

だいず用 茎葉処理除草剤

大豆バサグラン[®]

液剤 (ナトリウム塩)



大豆バサグラン液剤の使用に当たっては、
病害虫防除所等指導機関の指導を必ず
受けましょう。

だいず用 茎葉処理除草剤

大豆バサグラン[®]

液剤 (ナトリウム塩)

バサグランは、ペンタゾンを含む有効成分とする除草剤で、日本では1975年にペンタゾン酸が水稲分野で上市されました。その後、「酸」から「ナトリウム塩」に変更し継続試験され、1986年より麦類・とうもろこし等の畑作分野に使用場面を拡大しました。

大豆分野においても1975年より試験を開始しましたが、大豆品種により薬害の発生を認め、実用化には至りませんでした。その後、水田転換作物として大豆栽培が拡大し、高収量・高品質でかつ農作業の省力化が求められ、広葉雑草防除対策の要望が現場より高まってきました。

このような背景により、改めてバサグラン液剤の大豆への適用性が各試験機関で精力的に検討され、品種ごとの薬剤感受性や薬害助長要因等が明らかにされてきました。大豆への薬害が懸念される中、安全使用の徹底を図るために、本剤は大豆専用剤として2005年4月6日に「大豆バサグラン液剤」の商品名で新規に登録されました。本資料において大豆に関する今までの知見を取りまとめましたので、安全・普及指導の参考としてご活用いただければ幸いです。

末尾になりましたが、本剤のご試験ならびに本資料作成にあたりご指導を賜りました、全国の大豆300A研究センターを始め、多くの試験研究機関の皆様へ厚くお礼申し上げます。

目次

大豆バサグラン液剤の特長 ————— 3

有効成分・安全性 ————— 3

適用雑草と使用方法、注意事項 ————— 4

ペンタゾンの作用機作 ————— 5

大豆バサグラン液剤の殺草効果

畑地雑草に対する草種別効果 ————— 6

雑草の枯れ方

●アメリカセンダングサ ————— 7

●オオイヌタデ ————— 8

大豆に対する薬害

各品種に対する薬害程度(品種間差異) ————— 9

収量への影響 ————— 10

初期薬害の症状 ————— 11

初期薬害からの回復性 ————— 12

薬害助長要因 ————— 13

上手な使い方 ————— 15



大豆バサグラン液剤の特長

広葉雑草に対し、大豆生育期処理で優れた効果

大豆2葉期から開花前まで使用できます。また、畦間散布では大豆生育期に使用できます。

大豆畑における問題雑草への切り株

水田転作畑で問題となっているアメリカセンダングサやタデ科・アブラナ科雑草等、広範囲の広葉雑草に高い効果を発揮します。

処理適期幅がきわめて広い

広葉雑草の生育初期から6葉期まで使用できる、広い処理適期幅を有します。

環境に対して優しい

人畜毒性は低く、水産動植物、鳥類等の有用生物に対する影響もほとんど認められません。



有効成分・安全性

■成分および性状

- 商品名: 大豆バサグラン液剤(ナトリウム塩)
- 農林水産省登録:
BASF大豆バサグラン液剤(ナトリウム塩) 第21486号
住友化学大豆バサグラン液剤(ナトリウム塩) 第21487号
- 一般名: ペンタゾン(ナトリウム塩)
- 試験名: BAS-3510(Na) ①
- 化学名: 3-イソプロピル-2,1,3-ベンゾチアジアジノン-
(4)-2,2-ジオキシド=ナトリウム塩
- 製 剤: 40.0%液剤

■人畜毒性: 普通物 (毒劇薬に該当しないものを指している商標)

- 急性経口: ラット LD₅₀ ♂・♀ 2,063mg/kg
- 急性経皮: ラット LD₅₀ ♂・♀ 6,050mg/kg以上
- 急性吸入: マウス・ラット LD₅₀ ♂・♀ 16mg/L以上
- 皮膚刺激: 軽度の刺激性あり
- 眼 刺 激: 軽度の刺激性あり
- 皮膚感作: 陰性

■有用生物に対する影響

- 魚毒性
コ イ: LC₅₀(96時間) 110mg/L以上
オオミジンコ: EC₅₀(48時間) 125mg/L
- 緑 藻: EbC₅₀(0~72時間) 34.8mg/L
ErC₅₀(0~72時間) 100mg/L以上
- 鳥 類(ウズラ・マガモ): 影響なし
- 有用昆虫(蚕・ミヅバチ): 影響なし

■畑地土壌での半減期(圃場)

- 沖積・堆積土: 7日以内
- 火山灰・壤土: 14日以内

適用雑草と使用方法、注意事項



■適用雑草と使用方法

作物名	適用雑草名	使用時期	10アール当たりの使用量		本剤の使用回数	使用方法	ベンタゾンを含む農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量			
だいず	一年生雑草 (イネ科を除く)	だいずの2葉期～開花前 (雑草の生育初期～6葉期) 但し収穫45日前まで	100～150ml	100ℓ	1回	雑草莖葉散布	2回以内 (畦間処理は1回以内)
		だいずの生育期 (雑草の生育初期～6葉期) 但し収穫45日前まで	300～500ml			畦間雑草莖葉散布	

⚠ 使用上の注意事項

●だいずの品種によっては葉害により減収する場合があるので、**本剤の使用にあたっては、病害虫防除所等指導機関の指導を必ず受けてください。**

●本剤の使用により、だいずの葉に斑点、色抜け、黄変、縮葉症状の一過性の葉害を生じます。また、葉害の程度および葉害の回復は品種により異なり、減収となる場合もあるので、**使用者の責任において事前に使用品種における葉害の程度を十分確認してから使用してください。**

また、新2号、操、山白玉では、強い葉害が発生するので、使用を避けてください。

なお、次の品種では本剤の使用により減収となった事例が報告されています。

○タチユタカ、ゆめみのり、オオツル、オクシロメ、コケシロ、コスズ、すずおとめ、すずこまち、タマホマレ、トヨコマチ、トヨハルカ、トヨムスメ、ナカセンナリ、納豆小粒、ナンブシロメ、フクシロメ、ユウツル、ユキホマレ、ワセシロメ

●葉害を助長するので、重複散布はしないでください。また、以下の場合には葉害を助長することがあるので、使用を避けてください。

- ①暑い高温が続く場合
 - ②日射が強く、蒸散が盛んな場合
 - ③低温、湿害、肥料不足等によりだいずが生育不良の場合
- イネ科雑草には効果がないので、イネ科雑草の優占圃場での使用は避けてください。また、イネ科雑草が混在する場合は、これらに有効な除草剤との体系で使用してください。

●アカザ科、ヒユ科の雑草には、低葉量では効果が劣るので、これら雑草の優占圃場では、畦間雑草莖葉散布で使用してください。

●トウダイグサ科の雑草には効果が劣るので、この雑草の優占圃場では使用しないでください。

●散布後、曇天、降雨日が長く続くと効果が劣ることが

あるので、留意してください。

●周辺作物にかからないように注意してください。

●**えだめには使用しないでください。**

●**本剤は、雑草害による大幅な減収が予想される場合に使用してください。**

⚠ 安全使用上の注意事項

●誤飲などのないよう注意してください。

●眼に対して刺激性があるので、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水洗し、眼科医の手当てを受けてください。使用後は洗眼してください。

●皮膚に対して弱い刺激性があるので、皮膚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としてください。

●かぶれやすい体質の人は、取扱いに十分注意してください。

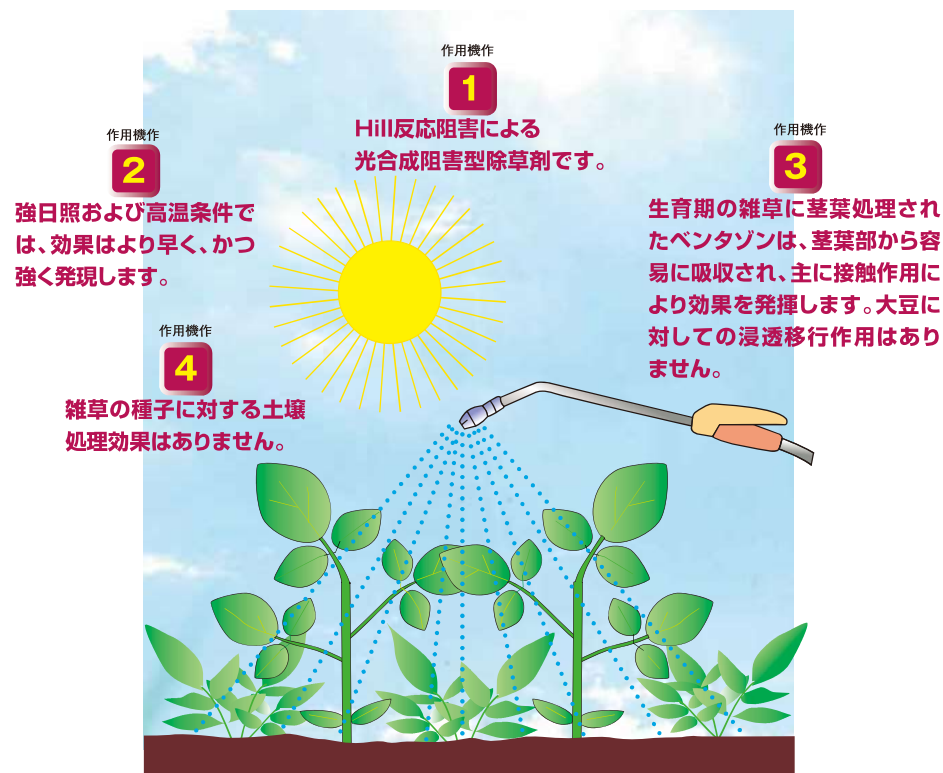
保管：直射日光を避け食品と区別して、なるべく低温な場所に密栓して保管してください。



ベンタゾン^{*}の作用機作

^{*}大豆バサグランの有効成分

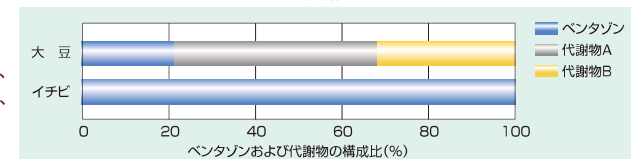
生育期の雑草に莖葉散布されたベンタゾンは、莖葉部から吸収され、植物の光合成を阻害し、葉部を白化させ枯死に至らせます。また、光合成を阻害するため、高温で日照が強いほどその阻害作用は強くなります。



ベンタゾンの選択性

大豆はベンタゾンに耐性があり、大豆体内に吸収されると不活性物質に代謝されますが、感受性植物であるタデ類、イチビ、アメリカセンダングサ等では、大豆にくらべベンタゾンの不活性物質への代謝能力が劣ります。植物におけるこの代謝能力の差が、ベンタゾンに耐性または感受性を示す選択性の最大の理由と考えられます。

●大豆とイチビにおけるベンタゾンの代謝



1 μmolの¹⁴C-ベンタゾンを6時間処理した大豆およびイチビ細胞において、ベンタゾンの吸収および代謝を調べました。大豆では多くのベンタゾンが分解され不活性化しますが、イチビでは代謝が見られませんでした。

出典：TRACY M. STERLING and NELSON E. BALKE (Weed Science, 1988)

大豆バサグラン 液剤の 殺草効果

タカサブロウ



アメリカセンダングサ

ハルタデ



ヤナギタデ

畑地雑草に対する草種別効果

◎:よく効く ○:効く △:劣る ×:効かない —:事例なし

科名	雑草名	雑草茎葉散布	畦間雑草茎葉散布	科名	雑草名	雑草茎葉散布	畦間雑草茎葉散布
タデ科	アメリカサナエタデ	◎	◎	カヤツリグサ科	カヤツリグサ	◎	◎
	イヌタデ	◎	◎	アカネ科	ヤエムグラ	◎~○	—
	エゾノギシギシ	◎	◎	ヒユ科	アオゲイトウ	△	◎~○
	オオイヌタデ	◎	◎		イヌビユ	△	◎~○
	オオハルタデ	◎	◎		ハリビユ	△	—
	ソバカズラ	◎	◎		ホソアオゲイトウ	△	◎~○
	タニシバ	△	◎~○		ホソバツルノゲイトウ	○~△	—
	ハルタデ	◎	◎		ホナガイヌビユ	○~△	◎~○
キク科	ヤナギタデ	◎	◎	ゴマノハグサ科	アゼナ	◎	◎
	アメリカセンダングサ	◎	◎	ヒルガオ科	オオイヌノフグリ	△	—
	アメリカカタカサブロウ	◎	◎		ホシアサガオ	△~×	△~×
	アレチノギク	◎	◎		マメアサガオ	○~△	○~△
	イヌカミツレ	◎~○	◎		マルバアサガオ	○~△	—
	オオオナモミ	◎	◎		マルバアメリカアサガオ	△~×	○~△
	オナモミ	◎	◎	アカザ科	マルバルコウ	○~△	◎
	タカサブロウ	◎~○	◎		アカザ	△	◎~○
	トキンソウ	◎	◎		ゴウシュウアリタソウ	△	—
	ナタネタピラコ	◎	◎	ツユクサ科	シロザ	△	◎~○
	ノゲシ	△	—		ツユクサ	△	△~○
	ノボロギク	◎	◎	ナス科	イヌホオズキ	○~△	◎~○
	ハキダメギク	△	○~△		オオイヌホオズキ	△~×	△~×
	ヒメジョオン	◎	◎		ヒロハフウリンホオズキ	△~×	—
	ヒメムカシヨモギ	◎	◎		ホソバフウリンホオズキ	○~△	—
スベリヒユ科	ブタクサ	○	—	トウダイグサ科	エノキグサ	△~×	△~×
	スベリヒユ	◎	◎		オオニシキソウ	×	—
アブラナ科	イヌガラシ	◎	◎		コニシキソウ	△~×	—
	スカシタゴボウ	◎	◎	シン科	ニシキソウ	△~×	—
	タネツケバナ	◎	◎		ホトケノザ	△	—
	ナズナ	◎	◎	クワ科	クワクサ	△~×	—
ナデシコ科	オランダミミナグサ	◎	◎	ザクロソウ科	ザクロソウ	△~×	—
	ノミノフスマ	◎	◎	マメ科	カラスノエンドウ	△	—
アオイ科	ハコベ	◎	◎		クサネム	△	○~△
	イチビ	◎	◎		ツルマメ	△~×	—
ムラサキ科	キュウリグサ	◎	◎	イネ科雑草	—	×	×
	ハナイバナ	◎	◎				

●薬量: 雑草茎葉散布 100~150ml/10a 畦間雑草茎葉散布 300~500ml/10a
●処理時期: 雑草生育初期~6葉期まで

雑草の枯れ方

大豆バサグラン散布2~3日後に黄化・褐変し(ネクロシス症状)、8~9日後に枯死します。
この作用は高温で日照が強いと速まる傾向にあります。

アメリカセンダングサ

3葉期(3節*)処理



翌日



2日後



9日後

5~6葉期(5~6節*)処理



3日後



6日後



8日後

無処理

●試験場所: 農研機構・中央農業総合研究センター農場(茨城県つくば市)、2003年
●薬量: 150ml/10a
●試験方法: ポット試験

*: 葉齢を節と呼ぶ場合もある。

オオイヌタデ

4葉期処理



当日

大豆バサグラン



6日後

無処理



6日後

7葉期処理*

*: 雑草の6葉期までに使用する



当日

大豆バサグラン



6日後



14日後

無処理



6日後



14日後

●試験場所: 農研機構・中央農業総合研究センター圃場(茨城県つくば市)、2004年
●薬量: 150ml/10a
●試験方法: ポット試験

大豆に 対する薬害

各品種に対する薬害程度(品種間差異)

大豆バサグラン液剤は大豆の葉に初期薬害が生じますが、その程度は品種によって大きく異なります。



品種: タチユタカ(処理7日後)

■大豆バサグラン液剤の試験事例からみた品種別薬害程度

*: 10%以上の減収となった報告事例がある品種

試験地域	無	品種別薬害程度	基大
北海道		いまいくろ 音更大袖 キタムスメ スズマル タマフクラ ツルムスメ トヨコマチ* トヨハルカ* トヨムスメ* ユウツル ユキシズカ ユキホマレ* 青丸くん* エンレイ おおすず* オクシロメ* コケシロ* コスズ* スズカリ すずさやか* 鈴の音* スズユタカ タチナガハ タチユタカ* たまうらら タンレイ トモユタカ* ナンプシロメ* ネマシラズ ハタユタカ ふくいぶき* フクシロメ* ミヤギシロメ ユキホマレ* ゆめみのり* リュウホウ*	
東北		新2号*	
関東・東海		あやこがね* エンレイ オオツル* いちはめ オオツル* エルスター エンレイ ギンレイ サチユタカ すずおとめ* すずこまち* タチナガハ タチユタカ* たまうらら 玉大黒 タマホマレ* ナカセンナリ* 納豆小粒* ハタユタカ ヒュウガ フクユタカ ほうえん ワセシロゲ*	
近畿・中国・四国		アキシロメ エンレイ オオツル* サチユタカ 新丹波黒 タマホマレ* トヨシロメ ニシムスメ フクユタカ	
九州		サチユタカ フクユタカ むらゆたか	

注) 公的試験またはそれに準じる試験事例から作成(1989~2008年)

●薬量: 100~150ml/10a

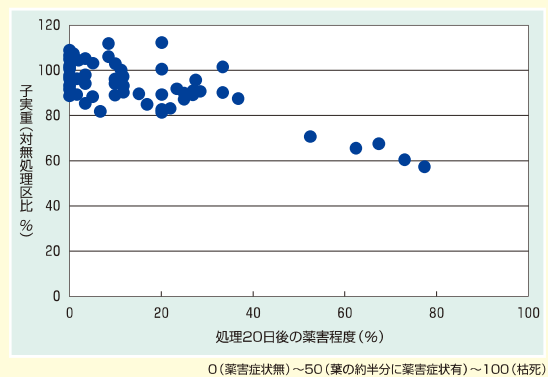
●処理時期: 大豆2葉期~開花前

収量への影響

収量への影響については、品種によっては使用基準薬量内であればほとんど影響は受けませんが、感受性の高い品種などでは減収する場合があります。

■処理20日後の薬害程度と収量の関係

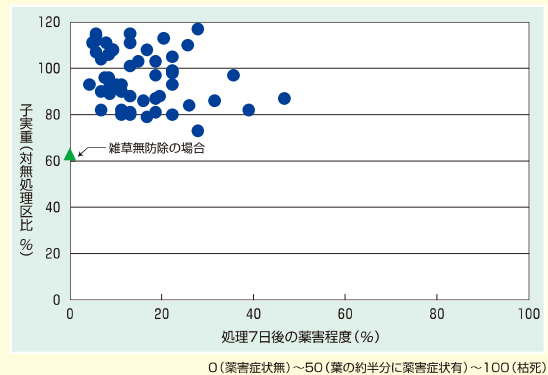
生育量（バイオマス）が抑制されても多くの品種では収量への影響はほとんどありません。一部の品種では40%程度減収した事例があります。



- 試験場所：農研機構・東北農業研究センター農場（秋田県大仙市）、2003, 2004年
- 供試品種：感受性の異なる24品種
- 薬量：150ml/10a
- 調査方法：2～6葉期処理における処理20日後の遠視調査による薬害程度。

■処理7日後の薬害程度と収量の関係

初期に葉が影響を受けても、その後健全な葉が展開して生育は回復し、開花・結実するため、多くの品種では収量にほとんど影響ありません。



- 試験場所：農研機構・中央農業研究センター農場（茨城県つくば市）、2002, 2003年
- 供試品種：感受性の異なる26品種
- 薬量：150ml/10a
- 調査方法：2～7葉期処理における処理7日後の遠視調査による薬害程度。

初期薬害の症状

初期薬害症状は散布された葉にのみ見られ、葉斑・色抜け・黄化・褐変・縮葉等です。散布時以降に展開してくる新葉には、薬害症状は認められません。

① 葉斑・色抜け

葉斑は、薬剤の触れた部分が黄・褐色のスポット状になるもので、比較的下位の硬い葉に見られます。色抜けは葉色が淡くなったもので、回復するときもあります。



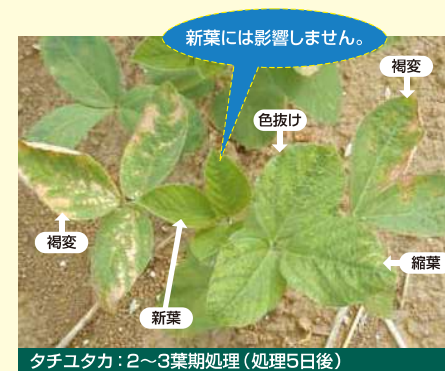
② 縮葉

色抜け・黄化などを伴うことが多く、程度の軽いものは葉の展開に伴って回復します。薬剤処理時に展開直後の若い葉に見られます。



③ 黄化・褐変

葉緑または葉の中でまだら状に黄色から褐色に変化するもので、感受性の品種ほど面積が大きくなります。薬剤処理時に完全展開している柔らかい葉にみられます。



- 試験場所：農研機構・中央農業総合研究センター農場（茨城県つくば市）、2002, 2003年
- 薬量：150ml/10a

初期葉害からの回復性

軽微な黄化・縮葉がみられますが、生育が進むにつれ無散布とほとんど変わらなくなります。

回復が速い例（品種・エンレイ）



散布された葉は黄化・褐変し、一部は落葉することがあります。
草丈は無散布とあまり変わりませんが、全体の生育量（バイオマス）は少なくなります。

回復が遅い例（品種・タチユタカ）



●試験場所：農研機構・中央農業総合研究センター農場（茨城県つくば市）、2003年
●薬量：150ml/10a

葉害助長要因



葉害の助長を防ぐために次の点に留意し、特に本剤を初めてお使いいただく場合や新品種等に用いる際は、必ず農業指導機関の指導を受けてください。



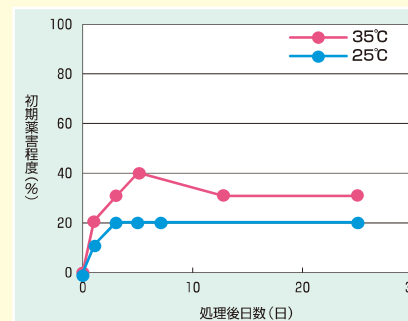
1

重複散布はしないでください。

2

高温時や、日照が強く蒸散が盛んな場合は、低薬量（100ml/10a）でお使いください。

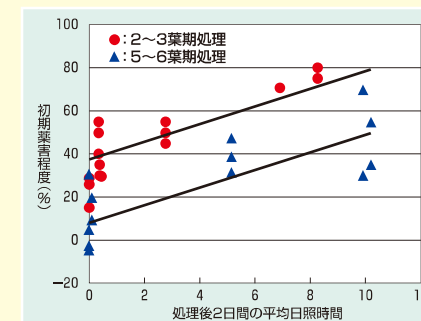
■温度と葉害程度との関係



処理時および処理後の高温条件では、初期葉害が強く出ます。

●試験場所：農研機構・中央農業総合研究センター農場（茨城県つくば市）、2002年
●供試品種：タチナガハ 7～8葉期
●薬量：300ml/10a（2倍量処理）
●試験方法：ポット試験

■日照時間と初期葉害との関係



処理後2日間の日照時間が長くなると、初期葉害が強くなります。

●試験場所：農研機構・東北農業研究センター農場（秋田県大仙市）、2003,2004年
●供試品種：タチユタカ
●薬量：150ml/10a
●試験方法：結果は処理7日後の選別調査による。

3

生育不良の大豆には使用を避けてください。

湿害、低温、病虫害（センチュウ害を含む）および肥料・地力不足で大豆の生育が不良な場合は、使用を避けてください。

薬害助長要因

4

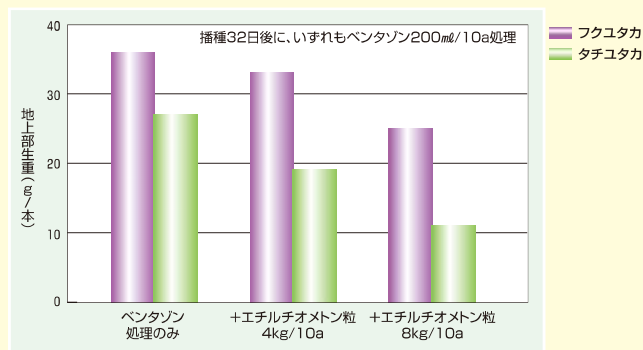
他剤との混用は避けてください。

殺虫剤・殺菌剤との混用および展着剤の加用は、薬害が助長された試験事例があるので避けてください。

5

有機リン剤;エチルチオメトン粒剤(播種時使用)との組み合わせ処理で、薬害が強く出た試験事例がありますので、留意してください。

■エチルチオメトンとベンタゾン処理の組み合わせが大豆の生育に及ぼす影響(圃場条件)



エチルチオメトンを組み合わせ処理することにより(処理間隔32日)、大豆生育量(バイオマス)の減少を助長した。生育量への影響は、フクユタカよりもタチユタカで大きかった。

注) エチルチオメトン粒剤は、播種時(7月23日)に播種溝施用で処理した。ベンタゾン液剤は8月24日に茎葉散布(薬量200ml/10a)し、散布10日後に大豆の生育量を調査した。

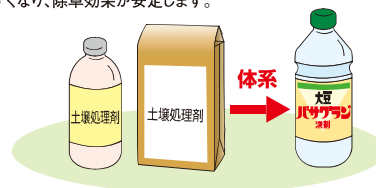
●試験場所: 農研機構・中央農業総合研究センター 東海大豆研究チーム(三重県安濃町圃場)、2004年

短バサグラン 液剤 上手な使い方

1

土壌処理剤との体系処理でお使いください。

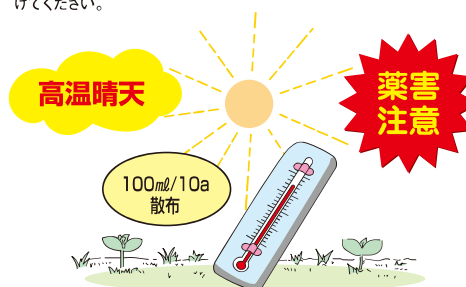
土壌処理剤との体系で使用することで、対象雑草の生育ステージが揃いやすくなり、除草効果が安定します。



2

気象条件を考慮してお使いください。

ベンタゾンを含め光合成阻害剤は、処理時および処理後の気象条件によって作物および雑草に対する活性が異なります。一般に低温・曇天時には活性が低く、高温・晴天時には高くなる傾向にあるため、薬害回避を重視する場合には前者の条件で、効果発揮を重視する場合は後者の条件で処理してください。また、降雨が予想される場合には散布を避けてください。



3

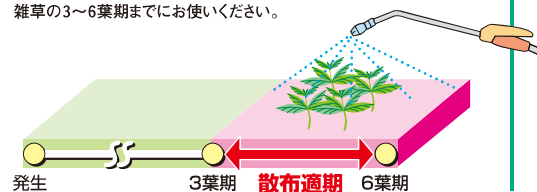
イネ科雑草が混在する場合は、イネ科雑草に有効な除草剤との体系でお使いください。



4

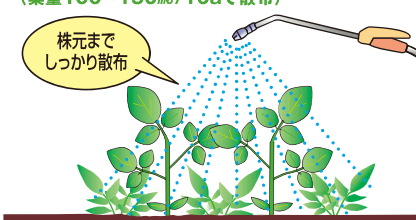
雑草の3~6葉期までにお使いください。

大豆バサグランは所定の薬期を越えると効果が劣り、使用時期が早いと後次発生した雑草を抑えることができないため、雑草の3~6葉期までにお使いください。



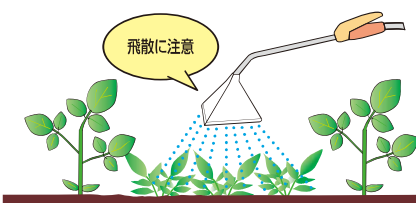
5

全面散布する場合には、大豆の葉に隠れている雑草にも、直接かかるように散布してください。(薬量100~150ml/10aで散布)



6

畦間散布では、薬液が作物に飛散しないように散布してください。(薬量300~500ml/10a使用可能)



7

アカザ、シロザ、イヌビユ、ホソアオゲイトウ等の雑草には、低薬量では効果が劣るので、これら雑草の優占圃場では、畦間雑草茎葉散布で使用してください。



エノキグサなどトウダイグサ科の雑草には効果が劣るので、この雑草の優占圃場では使用しないでください。





お問合せ先

BASFジャパン株式会社

〒106-6121 東京都港区六本木6丁目10番1号 六本木ヒルズ森タワー21階
☎0120-014-660 FAX.03-3796-9419
<http://www.agriculture.japan.basf.com/>

住友化学株式会社

〒104-8260 東京都中央区新川二丁目27番1号
お客様相談室 ☎0570-058-669

協友アグリ株式会社

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町6番1号山万ビル11F

北興化学工業株式会社

〒103-8341 東京都中央区日本橋本町一丁目5番4号(住友不動産日本橋ビル)

- 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。
- 使用後の空容器は圃場などに放置せず、環境に影響のないよう適切に処理してください。
- 防除日誌を記帳しましょう。

