

殺菌剤 芝用

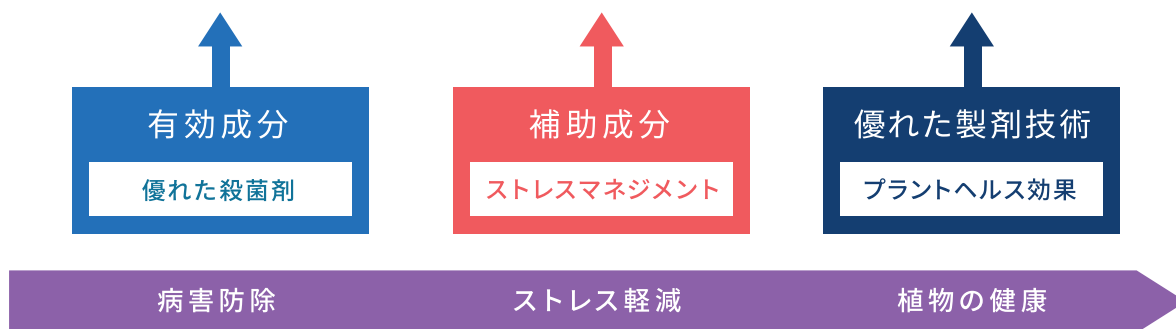
シグネチャー[®] WDG エクストラ

ストレスガード製剤の新定番
プラントヘルス効果をさらに強化し、
かさ枯れ病防除も追加

登録商標 第5233403号



ストレスガード製剤とは



ストレスガード製剤は芝草の病害防除向けに特化した最先端の製剤技術です。Envuはこの技術を採用した製品群を提供することにより、ストレスマネジメントやプラントヘルス効果の向上を通じて、ターフクオリティーの向上に貢献します

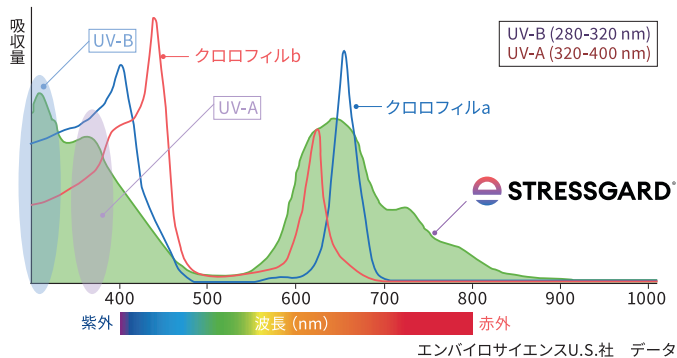
ストレスガード製剤の特長



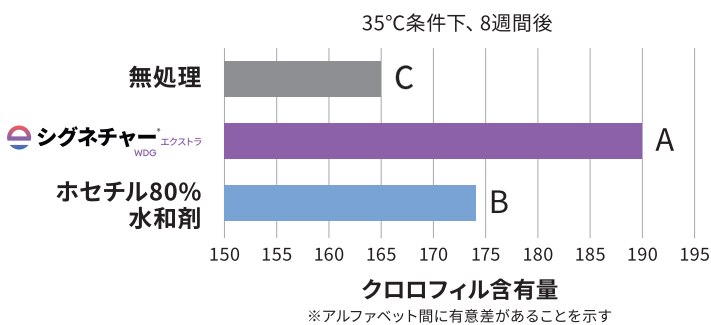
ストレスガード製剤の作用

植物に有害な紫外線と余分な可視光を選択的に吸収します

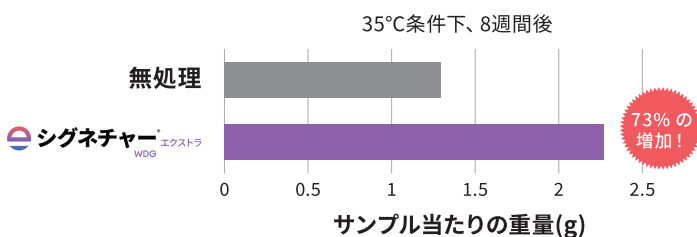
■クロロフィルの光吸収スペクトルとストレスガード製剤の吸収スペクトル



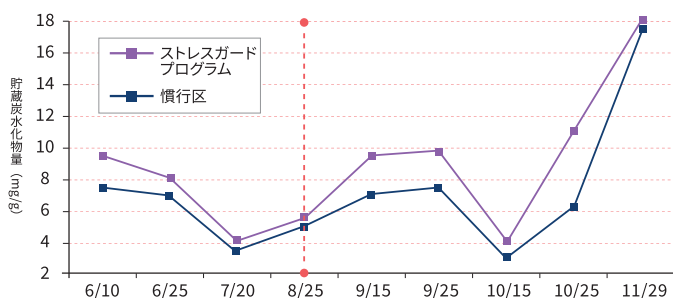
高温条件下における光合成量の比較



高温条件下における根量の比較



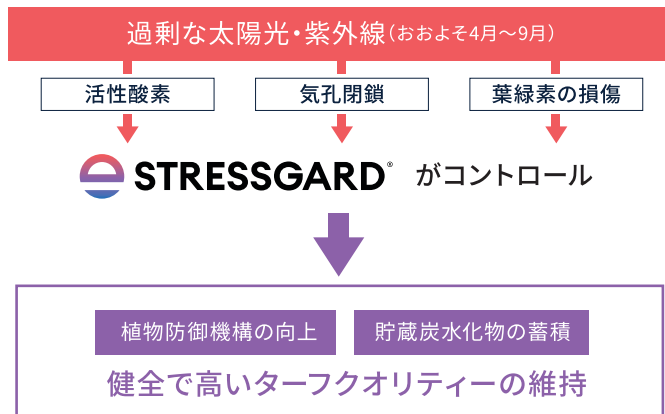
貯蔵炭水化物量(フルクタン)の向上が認められました



※フルクタンとは寒地型芝草の貯蔵養分の指標となる炭水化物(多糖類)

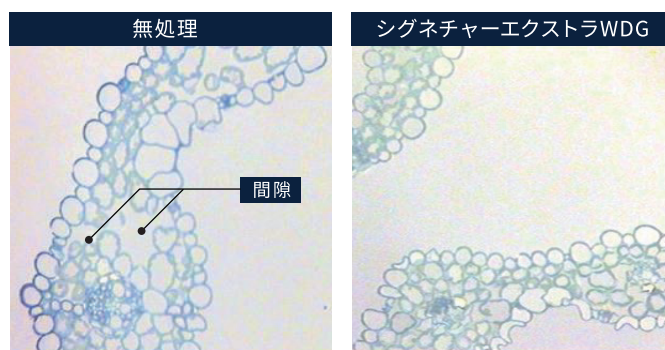
※10/15の数値低下は、窒素施肥に由来する

太陽光の選択的カットにより、植物本来の健全性をサポート



シグネチャーエクストラWDGにより、細胞レベルで力強さが向上します

■オハイオ州立大学 日陰(ストレス)における芝の反応



細胞構造は貧弱で細胞壁が薄い
細胞間隔が広く、間隙もある

細胞壁力強く、高密度。水分流出
が少なく、病原菌の侵入も防ぐ

一般的な紫外線カット資材との違い

	ストレスガード製剤	UVカット剤、抗ストレス剤
浸透移行性殺菌剤	シグネチャーエクストラ (真の浸透移行性) ミラージュ (浸透移行性) インターフェース (浸透性) エクステリス (浸透移行性)	殺菌作用なし
着色	あり (クロロフィル量増)	あり
太陽光の選択的カット	あり (選択的波長コントロール)	不明
光合成の促進作用	シグネチャーエクストラ (あり)	なし (光合成に必要な有効な波長も遮断?)
抗酸化ストレス作用	ミラージュ (あり) インターフェース (あり)	なし
抵抗性の誘導	シグネチャーエクストラ (あり)	なし
夏場の芝への安全性	安全性高い	安全性高いと考えられる (高温時に呼吸阻害?)
農業登録	シグネチャーエクストラ ミラージュ インターフェース エクステリス	なし

試験場所:兵庫県Aゴルフ場

試験期間:2012年5月～11月

日本芝生学会2013年春季大会研究発表 プログラム散布によるベントグリーンの夏期衰退の軽減
共同研究: (一財)関西グリーン研究所、東洋グリーン(株)

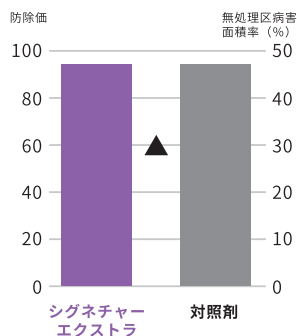
進化したシグネチャー

	シグネチャーエクストラ	シグネチャー
☑ 生物、非生物的ストレスに対する抵抗性の獲得(ホセチル)	◎	○
☑ ストレスガード製剤	◎	○
☑ ピシウム性病害	◎	○
☑ かさ枯れ病	○	○
☑ 根の生育促進、発根促進	○	○
☑ 低水量(30・50ml/m ²)	○	○

シグネチャーエクストラWDGによる病害防除効果

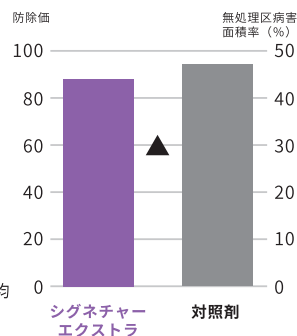
ピシウム病に対する防除効果

公的委託試験結果(平均)
試験場所:
山梨県、広島県、山口県、香川県、福岡県ゴルフ場
試験時期:
2018年及び2022年3月、5月、7-8月発生前及び発生初期
試験薬剤:
シグネチャーエクストラWDG 1gもしくは1.25g/m²
散布水量:
30,50,100,200ml/m²
対照薬剤:
Qil剤もしくは芳香族ヘテロ環剤13試験(各3反復)の平均
▲: 無処理区の病害面積率



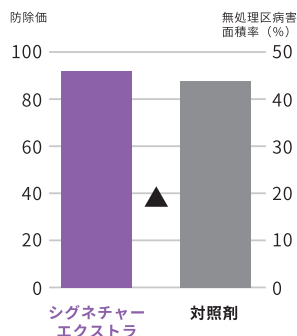
赤焼病に対する防除効果

公的委託試験結果(平均)
試験場所:
山口県ゴルフ場
試験時期:
2020年及び2022年7-8月 発生前
試験薬剤:
シグネチャーエクストラWDG 1gもしくは1.25g/m²
散布水量:
30,50,100,200ml/m²
対照薬剤:
Qil剤もしくは芳香族ヘテロ環剤4試験(各3反復)の平均
▲: 無処理区の病害面積率



かさ枯病に対する防除効果

公的委託試験結果(平均)
試験場所:
広島県、山口県、福岡県ゴルフ場
試験時期:
2019年～2022年3月-4月発生初期
試験薬剤:
シグネチャーエクストラWDG 1.25g/m²
8-15日間隔で2回もしくは3回処理
散布水量:
100,200ml/m²
対照薬剤:
銅剤9試験(各3反復)の平均
▲: 無処理区の病害面積率



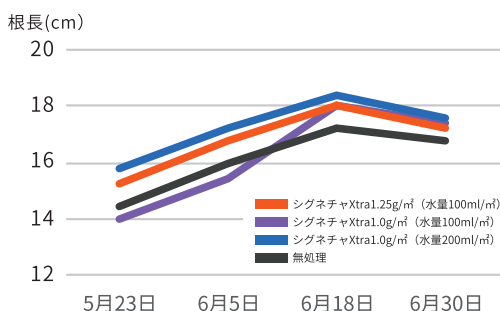
細菌病防除のポイント

- ・細菌病は特に2月下旬～4月下旬と6月下旬～8月下旬に初発のピークがある
- ・シグネチャーエクストラは細菌の分離株に関係なく活性が認められる
- ・ホセチル成分は上下浸透移行し、細胞の中からも細菌をブロックする
- ・過去の実績と作用性から抵抗性はないと考えられる
- ・安全性が比較的高く、複数回使用が可能
- ・発生前～発生初期の散布とその後の2回連続散布を推奨
- ・定期、複数回散布はサマーディクラインの対策にもなる

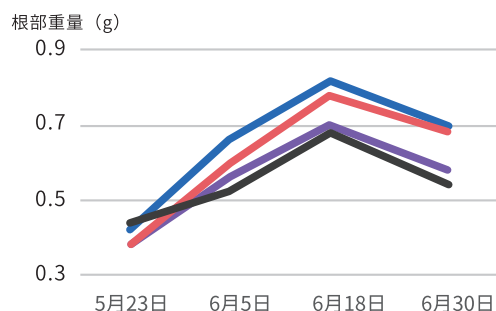
シグネチャーエクストラWDGによる根の伸長、発根促進効果

根の伸長効果(根部重量)

公的委託試験結果(平均)
試験場所:
兵庫県ゴルフ場
試験時期:
2019年5月-6月
試験薬剤:
シグネチャーエクストラWDG 1gもしくは1.25g/m² 約2週間間隔で3回処理
散布水量:
100,200ml/m²



根の生育促進効果(根部重量)

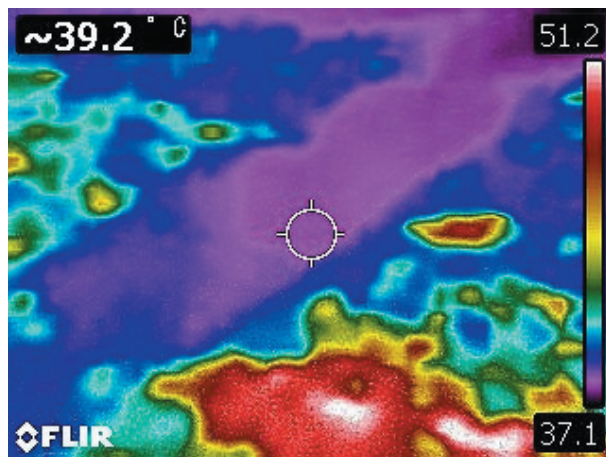


ストレスガード製剤予防散布プログラムの結果

ストレスガード製剤区では表面温度が低く、ターフクオリティーが高い



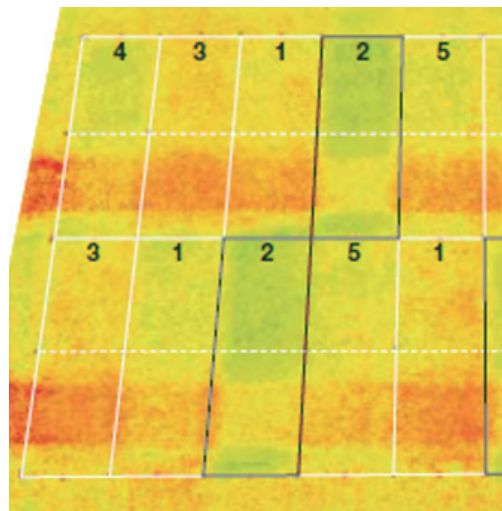
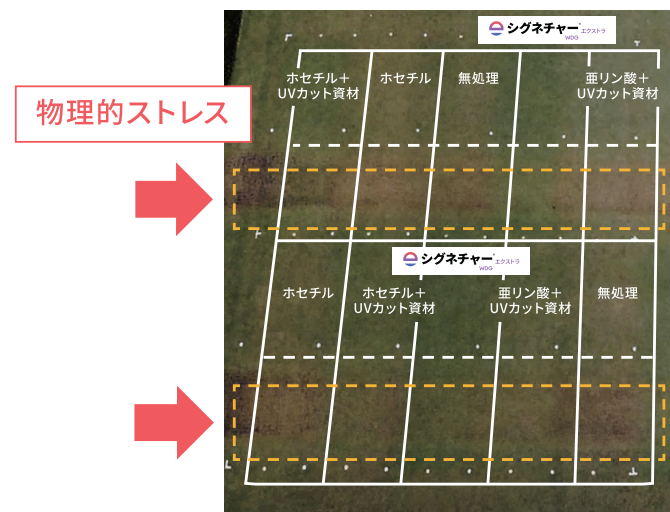
赤外線
カメラ



・FLIR製カメラ C2で撮影 ・画面右のスケールは温度(°C)を表す。・39.2°Cは画面中央の温度を表す。・慣行区に他社製UVカット資材を8月7日に散布

2019年ストレスガード製剤予防散布試験(関東地方南部)より

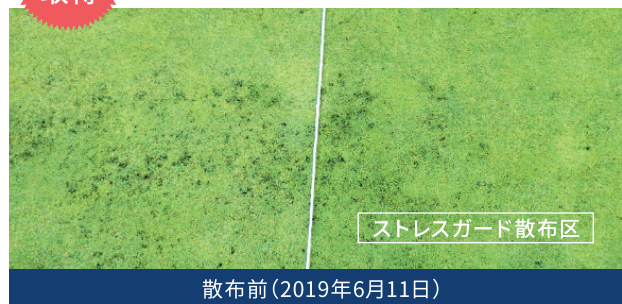
シグネチャーエクストラWDG区では耐暑性、物理的ストレスに優れる



2018年試験 Rutgers 大学より シグネチャーエクストラWDG換算 約1.2g/m²を2週間間隔で5月8日より散布。7月19日撮影

特許
取得

プロテクト+TPN剤は藻類防除に安定感



さらに

プロテクトは希少な炭疽病菌の付着器形成阻害効果！
盛夏での散布も安心！！

■プロテクト+
WDG



詳しくは、
「芝草通信Vol.12」を
ご参照ください



Envuがおすすめるストレスガード製剤予防散布プログラム例

★ ストレスガード 製剤

散布時期	4月	5月			6月			7月		
	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
薬 剤 名	★ シグネチャー エクストラ (1)	★ ミラージュ (0.5)	★ エクステリス (2.0)	★ シグネチャー エクストラ (1)	プロテクトメート (1)	★ インター フェース (1)	★ シグネチャー エクストラ (1)	★ ミラージュ (0.5)	★ エクステリス (2.0)	★ シグネチャー エクストラ (1)
	ダコニール など	プロテクトメート (1)		ダコニール など	ダコニール など		ダコニール など	プロテクトメート (1)		
	ピシウム剤 (Qii)							ピシウム剤 (カーバメート)	ピシウム剤 (ローバー)	ピシウム剤 (テトラゾリル オキシム)

散布時期	8月			9月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
薬 剤 名	★ オブテイン (0.5)	★ シグネチャー エクストラ (1)	プロテクトメート (1)	★ シグネチャー エクストラ (1)	★ シグネチャー エクストラ (1)	プロテクトメート (1)
	プロテクトメート (1)			ダコニール など	ダコニール など	ダコニール など
	ピシウム剤 (Qii)	ピシウム剤 (フェニルアミド)	ピシウム剤 (テトラゾリル オキシム)	ピシウム剤 (カーバメート)		

※ () 内の数字は薬量を表し、単位はmL/㎡です。
※ ストレスガード製剤及びプロテクトメートWDGの散布水量は100mL/㎡を想定しています。
※ シグネチャーエクストラWDGとプロテクトメートWDGの混用はできません。
※ 複数の薬剤をタンクミックスする場合、投入の順番は①展着剤→②液剤→③乳剤→④フロアブル剤→⑤水和剤です。
※ 初めてタンクミックスを行う組み合わせの場合、事前にバケツ等で混用試験を行うことをおすすめします。
※ 散布例はピシウム病の発生圧が高いケースを想定しています。ピシウム剤については、地域・発生圧・気象条件等により適宜散布回数や時期を調節してください。
※ ダコニールターフは株式会社エス・ディー・エス バイオテックの登録商標です。

適用病害及び使用方法

登録薬量1.0～1.25g/㎡

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数
西洋芝（ベントグラス）	赤焼病 ピシウム病	24倍	30mL/㎡	発病前 ～発病初期	8回
		40～50倍	50mL/㎡		
		80～100倍	100mL/㎡		
		160～200倍	200mL/㎡		
	かさ枯病	80倍	100mL/㎡		
		160倍	200mL/㎡		

作物名	使用目的	使用時期	使用量		本剤の使用回数
			薬量	希釈水量	
西洋芝（ベントグラス）	根の伸長、発根促進	芝生育期	1～1.25g/㎡	100～200mL/㎡	8回

製品概要

商品名	シグネチャーエクストラWDG	登録番号	第24621号
種類名	ホセチル水和剤	種類名	普通物（毒劇物に該当しないものを指す）
有効成分	ホセチル（化管法1種）59.2%	有効成分	1kg X 6本
性状	青緑色水和性細粒	性状	該当しない

人畜・水産動植物に対する影響

急性毒性	経口ラット	LD ₅₀ > 5,000mg/kg
	経皮ラット	LD ₅₀ > 5,000mg/kg
眼刺激性	ウサギ	中程度刺激性
生態毒性	ニジマス	LC ₅₀ 500mg/L (96h)
	オオミジンコ	EC ₅₀ 1,000mg/L (48h)
	淡水生緑藻	EC ₅₀ 43.5mg/L (72h)

⚠ 効果・薬害等の注意

- 散布液を調製する場合、本剤の一部が水面に浮くことがあるので十分攪拌してください
- 散布液調製後できるだけ速やかに散布してください
- 夏期高温時の運用散布は注意してください（薬害）
- 養蚕で使用する桑葉にかからないようにしてください（蚕毒）
- 散布後、散布液が乾燥する前にゴルフプレイヤーなど他者が立ち入ると、靴や衣服および所有物を汚損（着色）するおそれがあるので注意してください
- 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

⚠ 貯蔵上の注意

- 密封し、直射日光をさけ、食品と区別して、冷蔵・乾燥した所に保管してください。高温・吸湿しやすい条件下では、物理的性状が劣化する恐れがあります

● 使用前にはラベルをよく読んでください ● ラベルの記載内容以外には使用しないでください ● 本剤は小児の手の届くところには置かないでください

⚠ 安全使用上の注意

- 誤飲、誤食に注意してください
- 散布液調製時には保護メガネを着用し、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水洗し、眼科医の手当を受けてください。使用後は洗眼してください（刺激性）
- 公園などで使用する場合、散布区域に縄囲いや立て札をたて、散布中および散布後（最小限その当日）に関係者以外は立ち入らせないでください。小児、人畜などに留意してください



エンバイロサイエンスジャパン株式会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町 1-6-1 www.jp.envu.com

EnvuとEnvuのロゴはエンバイロサイエンスU.S.社またはその関連会社の商標です



お問い合わせ先