

だいizu畑の
やつかいな雑草を
狙い撃つ!



技術資料

だいizu用除草剤

アタックショット[®] 乳剤

CONTENTS

- 2 はじめに**
 - 3 有効成分と物理性・化学性
安全性
作用性**
 - 4 特長**
 - 6 だいすくに対する薬害症状**
 - 7 薬害助長の要因
品種と薬害の関係**
 - 8 穀草スペクトラム
上手な使い方**
 - 9 推奨する処理方法**
 - 10 登録内容
注意事項**

はじめに

アタックショット乳剤はプロトックス阻害剤であるフルチアセットメチルを有効成分とするだいず用茎葉散布除草剤です。

米国では1999年にだいす用除草剤、2001年にとうもろこし用除草剤、2006年にワタ用落葉剤として登録認可されました。日本では2002年にイチビ専用のとうもろこし用除草剤として5.0%乳剤が登録認可されています。

その後、日本のだいず栽培において帰化雑草を含む問題雑草が顕在化し、だいず生育期における全面茎葉散布剤のニーズが高まってきたことから、丸和バイオケミカル株式会社とエフエムシー・ケミカルズ株式会社は、MBH-135乳剤の試験コードで2013年より公益財団法人日本植物調節剤研究協会を通じて委託試験を開始し、2015年1月に登録申請、この度新たな除草剤として2018年2月に農薬登録を取得しました。

本剤はだいす生育期の全面茎葉散布で主要な一年生広葉雑草の防除ができ、また難防除雑草（帰化アサガオ類等）の有望な対策剤としても注目されております。本剤にはこのような優れた特長がある一方、だいすに対して処理時の展開葉に比較的強い薬害（褐変・縮葉等）が発生するなど使用上注意を要する点が多くございます。これまで本剤の特性を評価していただきました試験研究機関の皆様には深く感謝を申し上げるとともに、今後はだいすの牛産現場で適切なご指導、ご活用を賜りたくお願ひいたします。



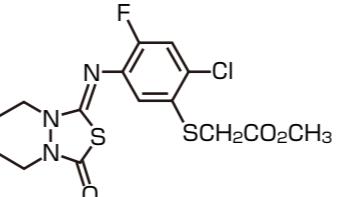
だいすく畠で問題となっている帰化雑草

有效成分と物理性・化学性

有効成分：フルチアセットメチル

化学名及び含有量：[メチル-[2-クロロ-4-フルオロ-5-(5,6,7,8-テトラヒドロ-3-オキソ-1H,3H-[1,3,4]チアジアゾロ[3,4-a]ピリダジン-1-イリデンアミノ)フェニルチオ]アセタート]……2.0%

化学構造式：



性状：淡黄色透明可乳化油状液体
融点：105.0~106.5℃
水溶解度：0.78mg/l (25℃)
蒸气压： 4.41×10^{-7} Pa (25℃)

安全性

① 人畜毒性（急性毒性）

普通物（毒劇物に該当しないものを指していう通称）

急性経口（製剤）；ラットLD₅₀：♂3,827mg/kg、♀2,903mg/kg

急性経皮（製剤）：ラットLD₅₀：♂♀>5,000mg/kg

② 刺激性

皮膚一次刺激性：刺激性あり（原液）、刺激性なし（1,000倍希釀液）

眼一次刺激性：強い刺激性あり（原液）、刺激性なし（1,000倍希釀液）

③ 魚毒性

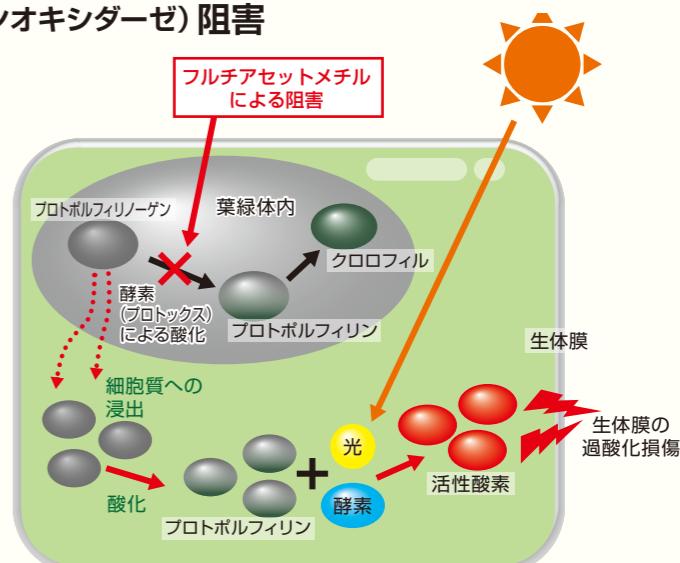
製剤：コイLC₅₀値(96hr)：5.25mg/l、オオミジンコEC₅₀値(48hr)：2.26mg/l

作用性

本剤は光要求型の除草剤に分類され、以下のような作用機構により、速効的な殺草効果を示します。植物体内での移行性はありません。

プロトックス(プロトポルフィリノーゲンオキシダーゼ)阻害

有効成分であるフルチアセットメチルが、クロロフィル生合成経路中の酵素である、プロトックスを阻害した結果、細胞内にプロトポルフィリノーゲンが溶出。光を受けることにより細胞内に活性酸素が発生し、極めて速効的に細胞を破壊、枯死に至ります。



フルチアセットメチルを処理した植物組織内の作用模式図

特長



1 省力的な雑草防除を実現！

だいず生育期（本葉2葉期～開花前）の全面茎葉散布で一年生広葉雑草の防除ができるため、省力的です。



2 優れた除草効果！

シロザ、アオゲイトウ等のヒユ科、ヒロハフウリンホオズキ、イヌホオズキ等のナス科雑草、イチビに高い効果を示します。帰化アサガオ類に対しても有望な対策剤として注目されています。



3 効果発現が早い！

処理翌日には効果が発現し、速やかに枯死、生育抑制に至ります。

●難防除雑草マルバルコウに対する除草効果（社内試験）●

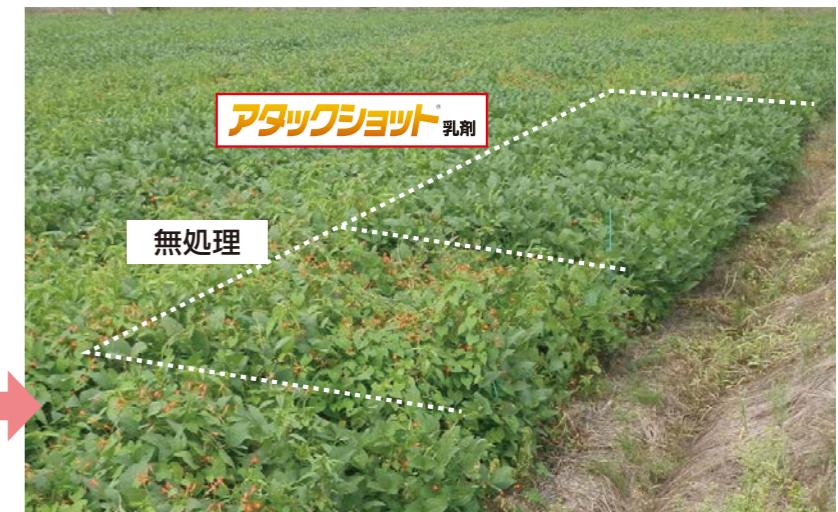
- 試験場所：茨城県筑西市
- は種日：2017年7月7日
- 品種：納豆小粒
- 処理量：アタックショット乳剤50mL/10a
- 処理日：2017年7月27日
- 処理時の状態

だいず：3葉期

マルバルコウ：草丈10cm程度



処理時の状態（7月27日）



処理50日後（9月15日）

1 省力的な雑草防除を実現！



全面茎葉散布

2 優れた除草効果！

- だいず畠の主要な雑草に効果を示します●

イヌビュ



ヒロハフウリンホオズキ



マルバルコウ



3 効果発現が早い！

代表的な草種での枯れ方は以下の通りです。速効的に作用して処理翌日には効果が発現し、数日で効果が完成します。



シロザ
処理当日



イヌホオズキ
処理当日



イチビ
処理当日



処理3日後



処理3日後



処理4日後

だいすに対する薬害症状

薬液がかかっただいすの葉には薬害症状（褐変・縮葉・白化等）が現れます。ただし、処理後に新しく展開する葉への影響はなく、次第に目立たなくなります。

1 典型的な薬害症状



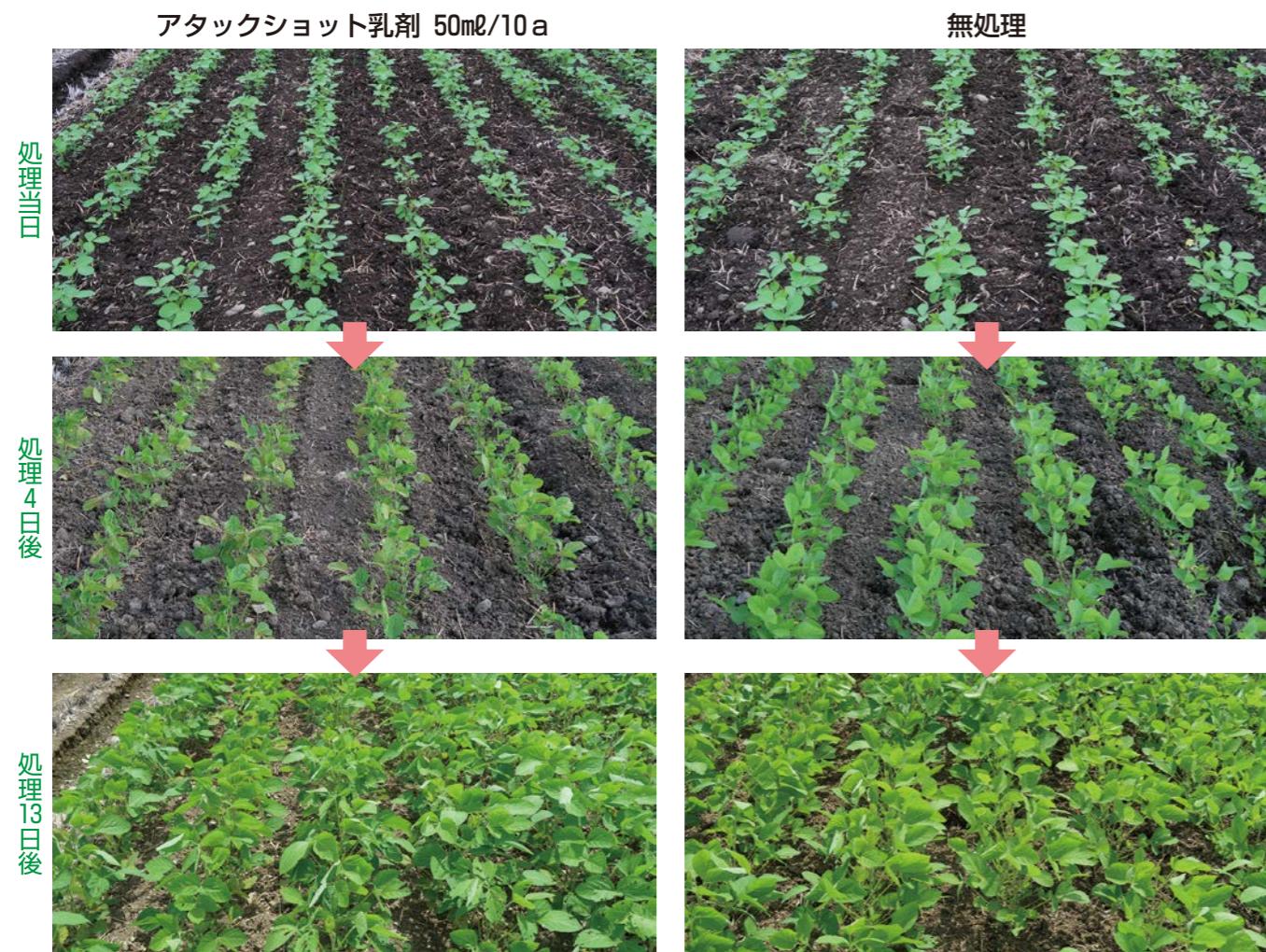
2 薬害からの回復の様子

薬害は生じますが、その後展開する新葉には影響が見られず、次第に目立たなくなります。

●2017年社内試験●

■試験場所：茨城県筑西市
■は種日：2017年7月7日

■品種：納豆小粒
■処理日：2017年7月27日（だいす2～3葉期）



※処理後に低温等の不順な天候が続くと、薬害からの回復に時間がかかることがあります。

薬害助長の要因

アタックショット乳剤を散布すると薬害症状を生じますが、以下の条件ではその症状を助長する恐れがありますのでさけてください。

- ① 重複散布
- ② 他の茎葉処理剤との混用
- ③ 展着剤の加用
- ④ 殺菌・殺虫剤用の粒径の細かいノズルによる散布
- ⑤ 低温、長雨、排水不良等により、だいすが軟弱気味に生育している場合

※特に初めて使用する場合は、病害虫防除所など関係機関の指導を受けることをおすすめします。

品種と薬害の関係

アタックショット乳剤は、その薬害特性から品種を問わず、散布直後の初期薬害（褐変・縮葉・白化等）は必ず生じます。品種と薬害程度との関係については多くの取り組みがあり、農研機構をはじめとする公的研究機関及び自社試験等で得られた知見より、本剤の品種別の薬害リスクをまとめると以下のようにになります。

(2019年1月現在の知見に基づく)

| | 品種 | 東北・北陸 | 関東以西 | | 品種 | 東北・北陸 | 関東以西 |
|----|--------|-------|------|----|--------|-------|------|
| あ行 | 青丸くん | | | た行 | タチナガハ | | |
| | あきみやび | | | | タチユタカ | | |
| | あやこがね | | | | タマホマレ | | |
| | 岩手みどり | | | | 丹波黒 | | |
| | エンレイ | | | | タンレイ | | |
| | おおすず | | | | トヨシロメ | | |
| | オオツル | | | な行 | ナカセンナリ | | |
| か行 | 雁喰物語 | | | | 納豆小粒 | | |
| | きぬさやか | | | | ナンブシロメ | | |
| | ギンレイ | | | は行 | はたむすめ | | |
| | 行田在来 | | | | ハタユタカ | | |
| | 黒千石 | | | | 白光 | | |
| | ことゆたか | | | | ハツサヤカ | | |
| さ行 | サチユタカ | | | | 秘伝 | | |
| | 里のほほえみ | | | | ふくいぶき | | |
| | シュウリュウ | | | | フクユタカ | | |
| | シュウレイ | | | ま行 | 操大豆 | | |
| | 新2号 | | | | ミヤギシロメ | | |
| | すずおとめ | | | | むらゆたか | | |
| | すずこがね | | | | や行 | 夢さよう | |
| | すずほのか | | | | ら行 | リュウホウ | |
| | すずほまれ | | | | | | |

注) 公的試験、またはそれに準じる試験事例から作成

薬量：50mℓ/10a 希釀水量：100ℓ/10a 処理時期：だいす2～4葉期

使用可能と推定できる品種
 使用できない品種

生育が強く抑制された事例がある品種
 十分な知見がない品種

殺草スペクトラム

公的機関の試験において、だいすの雑草に対する効果は以下の通りとなります。

(2019年1月現在の知見に基づく)

| 科名 | 雑草種名 | フルチアセットメチル乳剤の評価 | 適用葉令(または草丈) |
|---------|-------------|-----------------|-------------|
| ヒユ科 | シロザ | ◎ | 10cmまで |
| | イヌビュ | ◎ | |
| | ホソアオゲイトウ | ◎ | |
| ナス科 | ヒロハフウリンホオズキ | ◎ | 5葉期まで |
| | イヌホオズキ | ◎ | |
| | オオイヌホオズキ | ○ | |
| スペリヒュ科 | スペリヒュ | ◎ | 10cmまで |
| タデ科 | イヌタデ | △ | 2葉期まで |
| トウダイグサ科 | エノキグサ | △ | 5cmまで |
| ツユクサ科 | ツユクサ | × | — |
| | カロライナツユクサ | ○ | 4葉期まで |
| | マルバツユクサ | ○～△ | 3葉期まで |
| アオイ科 | イチビ | ◎ | 10cmまで |
| | ニシキアオイ | ◎ | 10cmまで |
| ザクロソウ科 | ザクロソウ | ○ | 10cmまで |
| ヒルガオ科 | マルバルコウ | ○ | 5葉期まで |
| | マルバアメリカアサガオ | ○～△ | 3葉期まで |
| | マメアサガオ | ○～△ | 3葉期まで |
| | ホシアサガオ | △ | 3葉期まで |
| ウリ科 | アレチウリ | ○～△ | 5葉期まで |
| キク科 | アメリカセンダングサ | × | — |
| | オオオナモミ | △ | 2葉期まで |
| | タカサブロウ | ○～△ | 10cmまで |
| | ノボロギク | ○ | 4葉期まで |
| | ハキダメギク | △ | 4対まで |
| マメ科 | クサンム | △ | 2葉期まで |
| カヤツリグサ科 | カヤツリグサ | △ | 4葉期まで |
| ナデシコ科 | ハコベ | × | — |
| イネ科 | メヒシバ | × | — |
| | イヌビエ | × | — |

効果指標 ◎：効果がとても高い、○：効果が高い、△：効果にムラがある、×：効果がない

科名の分類はAPG植物分類体系に基づく

アサガオ類、アレチウリ、エノキグサには枯死に至らない場合でも、生育抑制が認められます。

上手な使い方

本剤を効果的にご使用いただくために、以下の点に留意してください。

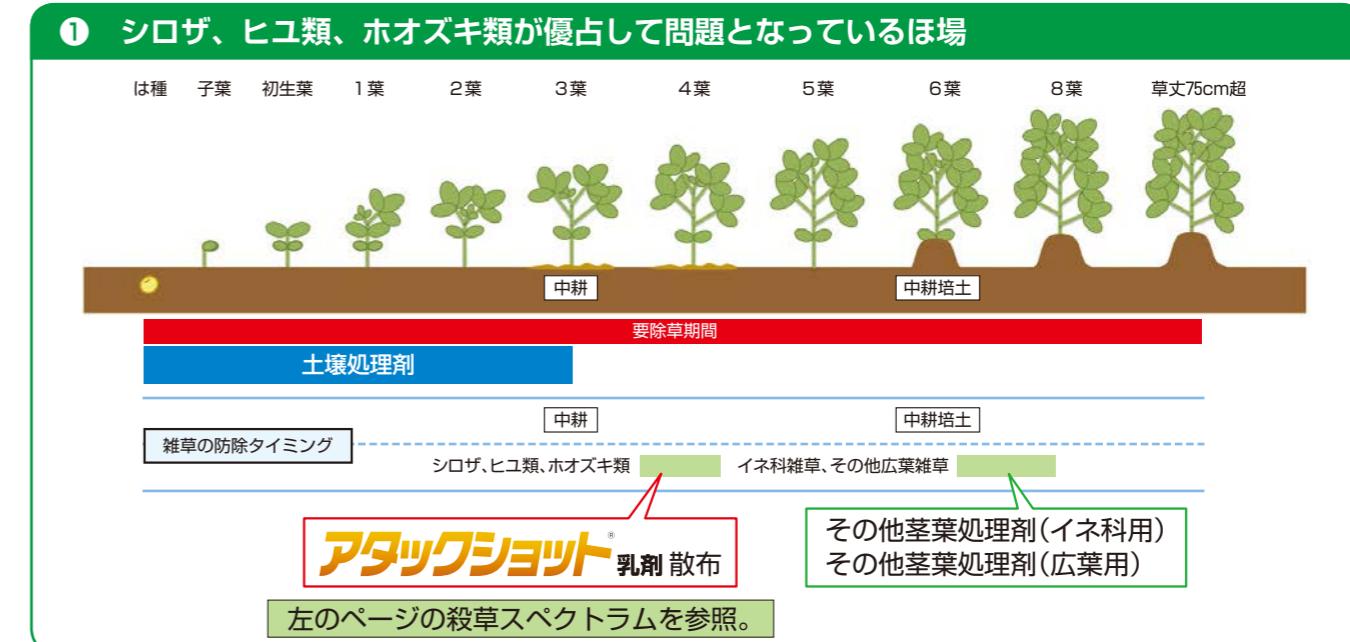
- ① 土壤処理剤との体系処理でお使いください。
- ② 発生している雑草の種類を確認し、それぞれの雑草の処理適期を逃さないよう散布してください。
- ③ だいすの株元の雑草にも薬液がしっかりとかかるように散布してください。
- ④ イネ科雑草、アメリカセンダングサ、タデ類が発生するほ場では、これら雑草に有効な除草剤との体系でお使い下さい。
- ⑤ 除草剤用のドリフト低減ノズルを用い、均一に散布してください。
- ⑥ 処理後6時間以内の降雨は効果を減ずることがあるので、天候をよく見極めてから散布してください。

推奨する処理方法

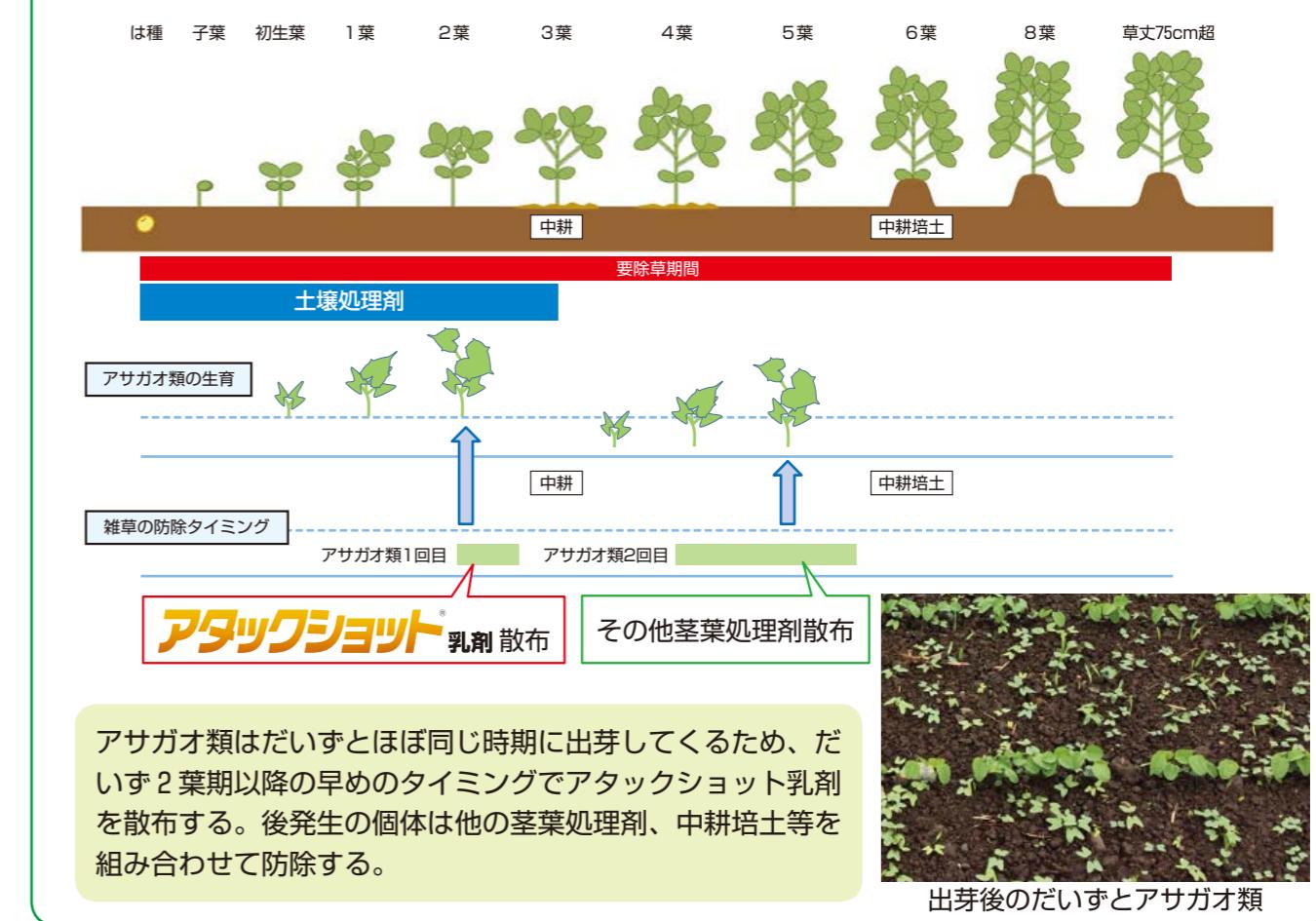
土壤処理剤との体系処理でお使い下さい。本剤の雑草種ごとの処理適期にご使用下さい。

また、雑草の発生の多いほ場や難防除雑草が問題となっているほ場では、他の茎葉処理剤や耕種的防除(中耕培土等)等を組み合わせた体系的な管理を行って下さい。

問題雑草別の体系防除モデル(例)



② アサガオ類が問題となっているほ場



登録内容

| 作物名 | 適用 雑草名 | 使用時期 | 使用量 | | 本剤の 使用回数 | 使用方法 | 適用地域 | フルチアセットメチルを 含む農薬の総使用回数 |
|-----|-------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|-------------|----------------------|----------------|---------------------------|
| | | | 葉量 | 希釈水量 | | | | |
| だいす | 一年生 広葉雑草 | 本葉2葉期～開花前 (雑草生育期) 但し、収穫45日前まで | 30～50ml /10a | 100ℓ /10a | 1回 | 雑草茎葉 散布又は 全面散布 | 全域 (北海道を除く) | 1回 |

※「えだまめ」には使用しないで下さい。

MEMO

注意事項

効果・薬害等の注意

- キク科、カヤツリグサ科には効果が劣る場合があるので、それらが優占するほ場での使用はさけてください。
- 処理時に展開していただいすの葉に褐変、縮葉等の薬害を生じることがあります。薬害の程度やその後の生育状況によって収量に影響が出る場合もあるので、気象条件、栽培条件等によりだいすが生育不良の場合又は生育不良が予想される場合には使用をさけてください。
- 散布液が霧状になると薬害が強く出ることがあるため、除草剤用のドリフト低減ノズルを使用してください。
- 発生前の雑草に対する土壤処理効果はないので、雑草の発生が揃ってから処理を行ってください。
- 雑草茎葉にかかるよう、まきむらないように均一に散布してください。
- 本剤の散布適期は雑草生育期（草丈10cm以下）であり、生育の進んだ雑草には効果が劣るので時期を失しないように散布してください。
- イネ科雑草に対する除草効果は期待できないので、イネ科雑草対象の土壤処理剤または茎葉処理剤と体系処理を行ってください。
- 処理後6時間以内の降雨は効果を減ずることがあるので、天候をよく見極めてから処理してください。
- 薬害が強く出ることがあるため、重複散布及び展着剤の加用はさけてください。
- 周辺の作物や樹木などにはかかるないように十分注意して散布してください。
- 本剤の使用前後には必ず散布器具を洗浄してください。容器などは使用後に十分に洗浄し、廃液は河川に流さず環境に影響がないように適切に処理してください。
- 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は、病害虫防除所など関係機関の指導を受けることをおすすめします。

安全使用上の注意

- 原液は眼に対して強い刺激性があるので、散布液調製時には保護眼鏡を着用して薬剤が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十分に水洗し、眼科医の手当を受けてください。
- 原液は皮ふに対して刺激性があるので、散布液調製時には不浸透性手袋を着用して薬剤が皮ふに付着しないよう注意してください。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落してください。
- 散布の際は農薬用マスク、手袋、長ズボン・長袖の作業衣などを着用してください。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ください。
- 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ください。
- かぶれやすい体质の人は取扱いに十分注意してください。
- 危険物第四類第三石油類に属するので火気には十分注意してください。
- 火災時は、適切な保護具を着用し水・消火剤等で消火に努めてください。
- 漏出時は、保護具を着用し布・砂等に吸収させ回収してください。
- 移送取扱いはていねいに行ってください。

魚毒性等…使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきってください。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないでください。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ください。
保 管…密栓し、火気や直射日光を避け、食品と区別して、冷涼な所に保管してください。

●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。●小児の手の届く所には置かないでください。

お求めは…

製造・販売



丸和バイオケミカル株式会社

<http://www.mbc-g.co.jp>

本 社／〒101-0041 東京都千代田区神田須田町2-5-2
☎03-5296-2314

札 峴／☎011-222-1285 仙 台／☎022-261-1103
名古屋／☎052-951-7234 大 阪／☎06-6484-6850
福 岡／☎092-714-7101

お問い合わせ窓口／☎03-5962-9731(平日9:00～17:00祝祭日を除く)

原 体 供 給



エフエムシー・ケミカルズ株式会社