

微生物殺菌剤

ミニタン[®]WG

菌核病防除への新提案!
食の安心・安全に貢献します!



石原バイオサイエンス株式会社



ISK 石原産業株式会社

本 社 〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目3番15号 ☎(06)6444-7154 FAX(06)6444-7156
中央研究所 〒525-0025 滋賀県草津市西渋川2丁目3番1号 ☎(077)562-3574 FAX(077)561-2024

ISK 石原バイオサイエンス株式会社

本 社	〒112-0004 東京都文京区後楽1丁目4番14号(後楽森ビル)	☎(03)5844-6320	FAX(03)3812-6548
札幌支店	〒060-0003 札幌市中央区北三条西1丁目1番地(サンメモリアビル)	☎(011)261-0211	FAX(011)271-3376
仙台支店	〒980-0811 仙台市青葉区一番町1丁目1番41号(カメイ仙台中央ビル)	☎(022)227-6813	FAX(022)264-4585
東京支店	〒112-0004 東京都文京区後楽1丁目4番14号(後楽森ビル)	☎(03)5844-6350	FAX(03)3812-6589
大阪支店	〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目3番15号(新石原ビル)	☎(06)6444-1454	FAX(06)6441-0765
福岡支店	〒810-0001 福岡市中央区天神5丁目10番11号(イトーピア天神ビル)	☎(092)751-0432	FAX(092)761-5924

ホームページアドレス <http://ibj.iskweb.co.jp>

0120 FreeDial 石原テレホン相談室 0120-1480-57 イシハラ イーナ

はじめに

環境保全に対して社会全体の意識が向上する中、環境負荷の軽減対策が重要になっています。これに加え、消費者の食の安全に対する意識が高まる現在において、生物農薬は環境と調和した持続的な農業生産のため、化学農薬に代わる防除技術として期待されています。

ミニタン[®]WGは、ドイツのプロフィタ社が開発した菌核病菌の菌核に寄生する微生物農薬です。日本では2007年

にキャベツおよびレタス菌核病に、2011年にニンニク黒腐菌核病に登録を取得しました。また、2009年には、有機JAS栽培での使用も認められています。

ここに、本剤を有効かつ適切に使用していただくために、本冊子を作成いたしましたので、本剤の技術指導・普及にご活用いただければ幸いです。

平成24年5月

ミニタン[®]WG の概要

有効成分: コニオチリウム ミニタンス CON/M/91-08株胞子
 5×10^8 CFU/g

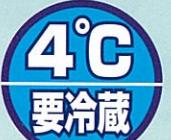
剤型: 顆粒水和剤(WG)

性状: 暗灰色水和性細粒

人畜毒性: 普通物(毒劇物に該当しないものを指す通称)

保管: 要冷蔵(4°C)

有効年限: 6ヶ月



ミニタン[®]WG の特長

1) ユニークな生活環を持つ新タイプの微生物農薬

有効成分は土壤生息の“糸状菌”で、世界中に分布しています。この糸状菌は、土壤中の菌核病菌の菌核にのみ寄生し、菌核を崩壊、あるいは生育を阻害します。他の有用生物への影響はありません。

2) JAS法に適合

生物農薬ですので、JAS法が定める有機農産物または特別栽培農産物にも使用可能です。IPM体系での使用に適しており、安心してご使用いただけます。

3) 連続施用で高い効果

菌核病の感染源(菌核)の密度を減少させる効果があります。このため、連続施用することで土壤中の菌密度が徐々に下がり、効果が高まります。

4) 大規模面積での使用がより効果的

菌核を不活性化することにより子のう盤形成を減少させるため、胞子の飛散量が大幅に減少します。二次感染のリスクを下げるため、大規模面積での使用がより効果的です。

ミニタン[®]WG の適用病害と使用方法

作物名	適用病害名	10アール当たりの使用量		使用時期	使用方法	総使用回数*
		薬量	希釈水量			
キャベツ レタス	菌核病	800g	100L	定植前 植付前	全面散布 土壤混和	—
にんにく	黒腐菌核病					

*本剤およびコニオチリウム ミニタンスを含む農薬の総使用回数

ミニタン[®]WG の作用点および菌核病菌の生活環



ミニタン[®]WG の上手な使い方



10アール当たりミニタン[®]WG 800gを100Lの水に希釈
一次希釈することをオススメします。

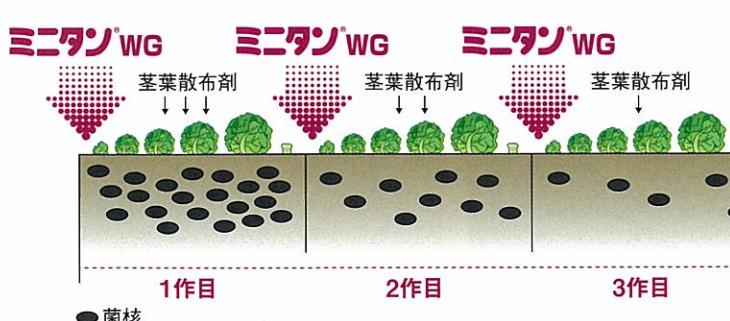


土壤全面に均一に散布



表層から20cm程度の深さまでムラがないように土壤と混和
土壤へ散布後、速やかに混和してください。

ミニタン[®]WG の理想的な使い方



1作目 土壤中の菌核を攻撃します。

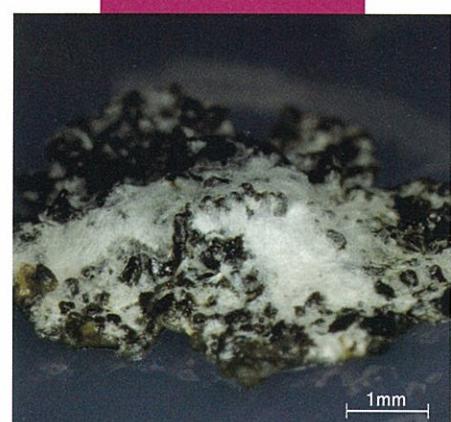
2作目 1作目に残存または前作によって新生した菌核が、ミニタンの処理範囲にすき込まれ菌核密度を低下させます。

3作目 2作目と同様に、菌核がミニタンの処理範囲にすき込まれ、更に菌核密度を低下させます。

ミニタン[®]WG を作期ごとに繰り返し施用することで、菌核密度が低下し、薬剤使用回数の低減につながることが期待できます。

ミニタンWG処理による菌核の崩壊

ミニタンWG処理区



【処理直後】

ミニタンWGが菌核に付着 (発芽準備)

- 処理直後の菌核は硬く、構造に変化はない
- 菌核内部の組織は均一で密であり、肌色

【処理2週間後】

ミニタンWGが菌核に侵入

- ミニタンが発芽し、菌核表面を覆う
 - 菌核内部にも侵入し、内外から菌核を攻撃する
 - 菌核表面と内部から菌核内部の構造を変形させる
- ※菌核表面と内部の黒点はミニタン

【処理3ヶ月後】

ミニタンWGが菌核組織を攻撃

- ミニタンが分泌する溶菌酵素により菌核組織はスponジ状になる
 - ミニタンの攻撃により菌核が壊死する
- ※菌核表面の黒い物質はミニタンの形成した胞子

【処理3～5ヶ月後】

菌核が完全に崩壊

- ミニタンの侵入・攻撃により菌核が崩壊
- ミニタンが菌核を食い尽くす

ミニタンWG無処理区



【直後】

- 菌核は硬く、構造に変化はない
- 菌核組織は均一で密

【2週間後】

- 菌核の外部内部とも変化はない

【3ヶ月後】

- 菌核構造に変化はなく、菌糸や子のう盤源基が新生される
- 菌糸は菌核から直接形成される

【3～5ヶ月後】

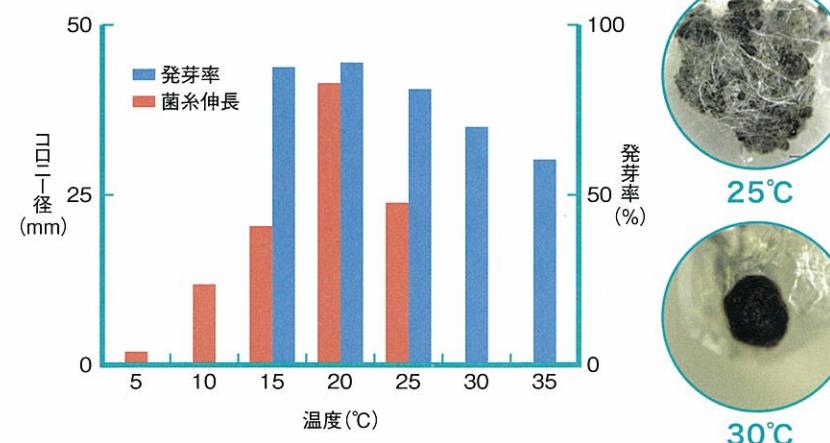
- 子のう盤が形成され、胞子が飛散する

ミニタン®WG のスペクトラム

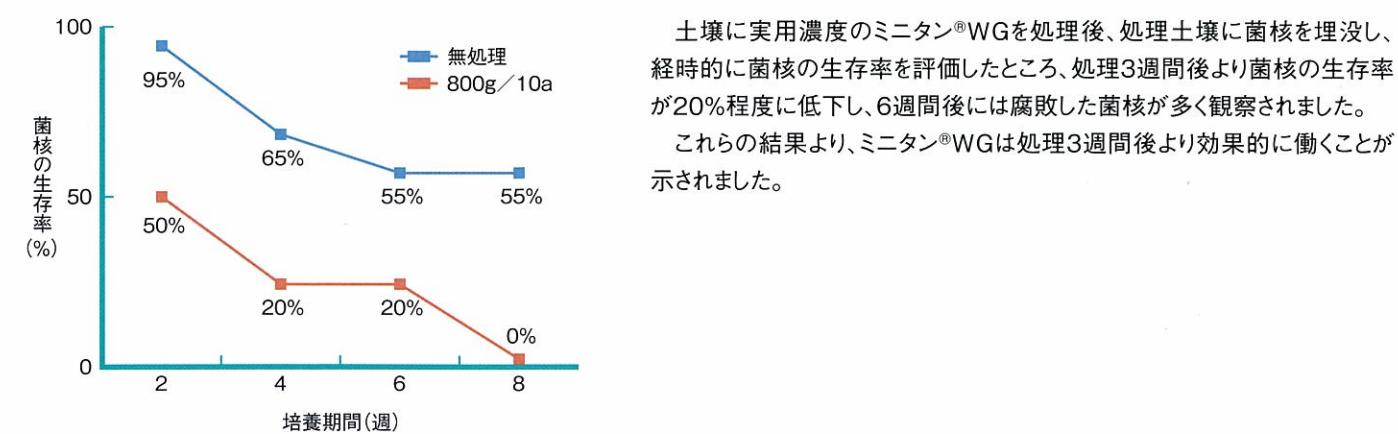
学名	病害名	自然での感染	室内試験での感染
<i>Botrytis cinerea</i>	灰色かび病	×	○
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	菌核病	○	○
<i>Sclerotinia trifoliorum</i>	菌核病	○	○
<i>Botrytis fabae</i>	赤色斑点病	×	○
<i>Sclerotium cepivorum</i>	黒腐菌核病	○	○
<i>Rhizoctonia tuliparum</i>	灰色腐敗病	×	×
<i>Typhula incarnata</i>	雪腐褐色小粒菌核病	×	×

菌核を形成する植物病の菌核へのミニタン®WGの寄生性は、室内試験では*Sclerotinia*属菌、*Botrytis*属菌と複数の菌種に対して効果が認められますが、野外では*S. sclerotiorum*(キャベツ、レタス菌核病)、*S. cepivorum*(ニンニク黒腐菌核病)の限られた*Sclerotinia*属菌のみに寄生することが示されました。

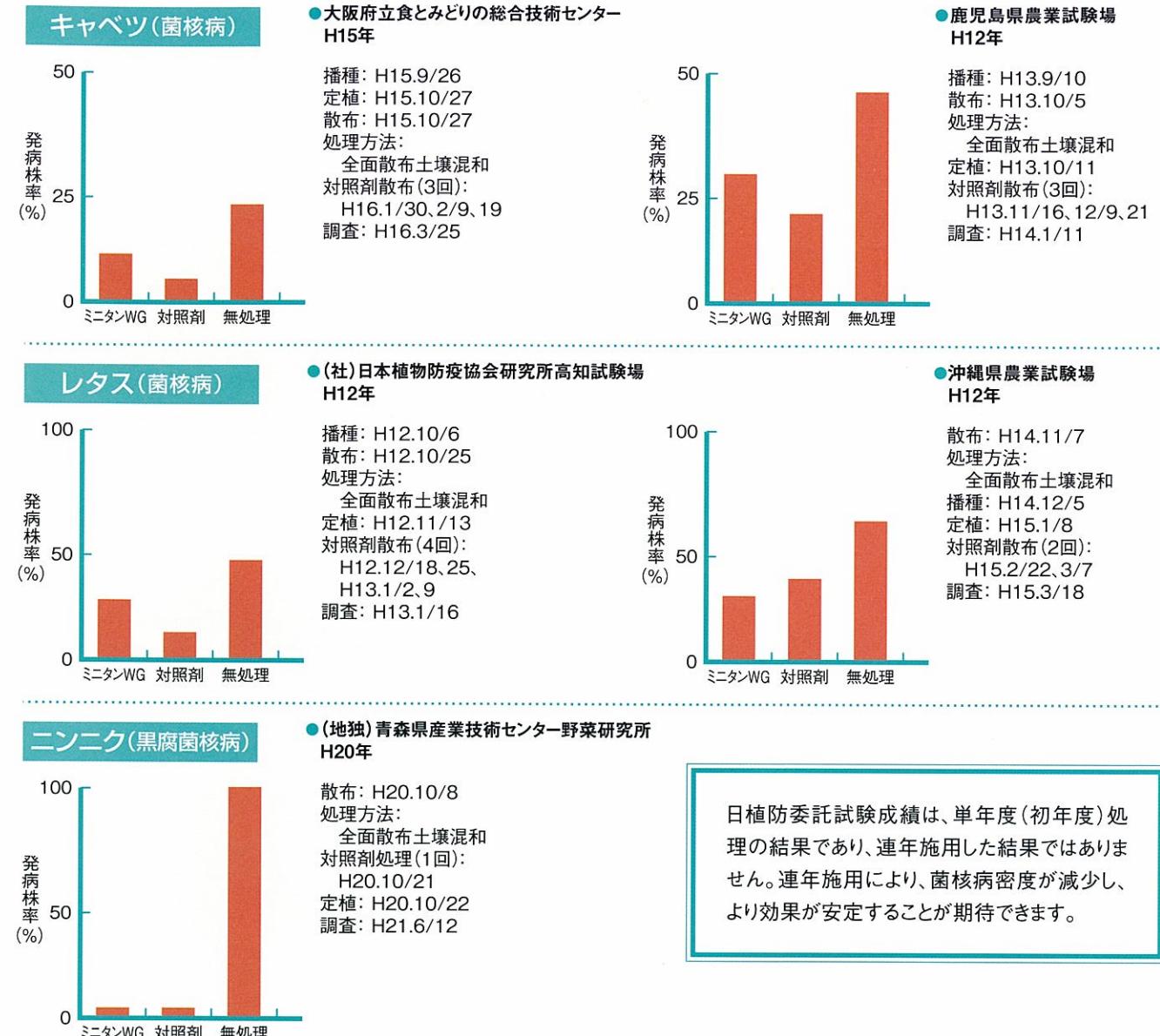
ミニタン®WG の活動条件



ミニタン®WG による菌核生存率の低下



ミニタン®WG の日植防委託試験結果



ミニタン®WG の注意事項

⚠ 効果・薬害等の注意事項

- 冷蔵(4°C)で保存してください。
- 希釈する場合は、所定量の水に少量ずつ入れて散布液を調製してください。
- 有効成分は生菌であるので、開封後は全てを使い切ってください。
- 敷設液を圃場に均一に散布し、土壤中に均等に分布するように混和してください。
- 殺菌剤、乳剤等の有機溶剤を含む薬剤および酸性、アルカリ性を示す薬剤とは混用しないでください。
- 使用にあたっては、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ようにしてください。

⚠ 安全使用上の注意事項

- 眼に対して弱い刺激があるので、眼に入らないように注意してください。眼に入った場合には直ちに水洗してください。
- 使用の際は農薬用マスク、手袋、不浸透性防除衣などを着用するとともに保護クリームを使用してください。作業後は直ちに身体を洗い流し、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。
- かぶれやすい体質の人は作業に従事しないようにし、施用した作物等との接触をさせてください。
- 夏期高温時の使用はさせてください。