農林水産省登録 第24593号

TENEBENAL®

マツガードフラッシュ®

マツノマダラカミキリ後食防止殺虫剤

技術資料

はじめに

マツガードフラッシュ®(有効成分テネベナール®:一般名ブロフラニリド 20.0%含有)は、三井化学アグロ株式会社が創製・開発した新規殺虫剤です。

テネベナールは昆虫神経組織のGABA受容体に結合し、受容体そのものの性質を変化させることで信号の伝達を阻害する「GABA作動性塩化物イオンチャネル アロステリックモジュレーター」型の作用を有する、世界初の殺虫成分です。

この新たな作用性はIRAC※の殺虫剤作用性分類でも新たなカテゴリー„Group 30"として、国際的にも認められており、既存の殺虫剤に感受性が低下した各地の害虫に対して、高い効果を示すことが当社試験を通じて確認されています。

※IRAC : Insecticide Resistance Action Committee(殺虫剤抵抗性対策委員会)
抵抗性管理戦略の開発・実施を通じ殺虫剤の効力維持・持続可能な農業と公衆衛生改善への貢献をめざす。

マツガードフラッシュ®の特長

1 新規作用性 新規作用機構【IRAC30】のブロフラニリドが 有効成分です

2 長期残効性 2か月(8週間)程度の残効が認められています

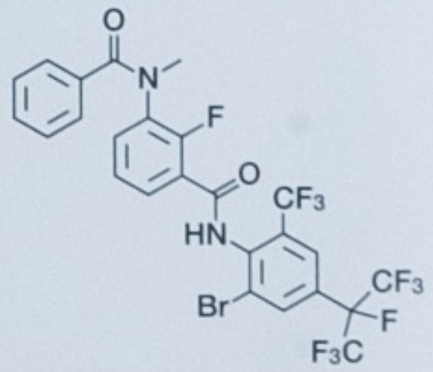
3 作業性 希釈性と作業性(1000ℓタンクに500㎖1本)に優れた製剤です

4 車の塗装や墓石への影響 変色や汚染などの影響がほとんどありません

5 臭い いやな臭いがほとんどない製剤です

テネベナール®について

TENEBENAL®

一般名	ブロフラニリド (broflanilide)	構造式	
化学名 (IUPAC名)	N-[2-ブロモ-4-(ペルフルオロプロパン-2-イル)-6-(トリフルオロメチル)フェニル]-2-フルオロ-3-(N-メチルベンズアミド)ベンズアミド		
CAS No.	1207727-04-5	融点	154.0 - 155.5℃
分子式	$C_{25}H_{14}BrF_{11}N_2O_2$	蒸気圧	9×10^{-9} Pa (25℃)
分子量	663.3	水溶解度	0.71mg/L (20℃、純水)

人畜への安全性

試験項目	動物種	原体	製剤
急性経口毒性	SD ラット	LD_{50} : >5,000mg/kg	LD_{50} : >2,000mg/kg
急性経皮毒性	SD ラット	LD_{50} 雄 : >5,000mg/kg、雌 : >5,000mg/kg	LD_{50} 雄 : >2,000mg/kg、雌 : >2,000mg/kg
急性吸入毒性	SD ラット	LC_{50} 雄 : >2.20mg/L、雌 : >2.20mg/L	LC_{50} 雄 : >5.41mg/L、雌 : >5.41mg/L
皮膚刺激性	NZW ウサギ	刺激性なし	軽度の刺激性あり
眼刺激性	NZW ウサギ	刺激性なし	軽度の刺激性あり 洗眼効果あり
皮膚感作性 (Buehler法)	Hartley モルモット		感作性なし
皮膚感作性 (LLNA)	CBA/CaCrl マウス	感作性なし	
皮膚感作性 (Maximization法)	Hartley系 モルモット	感作性なし	

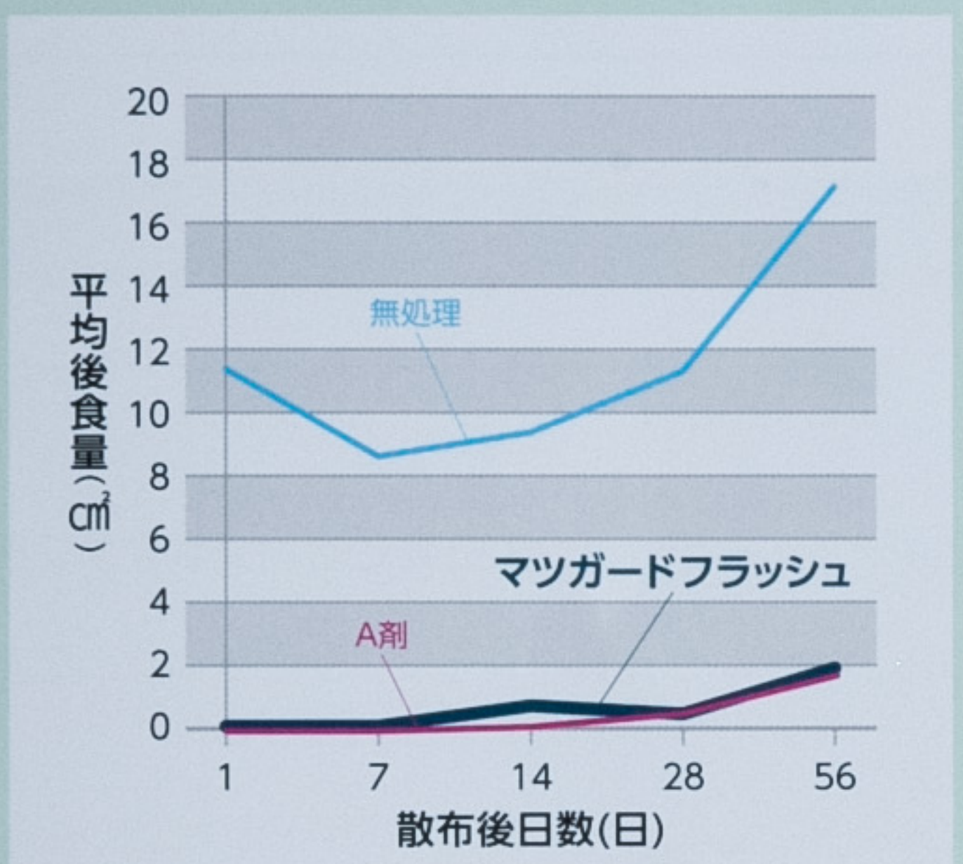
水産動植物への影響

試験項目	動物種	原体	製剤
魚類急性毒性	コイ *Cyprriinus carpio*	LC_{50} :>494μg a.i./L	LC_{50} :>1,000mg/L (95%信頼限界 : −)
	ブルーギル *Lepomis macrochirus*	LC_{50} : 246μg a.i./L	
	ニジマス *Oncorhynchus mykiss*	LC_{50} : 359μg a.i./L	
ミジンコ類 急性遊泳阻害	オオミジンコ *Daphnia magna*	EC_{50} :>332μg a.i./L	EC_{50} :>1,000mg/L (95%信頼限界 : −)
ユスリカ幼虫 急性遊泳阻害	セスジユスリカ *Chironomus yoshimatsui*	EC_{50} : 0.16μg a.i./L	
藻類生長阻害	淡水緑藻 *Pseudokirchneriella subcapitata*	ErC_{50}(0-72h) : >0.71mg a.i/L ErC_{50}(0-96h) : >0.71mg a.i/L	ErC_{50}(0～72h) : >1,000mg/L (95%信頼限界 : −) NOECr : 670mg/L

日植防委託試験結果

① 福岡県農林業総合試験場資源活用研究センター(H30年)【品種:クロマツ(5年生)】

<試験概要>
・6/4にマツガードフラッシュ2,000倍、A剤50倍を処理した供試木から採取した枝を成虫に給餌し、後食後の供試虫の後食状況を調査
・処理頭数:各処理区 成虫5頭 3反復
・6月5～12日(処理1日後放飼)、6月11～18日(処理1週間後放飼)、6月18～25日(処理2週間後放飼)、7月2～9日(処理4週間後放飼)、7月27日～8月3日(処理8週間後放飼)

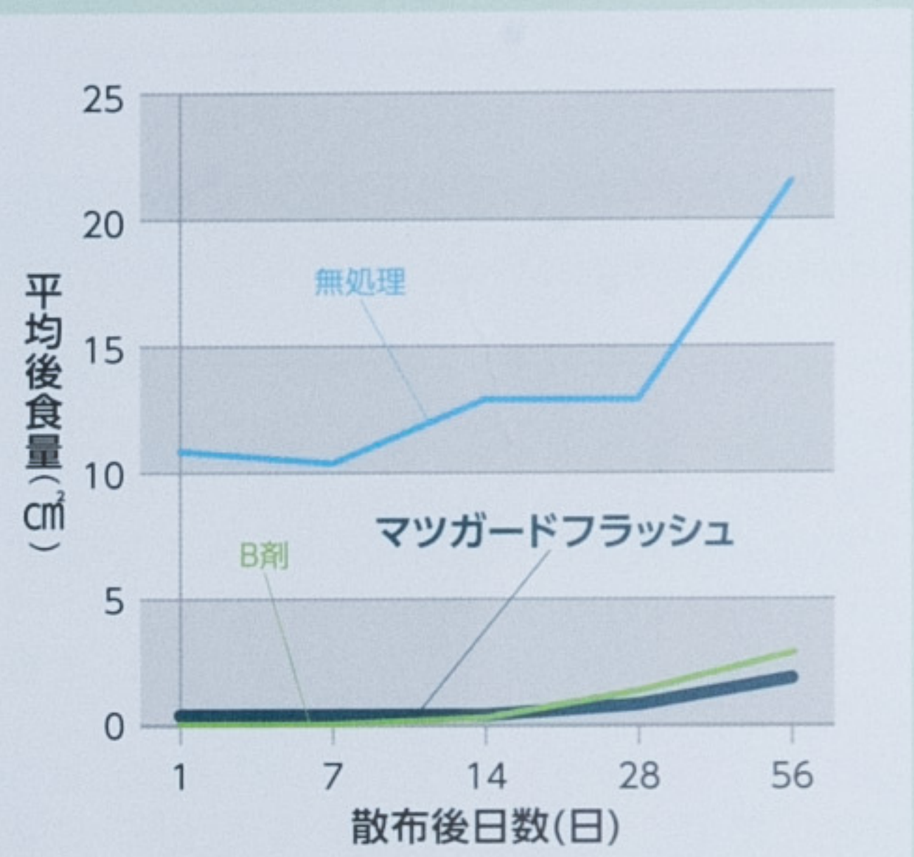


結 果

処理8週間後までA剤50倍と同等の効果が認められ、無処理区と比較しても高い防除効果が認められた。

② 福岡県農林業総合試験場資源活用研究センター(H31年)【品種:クロマツ(6年生)】

<試験概要>
・6/5にマツガードフラッシュ2,000倍、B剤100倍を処理した供試木から採取した枝を成虫に給餌し、後食後の供試虫の後食状況を調査
・処理頭数:各処理区 成虫5頭 3反復
・6月6～13日(処理1日後放飼)、6月12～19日(処理1週間後放飼)、6月19～26日(処理2週間後放飼)、7月3～10日(処理4週間後放飼)、7月31日～8月7日(処理8週間後放飼)

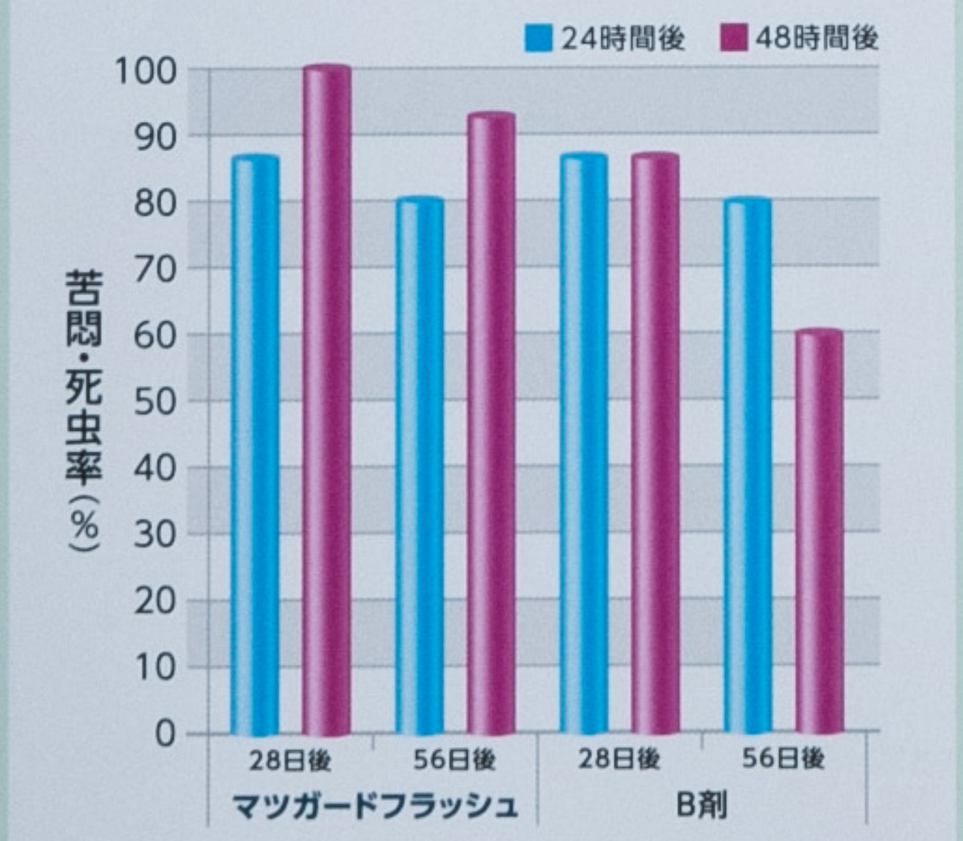


結 果

処理8週間後までB剤100倍と同等の効果が認められ、無処理区と比較しても高い防除効果が認められた。

③ 福岡県農林業総合試験場資源活用研究センター(H31年)【品種:クロマツ(6年生)】

<試験概要>
・6/5にマツガードフラッシュ2,000倍、B剤100倍を処理した供試木から採取した枝を成虫に給餌し、後食後の供試虫の生存状況を調査
・処理頭数:各処理区 成虫5頭 3反復
・6月6～13日(処理1日後放飼)、6月12～19日(処理1週間後放飼)、6月19～26日(処理2週間後放飼)、7月3～10日(処理4週間後放飼)、7月31日～8月7日(処理8週間後放飼)



結 果

処理8週間後までB剤100倍と同等以上の効果が認められ、無処理区と比較しても高い防除効果が認められた。

墓石・自動車塗装影響試験

薬 剤	経時条件	希釈倍数	墓石(白色)	墓石(黒色)
マツガードフラッシュ(墓石)	54℃×1日	①750倍	D	D
		②1500倍	D	D
	室温×7日	①750倍	D	D
		②1500倍	D	D

薬 剤	経時条件	希釈倍数	白	銀
マツガードフラッシュ(自動車塗装)	80℃×1日	①750倍	D	D
		②1500倍	D	D
	室温×7日	①750倍	D	D
		②1500倍	D	D

<判定基準>

A:明確な薬痕が認められる(光の影でも分かる程度)、A+は塗装の剥がれが見られる
B:程度は軽いが薬痕が認められる(光が当たると明確に分かる程度)
C:わずかに薬痕が認められるが、確認が難かしい(光が当たるとわずかに分かる程度)
D:薬痕が認められない

墓石、自動車塗装に薬痕は見られなかった。

適用害虫と使用方法

作物名	適用害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	プロフラニリドを含む農薬の総使用回数
まつ（生立木）	マツノマダラカミキリ成虫	2000倍	3L/本（樹高10m）	成虫発生直前又は発生初期	4回以内	散布	4回以内

注意事項

農薬の使用上の注意事項

(1) 使用前によく振ってから使用すること。
(2) 使用量に合わせ薬液を調製し、使いきること。
(3) 本剤によるマツノマダラカミキリ成虫防除は後食防止を目的とするものであり、成虫発生直前又は発生初期に時期を失しないように散布すること。
(4) 散布液量は、樹高10mのまつ1本当り3Lを標準とし、木の大きさにより適宜増減し、樹冠部を中心に全面に散布すること。
(5) 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すること。
(6) 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。

人畜に有毒な農薬については、その旨、使用に際して講ずべき被害防止方法及び解毒方法

(1) 人畜に有毒な農薬については、その旨及び解毒方法
ア 農薬使用者に係る注意事項
1) 本剤は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すること。付着した場合には直ちに石けんでよく洗い落とすこと。
2) 街路、公園等で使用する場合は、散布中及び散布後(少なくとも散布当日)に小児や散布に関係のない者が散布区域に立ち入らないよう縄囲いや立て札を立てるなど配慮し、人畜等に被害を及ぼさないよう注意を払うこと。
イ 蜜蜂に係る注意事項
1) ミツバチの巣箱及びその周辺にかからないようにすること。
2) 関係機関(都道府県の農薬指導部局や地域の農業団体等)に対して、周辺で養蜂が行われているかを確認し、養蜂が行われている場合は、関係機関へ農薬使用に係る情報を提供し、ミツバチの危害防止に努めること。
(2) 使用に際して講ずべき被害防止方法
該当なし

生活環境動植物に有毒な農薬については、その旨

(1) 水産動植物(甲殻類)に影響を及ぼすおそれがあるので、河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。
(2) 使用残りの薬液が生じないように調製を行い、使いきること。散布器具及び容器の洗浄水は、河川等に流さないこと。また、空容器等は水産動植物に影響を与えないよう適切に処理すること。

引火し、爆発し、又は皮膚を害する等の危険のある農薬については、その旨

通常の使用方法ではその該当がない。

農薬の貯蔵上の注意事項

直射日光をさけ、なるべく低温な場所に密栓して保管すること。

本印刷物は2022年2月現在の資料、情報、データ等に基づいて作成していますが、記載データ及び評価はあくまでも測定値の代表例であり、全ての事例に当てはまるものではありません。
マツガードフラッシュ、TENEBENAL、テネベナールは三井化学アグロ(株)の登録商標

販売元

三井化学グループ
株式会社エムシー緑化
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町1-9-1
TEL 03-5290-2956 FAX 03-5290-2957
ホームページ https://www.mc-ryokka.com

取扱い

FLASH01_2022_2