行ってください。
- 本剤散布に用いた器具類は、タンクやホース内に薬液が残らないよう使用後できるだけ早く水でよく洗浄し、他の用途に使用する場合、薬害の原因にならないように注意してください。
- 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法など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虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましいです。

名称：リベレーター®G

農林水産省登録：第23585号 種類名：ジフルフェニカン・フルフェナセット粒剤
有効成分：ジフルフェニカン0.2% + フルフェナセット0.6% 2019年11月現在の登録内容

作物名	適用雑草名	使用時期	適用土壌	10アールあたり使用量	使用回数※	使用方法	適用地帯
小麦 (秋播栽培)	一年生雑草	は種後 ～麦2葉期 (雑草発生前 ～イネ科雑草 1葉期まで)	全土壌 (砂土を除く)	4～5kg	本剤：1回 ジフルフェニカン：1回 フルフェナセット：1回	全面土壌散布	全域 (北海道を除く)
大麦 (秋播栽培)							

※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

- 本剤は雑草の発生前からイネ科雑草1葉期まで有効なので、時期を失ないように散布してください。
- 碎土、整地は丁寧に、覆土深が2～3cmとなるように細かく碎いた土を用いて丁寧に覆土を行ってください。
- 砂質土壌での使用は、薬害を生じるおそれがありますのでしてください。
- 水田裏作の麦類に使用する場合、排水不良田等土壌がしめりすぎていると碎土や覆土が不十分となり効果むらや薬害の原因となる場合がありますので、過湿状態での使用はしてください。
- 処理後に大量の降雨が予想される場合は使用をさけてください。
- 本剤の使用により麦の葉身に白化や黄化等が見られる場合がありますが、その後出てくる葉には認められず回復します。
- 散布薬剤の飛散あるいは本剤の流出によって有用植物に薬害を生じるおそれがありますので、散布の際には隣接作物にかからないように注意してください。特に風の強い時の使用はさけてください。
- 本剤を散布した圃場で後作物を栽培する場合には、耕起を十分に行ってください。
- 本剤散布に用いた器具類は、内部に薬剤が残らないよう使用後できるだけ早く水でよく洗浄し、他の用途に使用する場合、薬害の原因にならないように注意してください。
- 本剤の使用に当たっては、使用量、使用時期、使用方法など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虫害防除所等関係機関の指導を受けることが望ましいです。

物理化学的性質

有効成分

一般名	フルフェナセット	ジフルフェニカン
化学名	4'-フルオロ-N-イソプロピル-2-[5-(トリフルオロメチル)-1,3,4-チアジアゾール-2-イルオキシ]アセトアニリド	2',4'-ジフルオロ-2-(α,α,α -トリフルオロ-m-トリルオキシ)ニコチンアニリド
構造式		
性状	無色微細結晶性粉末	類白色結晶
蒸気圧	9x10 ⁻⁵ Pa(20℃)	4.25 x 10 ⁻⁶ Pa(25℃)
水溶解度	56mg/ℓ(20℃)	0.05mg/ℓ未満(20℃)
融点	76～79℃	159.5℃

製剤

製品名	リベレーター®フロアブル	リベレーター®G
種類名	ジフルフェニカン・フルフェナセット水和剤	ジフルフェニカン・フルフェナセット粒剤
有効成分及び含量	ジフルフェニカン 8.4% フルフェナセット 33.6%	ジフルフェニカン 0.2% フルフェナセット 0.6%
性状	類白色水和性粘稠懸濁液体	黄赤色細粒
比重 / グラム粒数	1.20 (25℃)	約 17,000 粒 /g
有効年限	3 年	5 年



I 安全性

人畜毒性

		投与経路	動物種	LD ₅₀ (mg/kg) または LC ₅₀ (mg/l)
製 剤	リベレーター® フロアブル	経口	ラット	♂ >500mg/kg、♀ >500mg/kg、<2,000mg/kg
		経皮	ラット	♂♀ >4,000mg/kg
	リベレーター® G	経口	ラット	♀ >2,000mg/kg
		経皮	ラット	♂♀ >2,000mg/kg
原 体	フルフェナセット	経口	ラット	♂ 1,617mg/kg、♀ 589mg/kg
		経皮	ラット	♂♀ >2,000mg/kg
		吸入	ラット	♂♀ >3,740mg/m ³ (4 時間 LC ₅₀)
	ジフルフェニカン	経口	ラット	♂♀ >5,000mg/kg
		経皮	ラット	♂♀ >2,000mg/kg
		吸入	ラット	♂♀ >5.12mg/l(4 時間 LC ₅₀)

魚毒性

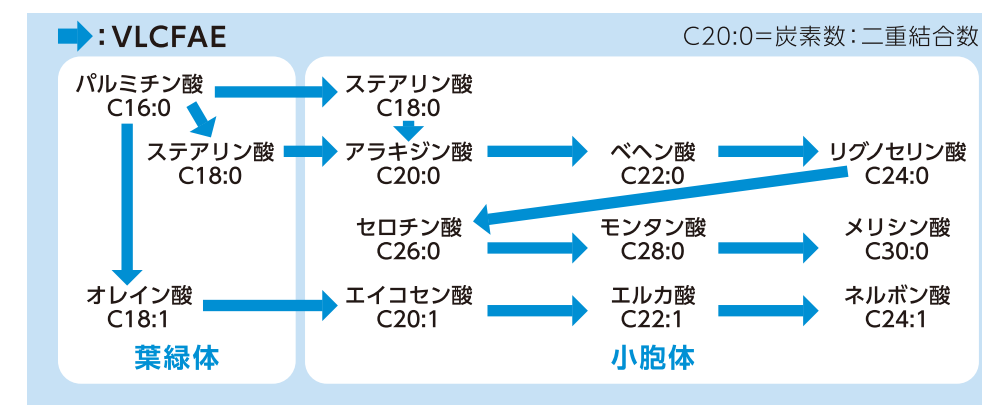
	種 類	LC ₅₀ または EC ₅₀
リベレーター® フロアブル	コイ	LC ₅₀ : 54.9mg/l(96hr)
	ミジンコ	EC ₅₀ : 68.2mg/l(48hr)
リベレーター® G	コイ	LC ₅₀ : 849mg/l(96hr)
	ミジンコ	EC ₅₀ : >1,000mg/l(48hr)
フルフェナセット	コイ	LC ₅₀ : >11.4mg/l(96hr)
	ミジンコ	EC ₅₀ : 30.3mg/l(48hr)
ジフルフェニカン	コイ	LC ₅₀ : >98.5μg/l(96hr)
	ミジンコ	EC ₅₀ : >0.24mg/l(48hr)

I 作用特性

	フルフェナセット	ジフルフェニカン
作用特性	非ホルモン吸収移行型	非ホルモン吸収移行型
作用機作	細胞分裂阻害 (VLCFAE)(超長鎖脂肪酸生合成阻害)	カロチノイド生合成阻害 (PDS)
吸収部位	幼根・幼芽	幼芽・幼根
殺草選択性	広葉雑草 < イネ科雑草	広葉雑草 > イネ科雑草
殺草・薬害症状	出芽成長阻害・生育抑制	白化・白斑
処理適期幅	雑草発生前 ~ 生育初期	雑草発生前 ~ 生育初期

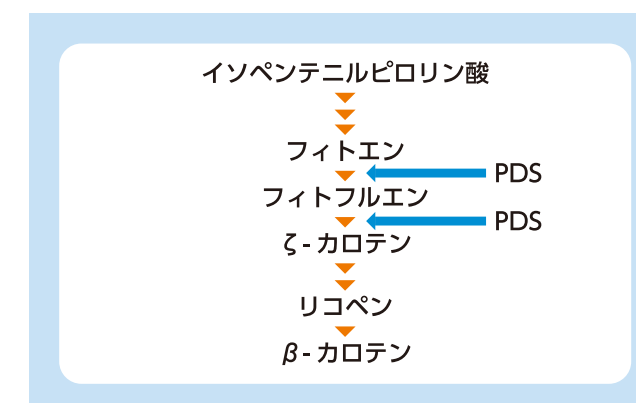
I 作用機作

フルフェナセット



植物クチクラのワックス層や細胞膜を構成するスフィンゴ脂質の主成分である超長鎖脂肪酸生合成に關与する超長鎖脂肪酸伸長酵素(VLCFAE)を阻害します。結果として、細胞分裂及び伸長を抑制し、植物は正常な生育ができなくなり、生育停止・枯死に至ります。

ジフルフェニカン



ジフルフェニカンは、光合成を行う葉緑体に含まれるカロテンの生合成酵素PDSを阻害します。カロテンは自ら吸収した光エネルギーを光合成の中心であるチラコイド膜上の葉緑素(クロロフィル)に伝送し光合成に寄与するとともに、光合成中に発生する活性酸素を消去する機能を持っています。カロテンを含むカロテノイドの減少は、生体膜の破壊など細胞に害をもたらす活性酸素の発生を制御できず、葉緑素の崩壊を導き植物体は白化症状を示し枯死に至ります。

I 吸収移行

フルフェナセットの吸収・移行

- 幼根・幼芽から吸収され細胞分裂及び伸長を強く阻害します。
- 茎葉から取り込み植物体内を下方移行することはほとんどありません。根部吸収された場合は上方移行します。
- 成熟した細胞組織には作用しません。



ジフルフェニカンの吸収・移行

発生前処理した場合



ジフルフェニカンは土壌表層に堅固な処理層を形成します。感受性植物はその処理層内から発芽するとき、あるいは、発芽後処理層を通る際に発芽実生(幼芽・幼根)より接触・吸収し、その後の地上部の生育とともに速やかにクロロシスが進展し枯死に至ります。



作物安全性

麦に対する安全性

リベレーター®の麦に対する安全性は、麦の種類・処理時期・圃場条件などによって異なります。

主たる薬害症状は、**ジフルフェニカンによる麦葉身の白斑**および**フルフェナセットによる出芽後生育抑制**です。

葉身の白斑症状は、リベレーター®と接触した葉のみに現れ、その後の**出葉・生育・収量には影響ありません**。



リベレーター®による薬害発生を避けるポイント

Point 1

砕土、整地、は種を丁寧に、覆土は細かく砕いた土を用いて必ず**3cm程度**としてください。

Point 2

排水不良田など**土壌が極端に湿っている時**、また、散布後に**大量の降雨が予想される場合は、散布を避けてください**。

Point 3

薬量を厳守し、特に、砂質系土壌では登録範囲内の**少ない方の薬量**で使用してください。**砂土では使用しない**でください。



小麦品種別

圃場試験

現在まで、以下の品種で問題となる薬害は確認されていません。(参考：2008～2012年 日植調委託試験結果)

ホクシン、きたほなみ、ゆきちから、農林61号、ふくほのか、ふくさやか、さめきの夢2000、チクゴイズミ、シロガネコムギ、さとのそら、ニシノカオリ、シラネコムギ

ポット試験

(バイエルクロップサイエンス 田間圃場温室 2012年)

ハルユタカ、春よ恋、はるきらり、つるぴかり、きぬの波、ダブル8号、シラサギコムギ、さめきの夢2009、ミナミノカオリ、ニシホナミ、ちくしW2号

大麦品種別

圃場試験

現在まで、以下の品種で問題となる薬害は確認されていません。(参考：2012年 日植調委託試験結果)

シュンライ、カシマムギ、イチバンボシ、トヨノカゼ、マンネンボシ、はるしずく、サチホゴールド、ニシノホシ、ミカモゴールド

ポット試験

(バイエルクロップサイエンス 田間圃場温室 2012年)

万力、ミハルゴールド、おうみゆたか、ほうしゅん、煌二条、サヌキハダカ

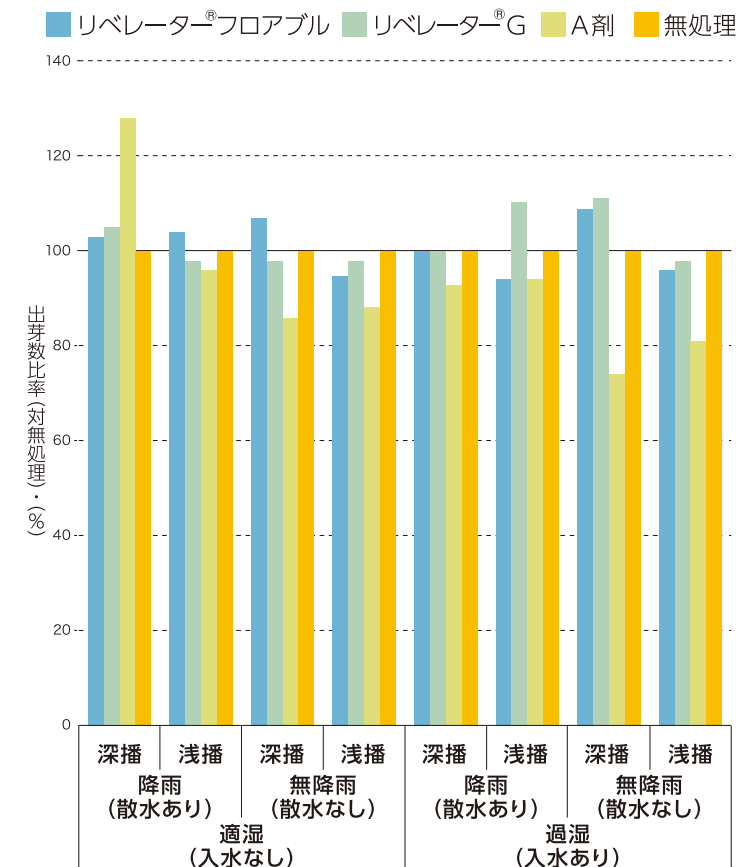
変動要因試験 - 処理時の土壌水分と降雨の影響

試験概要

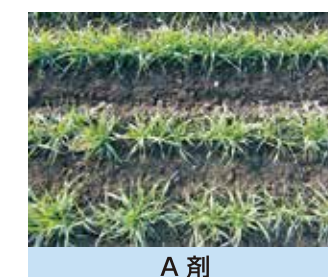
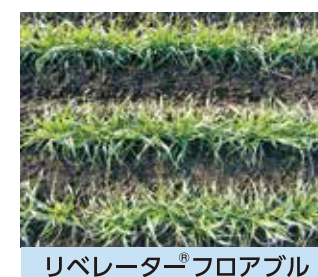
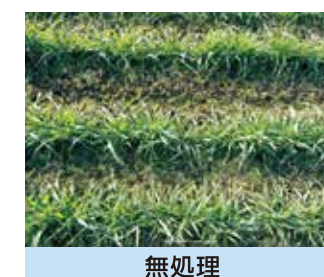
試験年度： 2013年
試験場所： 公益財団法人 日本植物調節剤研究協会福岡試験地
作物名： 小麦 品種名：チクゴイズミ
栽培法： 耕起ドリル播き
耕起・整地： ロータリー耕 2013年11月12日
は種日： 2013年11月13日
は種深度： 浅播 1～2cm 深播 4～5cm
栽植様式： ドリル播(条間30cm、は種量8.3kg/10a)
試験規模： 3.2㎡(1.6m×2m)、2反復
薬剤・薬量： リベレーター®フロアブル 80mℓ/10a
リベレーター®G 5kg/10a
A剤 500mℓ/10a
土壌条件： 沖積 軽塩土、腐植4.25%、pH5.2
灌漑・降水： 11月13日 は種後試験区脇に溝を掘り入水、全体が湿った時点で止水。
11月14日 薬剤処理(出芽前処理)
11月15日 降雨操作、灌水チューブで霧雨状の散水、30mm/8hrs。
散水前に2mmの降雨、散水後5日以内に5mmの降雨あり。
発生雑草： スズメノテッポウ、
中間調査日：2013年11月24日、12月24日

考 察： リベレーター®はフロアブル及び粒剤ともに小麦の出芽数に影響は認められなかった。また、その後の生育にも影響は全く認められなかった。

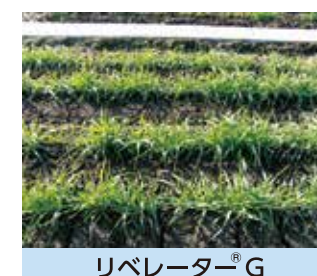
試験結果



入水なし/散水なし



入水あり/散水あり





殺草スペクトラム

【種子発生に対する防除効果】
◎：極大、○：大、□：中、
△：小、×：無、
空欄：データ無し

※ R：ジニトロアニリン系、スルホニルウレア系抵抗性

		イネ科										広葉									
		スズメノカタビラ	スズメノテッポウ	R*スズメノテッポウ	カズノコグサ	ヒエガエリ	ネズミムギ	ノボロギク	ナズナ	スカシタゴボウ	タネツケバナ	ハコベ	ノミノフスマ	イヌノフグリ	ヤエムグラ	カラスノエンドウ	ミチヤナギ				
リベレーター® (ジフルフェニカン・フルフェナセット)	発生前	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎				
	発生始期	◎	◎	◎	○	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				
フルフェナセット	発生前	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	□	○	○	×	×	○	○	○	○				
	発生始期	◎	◎	◎	○	◎	△	□	△	△	×	×	○	○	○	○	○				
ジフルフェニカン	発生前	○	□	□	□	◎	×	○	◎	◎	◎	○	○	◎	△	△	△				
	発生始期	×	×	×	×	×	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎				
比較剤 G	発生前	◎	◎	△	○	◎	△	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	□	△	◎				
	発生始期	○	□	△	□			◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	□		◎				

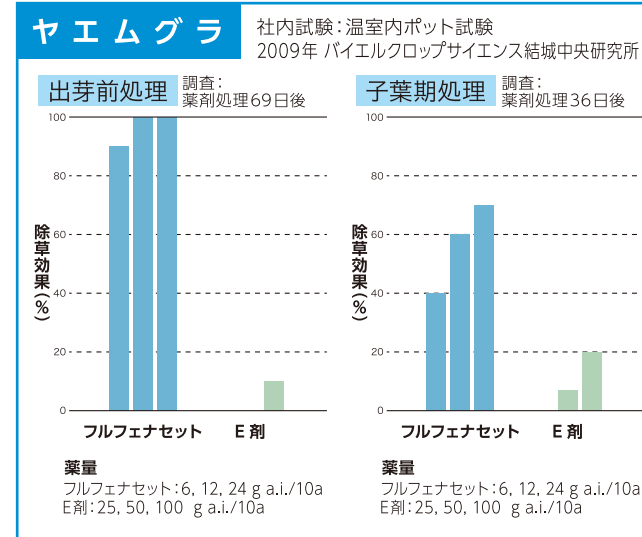
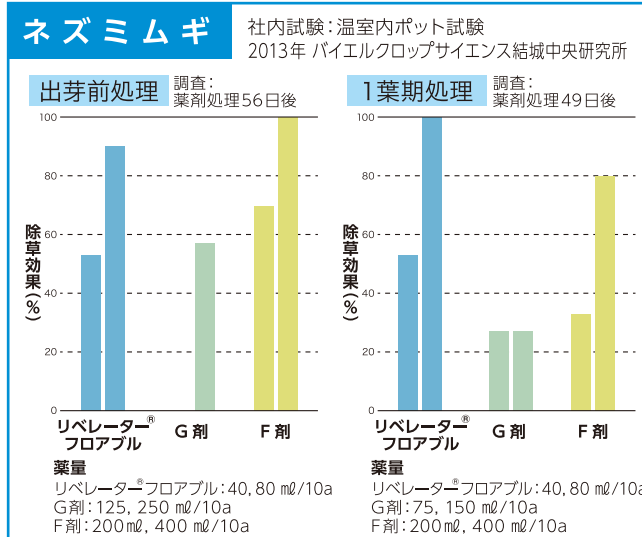
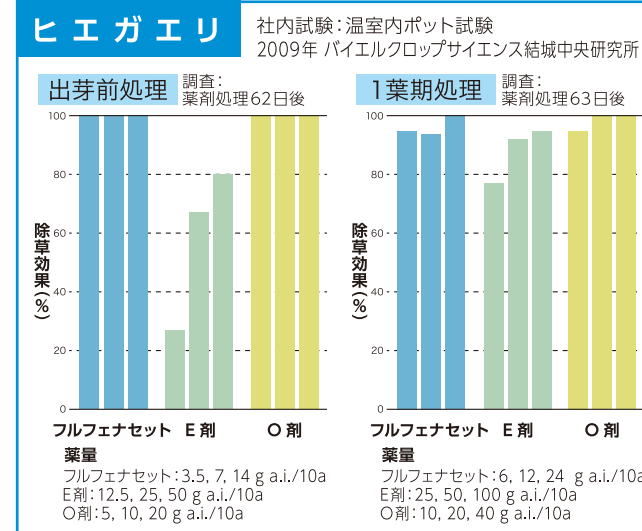
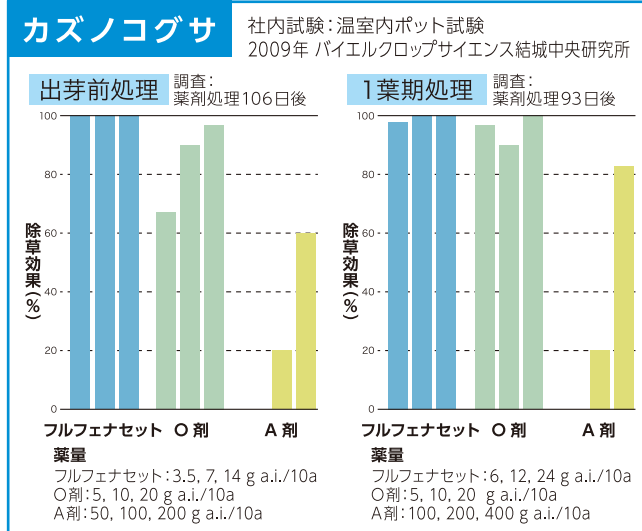
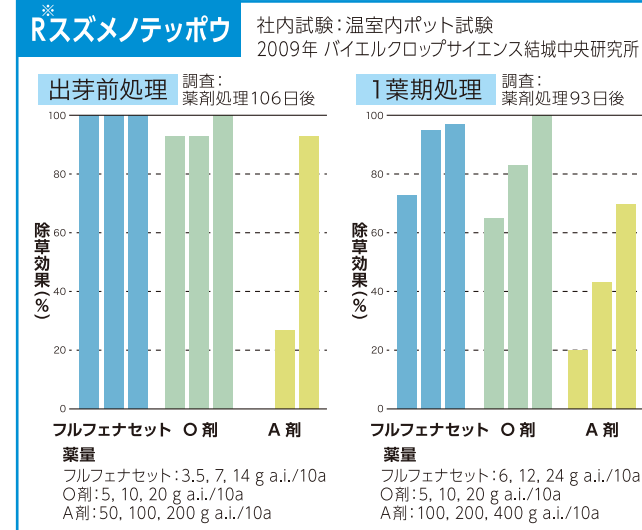
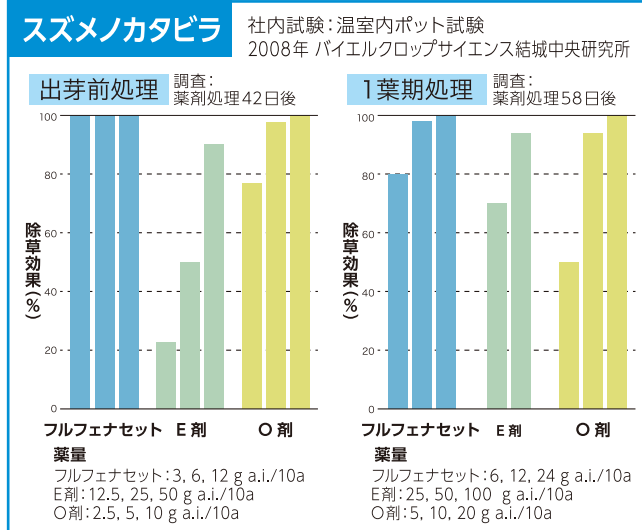
*草種により地域で発生時期が異なる場合もあるので本表はあくまでも効果の目安です



問題雑草に対する防除効果

〔同剤の複数の棒グラフは薬量違い。
グラフ下部の「薬量」にてグラフ左からの薬量を列挙。〕

※ R：ジニトロアニリン系、スルホニルウレア系抵抗性





Ⅰ ネズミムギの圃場効果試験

試験概要

試験年度：2012年
試験場所：茨城県牛久市 公益財団法人 日本植物調節剤研究協会 研究所
土壌条件：砂質植壤土 腐植含量：2.41%
作物名：小麦 品種名：さとのそら は種量：7kg/10a
耕起：2012年11月5日
は種日：2012年11月5日 畝幅30cm、条播(機械は種)
は種深度：4～5cm
薬剤処理：2012年11月5日(小麦出芽前・ネズミムギ発生前)、2012年11月14日(小麦出芽前・ネズミムギ発生始)
区制：6m²/区(2.0 x 3.0 m)、2反復

結果：ネズミムギ残草量調査

(無処理区を100とする対無処理比%)

		小麦出芽前・ネズミムギ発生前			小麦出芽前・ネズミムギ発生始		
		処理64日後	処理107日後	処理154日後	処理55日後	処理98日後	処理145日後
無処理	—	100(重量)	100(重量)	100(重量)	100(重量)	100(重量)	100(重量)
リベレーター [®]	60mℓ	1	4	10	1	2	7
リベレーター [®]	70mℓ	t [※]	t [※]	3	t [※]	1	1
リベレーター [®]	80mℓ	t [※]	0	1	t [※]	0	0
G剤	250mℓ	t [※]	2	2	t [※]	2	2

※ t:0%以上 1%未満

発生前処理

2013年3月12日撮影(処理127日後)



無処理区



リベレーター[®] 60mℓ/10a



リベレーター[®] 70mℓ/10a



リベレーター[®] 80mℓ/10a

発生始期処理

2013年3月12日撮影(処理118日後)



無処理区



リベレーター[®] 60mℓ/10a



リベレーター[®] 70mℓ/10a



リベレーター[®] 80mℓ/10a

Ⅰ 抵抗性(R)スズメノテッポウの圃場効果試験

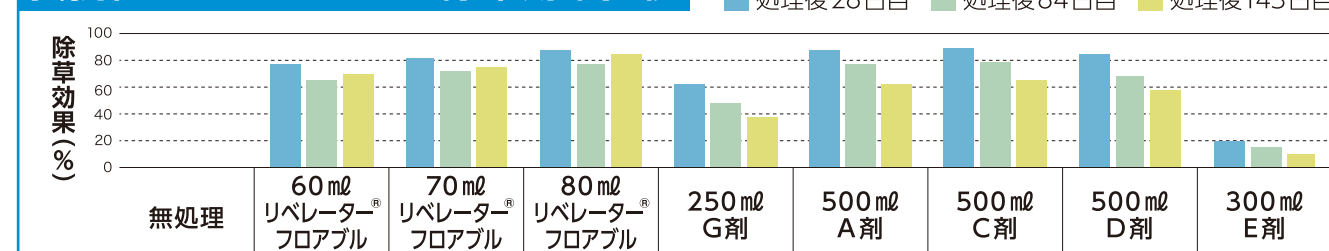
試験概要

試験年度：2011年
試験場所：シンテック・リサーチ・ジャパン(株)九州 / 福岡県久留米市北野町
圃場条件：水田裏作
作物名：小麦 品種名：チクゴイズミ
は種日：2011年11月28日
は種深度：3cm
薬剤処理：2011年11月29日(出芽前)、2011年12月13日(スズメノテッポウ1葉期)

※ R: ジニトロアニリン系、スルホニルウレア系抵抗性

発生雑草：R-スズメノテッポウ、カズノコグサ等
砕土状況：土塊荒い
調査方法：薬害程度 0～100;無影響～枯死
除草効果 0～100;無作用～完全枯死
備考：ラウンドアップマックスロードを
2011年11月22日に処理
処理量：500mℓ/50ℓ/ 10a

抵抗性スズメノテッポウ除草効果推移



は種後発生前処理

2012年3月27日撮影(処理118日後)



無処理



リベレーター[®]フロアブル 80mℓ/10a



C剤 500mℓ/10a

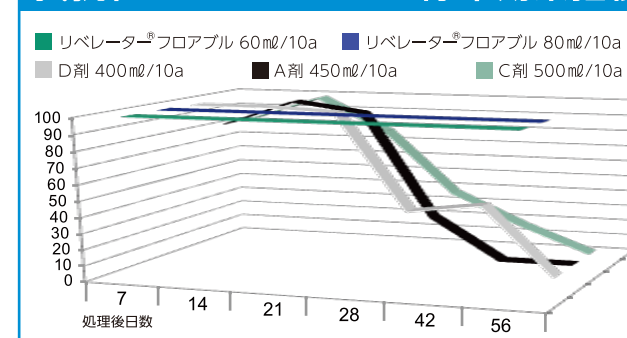
Ⅰ スズメノテッポウの残効性試験

試験概要

試験年度：2011年
試験場所：パイエルクロップサイエンス(株) 結城中央研究所
供試土壌：火山灰土 植壤土
試験方法：ポットに土壌を充填後、薬剤を散布処理し、その後1週間毎に土壌表層に雑草種子をは種し、その後の影響を100段階(100:完全防除、0:無影響)で残効期間を調査した。

※ ジニトロアニリン系、スルホニルウレア系抵抗性

抵抗性スズメノテッポウ除草効果推移





I 周辺作物に対する影響

試験年度： 2009～2010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
薬剤： リベレーター®フロアブル
使用最高薬量： 80mℓ/10a
試験方法： 各作物をポットで栽培し、使用最高薬量の1/10～1000希釈液を100ℓ/10aの散布水量で作物茎葉部に噴霧処理した。調査は、継続的に薬害程度を観察調査した。結果は、薬害のピーク時の程度を表示し、ピークは概ね散布後2～7日後であった。

【調査基準】
－：無、 ±：極微、 ＋：微、 ++：小、
+++：中、++++：大

リベレーター®フロアブル散布時には、周辺作物に薬液が飛散しないように注意が必要です。

I 後作物に対する影響

試験年度： 2012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
薬剤： リベレーター®フロアブル
薬量： 80mℓ/10a(最高薬量)
160mℓ/10a(2倍量)
試験方法： 2011年秋に麦をは種し、翌1月にリベレーター®フロアブルの所定量を散布した。春に麦収穫後、同一圃場に供試作物をは種・定植し、薬害程度を観察した。

リベレーター®を使用した麦畑の後作物として水稻、野菜を栽培した結果、悪影響は認められなかった。

漂流飛散による周辺作物に対する影響

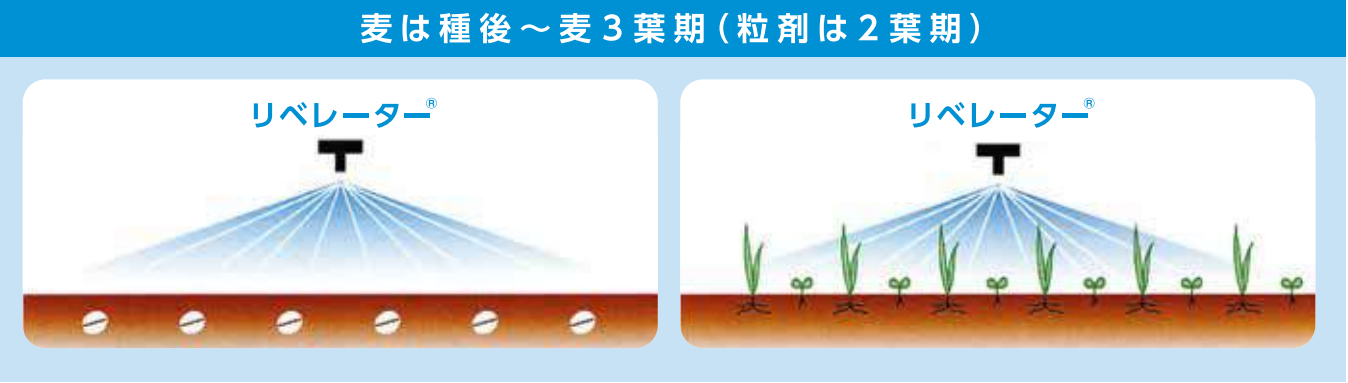
作物	品種・生育ステージ	薬量	薬害程度
水稻	コシヒカリ 分げつ始期	1/10	－
		1/100	－
だいず	みやぎしろめ 1複葉	1/10	++
		1/100	+
かぶ	時なし 3葉期	1/10	++
		1/100	+
キャベツ	金系 201 4葉期	1/10	++
		1/100	+
だいこん	時無し 3葉期	1/10	++
		1/100	±
はくさい	無双 4葉期	1/10	+++
		1/100	+
ブロッコリー	SK-084 2葉期	1/10	+
		1/100	－
きゅうり	節成 2葉期	1/10	++++
		1/100	++
トマト	レジーナ 7葉期	1/10	++
		1/100	±
しゅんぎく	中葉春菊 2葉期	1/10	+
		1/100	±
たまねぎ	ラピュタⅡ 2葉期	1/10	±
		1/100	－
にんじん	五寸 5葉期	1/10	±
		1/100	－

作物	品種	栽培法	薬剤処理後 日数	薬量	
				80mℓ/10a	160mℓ/10a
水稻	コシヒカリ	移植	181	無	無
きゅうり	夏すずみ	定植	156	無	無
なす	千両 2号	定植	156	無	無
だいこん	夏みの早生	直播	143	無	無
にんじん	向陽 2号	直播	143	無	無
リーフレタス	レッドファイヤー	定植	178	無	無

I 上手な使い方

使用上のポイント1

- 砕土は細かく、整地は丁寧に
- 覆土深は3cm程度



処理薬剤：フロアブル「60～80 mℓ/10a」 粒剤「4～5 kg/10a」
使用時期：麦は種後～麦3葉期(粒剤は2葉期)(雑草発生前～イネ科雑草1葉期まで)
使用方法：雑草茎葉散布または全面土壌散布(粒剤は全面土壌散布)

使用上のポイント2

- 本剤は**雑草発生前から発生始期**に有効なので、時期を失ないように散布してください。
- 砕土、整地は丁寧に、**覆土深が3cm程度**となるように細かく砕いた土を用いて丁寧に覆土を行ってください。
- **砂質土壌**での使用は、**薬害を生じる恐れ**がありますので避けてください。砂壤土では低薬量での使用をお勧めします。
- 大麦は、小麦に比べ、感受性が高いので、低薬量での使用をお勧めします。
- 水田裏作の麦類に使用する場合は、排水不良田など土壌が湿りすぎていると**砕土や覆土が不十分となり効果むらや薬害の原因**となることがありますので、過湿状態での使用は避けてください。また、処理後に大量の降雨が予想される場合は使用を避けてください。
- 本剤の使用により、まれに**麦の葉身に白化**が見られることがありますが、その後回復し、**麦の生育・収量には影響が認められていません**。
- 散布薬剤の**飛散**あるいは本剤の**流出**によって有用植物に薬害を生じる恐れがありますので、散布の際には**隣接作物にかからない**ように注意してください。特に風の強い時の散布は避けてください。

Ⅰ 委託試験結果のまとめ―効果&薬害

薬害評価基準

(薬害程度：基準)

無：薬害が認められない

微：薬害が認められるが、回復により減収しない

小：薬害による軽度の減収がある

中：薬害が強く、明らかな減収がある

大：薬害が著しく、回復しない

リベレーター®フロアブル（本州小麦）

試験場名 (区分)	土壌 条件	処理時期(処理日)		供試薬剤	使用量 (g/10a)	残草量(対無処理区比%)						薬害					
		小麦	雑草			スズメノカタビラ	スズメノテッポウ	ホトケノザ	ハコベナ	ヤエムグラ	合計	小麦	二条大麦				
穂調研 H20 (作用性) H20/11/21 調査日 H21/4/8 品種 小麦 (農林61号) 二条大麦 (シシムキ) 二条大麦 (ミカモゴールデン)	火山灰 畑壌土	播種後 出芽前 11/21 (+0)	雑草 発生前	リベレーター フロアブル	50㎎	0	0	2	1	3	4	2	無	無	無		
					60㎎	0	0	0	0	0	2	1	無	無	無		
					70㎎	0	0	0	0	0	1	t	無	無	無		
					80㎎	0	0	0	0	0	t	t	無	無	無		
					H剤	400㎎	0	0	0	0	0	21	2	無	無	無	
					無処理生草量(g/m ²)	4.2	10.8	51.8	6.4	9.5	11.3	94.5					
		小麦 出芽前 ～出芽期 12/8 (+17)	雑草 発生前	リベレーター フロアブル	50㎎	0	0	1	0	1	2	1	無	微	微		
					60㎎	0	0	0	0	0	t	t	無	微	微		
					70㎎	0	0	0	0	0	0	0	0	微	微		
					80㎎	0	0	0	0	0	0	0	0	微	微		
					H剤	400㎎	0	0	0	0	0	21	1	無	無	無	
					無処理生草量(g/m ²)	4.2	10.8	51.8	6.4	9.5	11.3	94.5					
		小麦 2～3葉期 1/19 (+59)	イネ科1L ハコベ3L アズナ4L ホトケノザ 2L	リベレーター フロアブル	50㎎	0	0	2	0	t	2	t	無	微	微		
					60㎎	0	0	1	0	0	0	0	t	無	微	微	
					70㎎	0	0	1	0	0	0	0	t	無	微	微	
					80㎎	0	0	1	0	0	0	0	t	微	微	微	
					H剤	400㎎	0	0	0	0	12	0	43	9	無	無	無
					無処理生草量(g/m ²)	4.2	10.8	51.8	6.4	9.5	11.3	94.5	—				

試験場名 (区分)	土壌 条件	処理時期(処理日)		供試薬剤	使用量 ㎎/10a	残草量(対無処理区比%)						薬害			
		小麦	雑草			スズメノ カタビラ	スズメノ テッポウ	タラビコ	タネツ グバ	ノミノ フスマ	合計	小麦	雑草		
兵庫農試	沖積 壤土 やや 過湿	播種後 出芽前 11/12 (+1)	雑草 発生前	リベレーター® フロアブル	50㎎	53	35	33	3	0	51	無			
					60㎎	42	22	12	1	0	40	無			
					70㎎	25	105	14	0	0	28	無			
		H剤			80㎎	29	18	8	1	0	28	微			
		H剤			500㎎	54	3	1	0	0	50	無			
		無処理生草量(g/m ²)			997.9	49.7	14.4	11.0	2.1	1078.0					
	調査日 H21/3/25	小麦 出芽前 ～出芽期 11/20 (+9)	雑草 発生始	リベレーター® フロアブル	50㎎	25	33	13	0	0	25	微			
					60㎎	23	68	12	0	0	25	微			
					70㎎	26	34	29	8	0	26	微			
		H剤			80㎎	13	15	8	1	0	13	微			
		H剤			500㎎	48	21	9	0	0	45	無			
		無処理生草量(g/m ²)			997.9	49.7	14.4	11.0	2.1	1078.0					
品種 小麦 (ふくほのか)	過湿	小麦 1～3葉期 11/27 (+16)	イネ科 0.8L	リベレーター® フロアブル	50㎎	18	136	7	3	0	23	微			
					60㎎	19	5	3	0	0	18	微			
					70㎎	19	21	6	0	0	18	微			
		H剤			80㎎	18	25	9	1	0	18	微			
		H剤			500㎎	24	8	1	0	0	23	無			
		無処理生草量(g/m ²)			997.9	49.7	14.4	11.0	2.1	1078.0					

試験場名 (区分)	土壌 条件	処理時期(処理日)		供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)						薬害			
		小麦	雑草			スズメノ テッポウ	コハコ ビク	ノボ ギク	タネツ グバ	合計	小麦	雑草			
宮城 古川農試 H20 (適用性) H20/10/15 播種日 H20/12/17 調査日 H20/12/17 品種 小麦 (ゆきから)	灰色 低地土	播種後 出芽前 10/16 (+1)	雑草 発生前	リベレーター® フロアブル	50㎎	0	5	t	0	5	無				
					60㎎	0	13	50	0	12	無				
					70㎎	0	1	0	0	1	無				
					80㎎	0	1	t	0	1	無				
					G剤			250㎎	0	0	0	0	0	無	
					無処理生草量(g/m ²)			0.3	13.5	0.2	0.3	14.9			
	過湿	小麦 1～3葉期 11/5 (+21)		リベレーター® フロアブル	50㎎	0	5	0	0	5	微				
					60㎎	0	3	0	0	3	微				
					70㎎	0	t	0	0	t	微				
					80㎎	0	t	0	0	t	微				
					G剤			250㎎	0	0	0	0	0	無	
					無処理生草量(g/m ²)			0.3	13.5	0.2	0.3	14.9			

試験場名 (区分)	土壌 条件	処理時期(処理日)		供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)						薬害			
		小麦	雑草			スズメノ テッポウ	スズメノ カタビラ	タネツ グバ	ヤエム グラ	合計	小麦				
香川農試 H20 (適用性) 播種日 H20/11/20 調査日 H21/3/27 品種 小麦 (にめきの夢 2000)	沖積層 砂壤土	播種後 出芽前 11/21 (+1)	雑草 発生前	リベレーター フロアブル	50㎎	t	0	0	15	2	微				
					60㎎	t	0	0	4	t	微				
					70㎎	0	0	0	2	t	微				
					80㎎	0	0	0	0	0	0	微			
					E剤			300㎎	35	0	148	20	35	無	
					無処理生草量(g/m ²)			115.0	0.4	2.7	12.9	131.0			
	過湿	小麦 1～3葉期 12/24 (+34)	イネ科 1.8L	リベレーター フロアブル	50㎎	t	0	0	0	t	微				
					60㎎	t	0	0	0	0	t	微			
					70㎎	t	0	0	0	0	t	微			
					80㎎	t	0	0	0	0	t	微			
					J剤			700㎎	1	0	0	149	15	微	
					無処理生草量(g/m ²)			115.0	0.4	2.7	12.9	131.0			

試験場名 (区分)	土壌 条件	処理時期(処理日)		供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)					薬害				
		小麦	雑草			カズノ コグサ	スズメノ カタビラ	タネツ グバ	ヤエム グラ	合計	小麦	雑草			
愛媛農試 H20 (適用性) H20/11/13 播種日 H20/11/13 調査日 H21/3/10 品種 小麦 (チクゴ イズミ)	沖積・ 壤土	播種後 出芽前 11/13 (+0)	雑草	リベレーター® フロアブル	50㎎	0	0	0	0	0	0	微			
					60㎎	0	0	0	0	0	0	微			
					70㎎	0	0	0	0	0	0	微			
					80㎎	0	0	0	0	0	0	微			
					I剤	300㎎	0	0	0	55	2	微			
					無処理生草量(g/m ²)				57.6	172.4	0.7	9.0	239.7		
	過湿	小麦 1～3葉期 12/3 (+20)		雑草	リベレーター® フロアブル	50㎎	20	4	0	0	0	8	微		
						60㎎	4	0	0	0	0	0	1	微	
						70㎎	4	0	0	0	0	0	1	微	
						80㎎	3	0	0	0	0	0	1	微	
						I剤	700㎎	0	0	0	55	2	微		
						無処理生草量(g/m ²)				57.6	172.4	0.7	9.0	239.7	

試験場名 (区分)	土壌 条件	処理時期 (処理日)		供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量 (対無処理区比%)					薬害	
		小麦	雑草			スズメノ カタビラ	ノミノ フスマ	ハコベ	イヌガラシ	合計	小麦	
穂調研 H21 (適用性)	火山灰畑 壌土	播種後 出芽前 12/1 (+4)	雑草 発生前	リベレーター フロアブル	60㎎	4	1	5	2	2	無	
				70㎎	2	0	5	1	1	無		
				80㎎	1	0	2	0	1	無		
		G剤			250㎎	0	0	0	2	t	無	
		無処理生草量 (g/m ²)			21.2	8.9	7.5	12.9	65.8			
		小麦 出芽前 ～出芽期 12/14 (+17)	雑草 発生前	リベレーター フロアブル	60㎎	1	t	1	1	1	無	
				70㎎	1	0	0	0	0	t	無	
				80㎎	0	0	0	0	0	0	無	
		G剤			150㎎	0	0	0	0	0	0	微
		無処理生草量 (g/m ²)			21.2	8.9	7.5	12.9	65.8			
品種 小麦 (農林61号)		小麦 1～3葉期 1/8 (+42)	イネ科TL	リベレーター フロアブル	60㎎	t	0	2	1	t	無	
				70㎎	0	0	2	0	t	無		
				80㎎	0	0	0	0	0	0	無	
		G剤			150㎎	2	t	t	0	1	微	
		無処理生草量 (g/m ²)			21.2	8.9	7.5	12.9	65.8		一	

試験場名 (区分)	土壌 条件	処理時期(処理日)		供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)				薬害	
		大麦	雑草			スズメノ テッポウ	ヤエムグラ	合計	大麦		
穂調福岡 H21 (適用性)	沖積 軽塩土 過湿	播種後 出芽前 12/2 (+1)	雑草 発生前	リベレーター フロアブル	60㎎	4	18	11	2	微	
				70㎎	2	2	2	微			
				80㎎	2	1	2	微			
				G剤	250㎎	10	2	6	微		
		無処理生草量(g/m ²)					53.3	52.3	105.6		
		大麦 出芽前 12/17 (+16)	雑草 発生前	リベレーター フロアブル	60㎎	4	0	2	2	微	
				70㎎	3	0	0	2	微		
				80㎎	4	0	2	2	微		
				G剤	150㎎	6	8	7	微		
		無処理生草量(g/m ²)					53.3	52.3	105.6		
大麦 1~3葉期 1/4 (+34)	イネ科TL	リベレーター フロアブル	60㎎	8	0	4	4	微			
		70㎎	7	0	4	4	微				
		80㎎	7	0	4	4	微				
		G剤	150㎎	15	1	8	微				
無処理生草量(g/m ²)					53.3	52.3	105.6				

試験場名 (区分)	土壌 条件	処理時期(処理日)		供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)				薬害
		大麦	雑草			スズメノ テッポウ	ナズナ	ヤエムグラ	合計	
佐賀農試 H22 (適用性) 播種日 H22/12/7 調査日 H23/3/16 品種 大麦 (ヤチホ ゴールド)	畑地 灰色 低地土 過湿	播種後 出芽前 12/17(+10)	雑草 発生前	リベレーター フロアブル E剤	70㎎	10	t	55	10	微
					80㎎	2	t	5	2	微
					300㎎	14	5	33	13	無
					無処理生草量(g/m ²)					
		大麦 出芽前 12/29(+22)	雑草 発生前	リベレーター フロアブル G	70㎎	0	0	5	t	微
					80㎎	t	0	28	2	小
					無処理生草量(g/m ²)					
					70㎎	15	22	t	16	微
					80㎎	13	0	0	9	微
				無処理生草量(g/m ²)						

リベレーター®フロアブル（カズノコグサ）

試験場名 (区分)	土壌条件	処理時期 (処理日)	供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)		薬害
					カズノコグサ	小麦	
穂調福岡 H20 (適用性) 播種日 H20/12/1 調査日 H21/3/2 品種 小麦 (チクゴイズミ)	冲積塩土 過湿	雑草発生前 11/25 (+1)	リベレーター フロアブル E剤	50㎎	2	無	
				60㎎	1	無	
				70㎎	t	無	
				80㎎	0	無	
				300㎎	31	無	
				無処理生草量(g/m ²)		755.0(327本)	
		カズノコグサ 1,3L 12/25 (+24)	リベレーター フロアブル K剤	50㎎	12	微	
				60㎎	8	微	
				70㎎	7	微	
				80㎎	4	微	
愛媛農試 H21 (適用性) 播種日 H21/11/24 調査日 H22/3/8 品種 小麦 (チクゴイズミ)	沖積・塩土 過湿	雑草発生前 11/25 (+1)	リベレーター フロアブル E剤	50㎎	9	微	
				60㎎	9	微	
				70㎎	8	微	
				80㎎	7	微	
				300㎎	7	微	
				無処理生草量(g/m ²)		35.5	
		カズノコグサ 0.6L 12/22 (+28)	リベレーター フロアブル K剤	60㎎	10	微	
				70㎎	5	微	
				80㎎	t	微	
				10g	7	微	

試験場名 (区分)	土壌条件	処理時期 (処理日)	供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)		薬害
					カズノコグサ	小麦	
愛媛農試 H21 (適用性) 播種日 H21/11/24 調査日 H22/3/8 品種 小麦 (チクゴイズミ)	沖積・塩土 過湿	雑草発生前 11/25 (+1)	リベレーター フロアブル E剤	50㎎	9	微	
				60㎎	9	微	
				70㎎	8	微	
				80㎎	7	微	
				300㎎	7	微	
				無処理生草量(g/m ²)		35.5	
		カズノコグサ 0.6L 12/22 (+28)	リベレーター フロアブル K剤	60㎎	10	微	
				70㎎	5	微	
				80㎎	t	微	
				10g	7	微	

リベレーター®フロアブル（抵抗性スズメノテッポウ）

試験場名 (区分)	土壌条件	処理時期 (処理日)	供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)		薬害
					スズメノテッポウ	小麦	
穂調福岡 H20 (適用性) 播種日 H20/11/20 調査日 H21/3/2 品種 小麦 (チクゴイズミ)	冲積塩土 過湿	雑草発生前 11/21 (+1)	リベレーター フロアブル E剤	50㎎	39	無	
				60㎎	39	無	
				70㎎	34	無	
				80㎎	33	無	
				300㎎	68	無	
				無処理生草量(g/m ²)		1889.0(4829本)	
		テッポウ 1~2L 12/9 (+19)	リベレーター フロアブル K剤	50㎎	54	微	
				60㎎	57	微	
				70㎎	50	微	
				80㎎	44	微	
試験場名 (区分)	土壌条件	処理時期 (処理日)	供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)		薬害

試験場名 (区分)	土壌条件	処理時期 (処理日)	供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)		薬害
					スズメノテッポウ	小麦	
香川農試 H21(適用性) 播種日 H21/12/7 調査日 H22/3/16 品種 小麦 (さめさの夢 2000)	冲積層塩土 やや湿	雑草発生前 12/7 (+0)	リベレーター フロアブル J剤	60㎎	21	無	
				70㎎	26	無	
				80㎎	14	無	
				700㎎	44	無	
				無処理生草量(g/m ²)		376.0	
		テッポウ 1L 1/8(+32)	リベレーター フロアブル K剤	60㎎	30	無	
				70㎎	33	無	
				80㎎	31	無	
				無処理生草量(g/m ²)		376.0	
				無処理生草量(g/m ²)		376.0	

試験場名 (区分)	土壌条件	処理時期 (処理日)	供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)		薬害
					スズメノテッポウ	小麦	
穂調福岡 H22 (適用性) 播種日 H22/11/20 調査日 H23/3/10 品種 小麦 (シロガネ コムギ)	冲積 軽塩土 湿	雑草発生前 11/24 (+4)	リベレーター フロアブル E剤	60㎎	16	無	
				70㎎	17	無	
				80㎎	13	無	
				300㎎	67	無	
				無処理生草量(g/m ²)		71.1	
		テッポウ 1L 12/14 (+20)	リベレーター フロアブル K剤	60㎎	49	微	
				70㎎	30	微	
				80㎎	32	微	
				10g	64	無	
				無処理生草量(g/m ²)		71.1	

リベレーター® G（本州小麦）

試験場名 (区分)	土壌 条件	処理時期(処理日)	供試薬剤	使用量 (㎎/10a)	残草量(対無処理区比%)					薬害
					スズメノ カタバ	オオイス ナフグ	ハコベ	他広葉	小麦	
穂調研 H22 (適用性) 播種日 H22/11/16 調査日 H23/4/14 品種 小麦 (農林61号)	冲積 軽塩土 過湿	小麦	雑草	リベレーター G	4kg 5kg R剤	t 5 5	0 3 0	1 0 0	0 0 0	無 無 無
		無処理生草量(g/m ²)			125.8	18.4	23.5	161.6		
		小麦 出芽前	雑草 発芽前	リベレーター G	4kg 5kg R剤	t 5 5	0 1 0	1 0 0	0 0 0	無 無 無
		無処理生草量(g/m ²)			125.8	18.4	23.5	161.6		
		小麦 11/28	雑草 発芽前	リベレーター G	4kg 5kg R剤	t 5 5	0 1 0	1 0 0	0 0 0	無 無 無
		無処理生草量(g/m ²)			125.8	18.4	23.5	161.6		
		小麦 2・3播種 12/24	広葉 25 イネ科 2L	リベレーター G	4kg 5kg R剤	t 5 5	0 1 0	1 0 0	0 0 0	無 無 無
		無処理生草量(g/m ²)			125.8	18.4	23.5	161.6		