

ビレスコ™顆粒水和剤 Q&A

Q1 対象害虫は、「アブラムシ類」になっていますが、全ての種類に効くのですか？

A: これまで国内で試験されたアブラムシの種類(20種以上)に対して、優れた防除効果が確認されております。

Q2 アブラムシ類への残効性は、どの程度ですか？

A: 公的試験でのアブラムシ類の試験は、一般的に散布14日後までの効果で評価されています。作物とその生育状況、アブラムシ類の発生状況、散布方法によって異なってくると考えられますが、それ以上の残効性を調べた試験では、散布14日以降においても防除効果が持続している例が多くみられます。

Q3 散布後の降雨は、防除効果に影響しますか？

A: 散布前に作物が濡れていれば、散布後に薬液が乾かない内に降雨があると、薬液が作物に十分に付着せず、十分な防除効果が得られないことがあります。一方、本剤は散布後、薬液が乾いた後は降雨があっても安定した効果を示します。(5ページを参照)

Q4 天候の変化などにより希釈液を調製後に散布を延期した場合、効果や薬害に影響することはありませんか？

A: ビレスコ顆粒水和剤の有効成分は、通常の状態では水中での安定性は高いですが、原則として、薬液調製した後は速やかに散布するようにしてください。

Q5 薬剤抵抗性発達の対策として、どのような対策が有効でしょうか？

A: 薬剤抵抗性発達の対策として、他系統の殺虫剤と防除体系を組んだり、ローテーション使用を行ったり、薬剤防除以外の有効な耕種的方法と組み合わせることなどがあります。

Q6 使用にあたって、展着剤は加用した方が良いのですか？

A: 薬液が付着しにくい作物については、展着剤の加用をお薦めします。特殊な機能性展着剤を使用する場合には、購入元にお問い合わせください。

Q7 魚介類への影響について、注意すべきことはありませんか？

A: 一般的な農薬と同様の使用上の注意が必要です。

Q8 これまでに作物での薬害事例があれば教えてください。

A: これまでの試験において、薬害発生事例はありません。

Q9 天敵に対する影響について教えてください。

A: 国内で検討された天敵農薬への影響については、3ページを参照ください。なお、海外知見でも、クモ類、クサカゲロウの仲間への野外個体群密度への影響が少ないことが報告されています。(寄生蜂に対しては、ある程度の影響があることが示唆されています。)

●使用前には、ラベルをよく読んでください。 ●ラベルの記載以外には使用しないでください。 ●本剤は小児の手の届く所には置かないでください。
●空袋は圃場などに放置せず、適切に処理してください。 ●防除日誌を記帳しましょう。

インクラスト普及会

日産化学株式会社

北興化学工業株式会社

ダウ・アグロサイエンス日本株式会社*

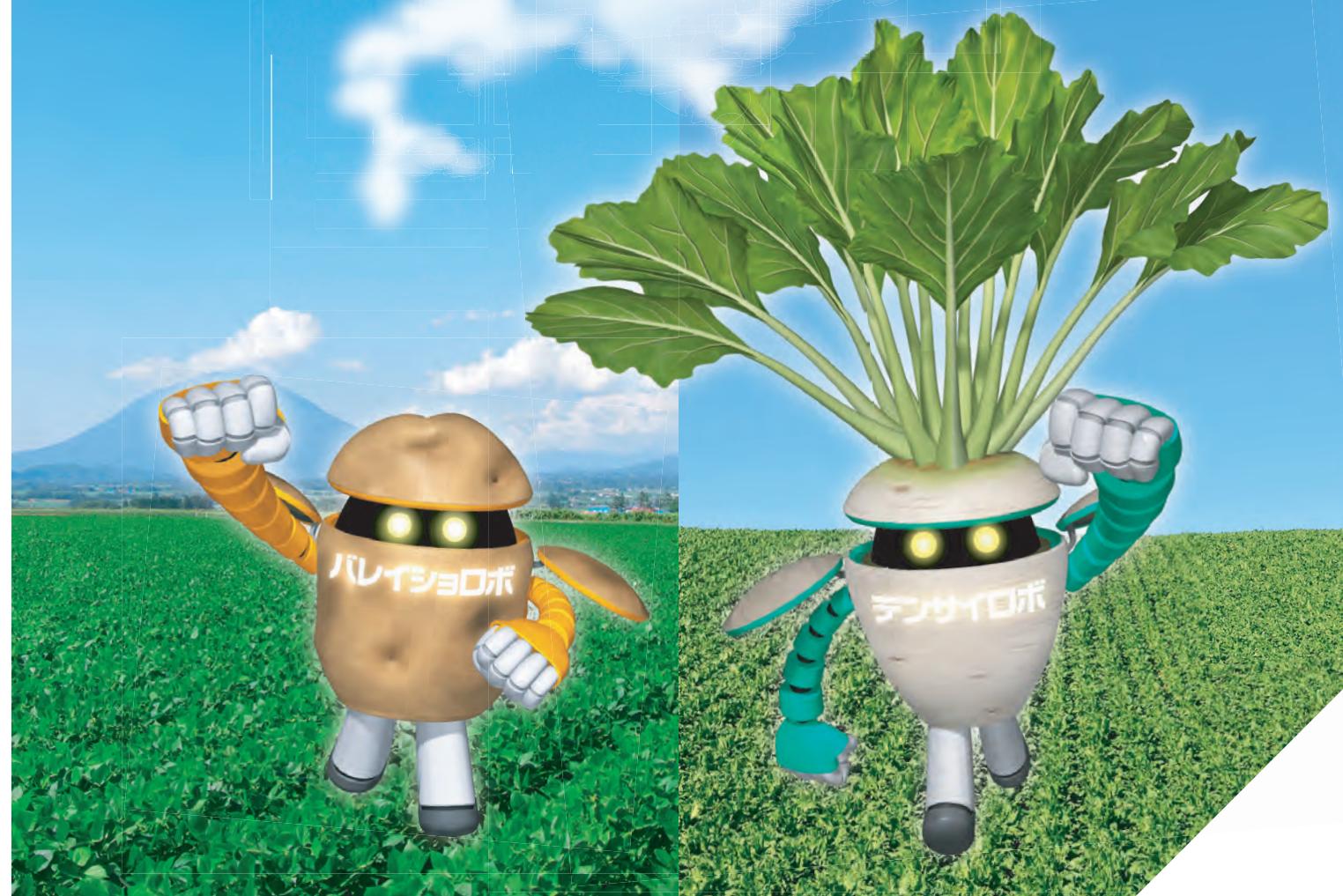
*事務局: 東京都千代田区永田町2丁目11番1号

取扱

◎本資料は2018年11月現在の知見に基づき作成されています。

VR(Book) 18.11.06 ST

ばれいしょ、てんさいのアブラムシ類防除に、新提案！



ビレスコ™顆粒水和剤

Isoclast™ active

畑作用殺虫剤

CORTEVA[™]
agriculture

Agriculture Division of DowDuPont

技術資料

(R,TMが付記された表示は、デュポン、ダウ・アグロサイエンスもしくはバイオニアならびにこれらの関連会社または各所有者の商標です。

ばれいしょ、てんさいのアブラムシ類防除に、新しい殺虫剤! ビレスコTM顆粒水和剤とは!?



ビレスコ顆粒水和剤は、ダウ・アグロサイエンスが開発したスルホキシミン系の新規殺虫剤です。国内では2011年より農薬登録に向けて「DAI-1101」の試験コード番号で公的試験が開始され、2018年10月10日付けで登録されました。本冊子では、ビレスコ顆粒水和剤の特性についてご紹介いたします。



ビレスコTM 顆粒水和剤

製品概要：

農林水産省登録：第24137号
有効成分名：スルホキサフロル…25.0%
物理的化学的性状：類白色細粒
人畜毒性又は安全性：毒物劇物に該当せず
消防法：該当せず
有効年限：3年
包装：100g×10袋×2箱
500g×10袋



目次

- 2 ビレスコTM顆粒水和剤とは!?
- 3 安全性
- 4 特長
- 6 アブラムシ類への防除効果
- 7 アブラムシ防除の重要性
- 8 Q&A

イソクラストTM有効成分について

ビレスコ顆粒水和剤の有効成分の農薬の一般名は、「スルホキサフロル」ですが、日本も含め各国で「イソクラスト」として、商標登録されています。

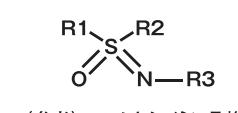
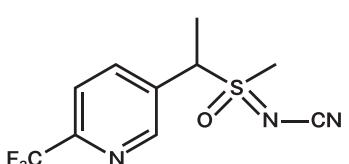
「ISOCLASTTM ACTIVE」とは

“ISO”は、ギリシャ語で「バランス」を意味し、“CLAST”は、「問題に正面からの確に対応する」ことを示します。植物防疫上の諸々の課題に対し、的確に応える新規成分であるということから「イソクラスト」と命名されました。

一般名：スルホキサフロル (ISO Common name: Sulfoxaflor)

分子式： $C_{10}H_{10}F_3N_3OS$

化学構造式：



化 学 名：[メチル(オキソ){1-[6-(トリフルオロメチル)-3-ピリジル]
エチル}-λ⁶-スルファニリデン]シアナミド

イソクラストTMの特長

- イソクラストはスルホキシミン骨格をもつ新規系統の殺虫剤です。
- IRAC^{*}の分類上、既存の殺虫剤とは構造が異なり、ユニークな作用性を持つことからスルホキシミン系として新設されたグループ4Cに分類される化合物です。
- 既存の殺虫剤との交差抵抗性は、現在のところ確認されていません。
- 他系統の薬剤に感受性低下が認められるアブラムシに対しても、優れた防除効果が確認されています。

^{*}:Insecticide Resistance Action Committee

イソクラストTMの作用機構

イソクラストは昆虫の神経伝達に作用します。有効成分がシナプス（細胞間隙）後膜にあるニコチン性アセチルコリン受容体に結合すると、後膜側の神経細胞に興奮刺激が誘起され解除されなくなります。これにより害虫は恒常性維持機能が麻痺し消耗することにより死に至ります。

■「ストレッチ症状」 ワタアブラムシでの事例



☆QRコードがついた画像は、動画でもご覧いただけます。

ビレスコTM顆粒水和剤の安全性

ビレスコ顆粒水和剤の人畜毒性は、毒物及び劇物に該当しません。

■安全性に関する基礎データ

哺乳動物	
急性毒性(ラット)	経口: LD ₅₀ > 2,000 mg/kg 経皮: LD ₅₀ > 2,000 mg/kg
皮膚刺激性(ウサギ)	刺激性なし
眼刺激性(ウサギ)	中等度刺激性
皮膚感作性(モルモット)	なし

水産動植物(急性毒性)	
コイ(96時間後)	LC ₅₀ > 110 mg/l
オオミジンコ(48時間後)	EC ₅₀ > 62 mg/l
緑藻(72時間後)	ErC ₅₀ > 77 mg/l

■天敵に関するデータ

種類	供試ステージ	影響評価	試験方法
ナミテントウ	成虫	○	直接散布試験
	幼虫	△	
コレマンアブラバチ	蛹	×	直接散布試験
	成虫	×	
タリクヒメハナカメムシ	成虫	×	ガラス管接触試験
タリクヒメハナカメムシ	成虫	×	直接散布試験

(○:影響小(30-80%)、△:影響中(80-99%)、×:影響大(99-100%)

■有用昆虫に対する影響日数(参考)

種類	試験条件	影響日数
セイヨウミツバチ	トランسفォームフルアブル 1,000倍 いちご施設(冬期・散布後放飼)	10日間

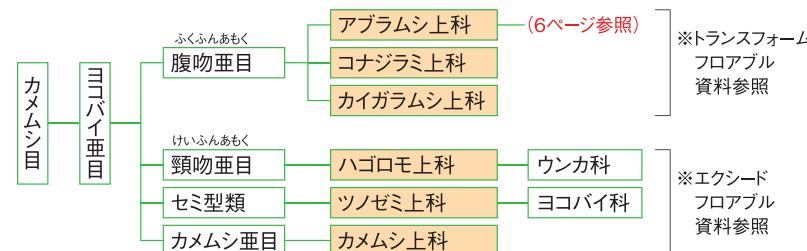
■作物への安全性

本製品の登録作物での公的試験、ならびに社内試験において、登録の使用方法の範囲、および倍量での薬害試験において薬害と見られる症状は報告されておりません。また、周辺作物に関する薬害試験においても、これまでに薬害事例はありません。

ビレスコ™顆粒水和剤の特長

広範なアブラムシ類の防除に有効です。

ビレスコ顆粒水和剤の防除試験においては、これまで試験された全種類のアブラムシ類に優れた効果を示しました。



※トランスフォーム
フロアブル
資料参照

※エクシード
フロアブル
資料参照

2 浸透移行性と浸達性があり、有効成分が植物体内に広がります。

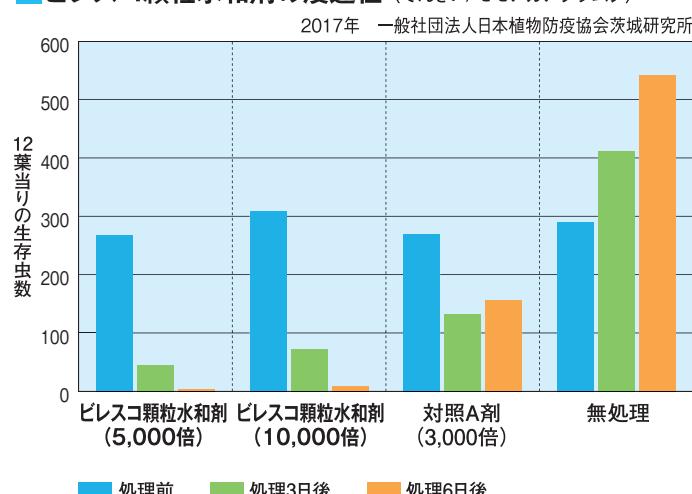
薬液が散布されると、有効成分は比較的速やかに茎葉内に浸透し、成分の一部は蒸散流によってさらに上位の茎葉に移行する性質があります。散布方法(希釈倍数、散布液量など)や作物の種類と状況によって異なりますが、散布後に展葉してくる新葉にも有効成分が移行し、一定期間、防除効果が期待できます。

■ピーマン苗の茎に処理した場合の有効成分の移行状況



¹⁴Cで標識した有効成分(スルホキサフルロ)をピーマンの茎に処理。7日後の植物体での局在を調査したところ、植物体に広く移行していることが確認された。

■ビレスコ顆粒水和剤の浸達性 (てんさい/モモアカアブラムシ)



【試験概要】●発生状況:中発生(放虫、一部自然発生) ●耕種概要:品種:アンジー(ポット植、施設栽培) ●処理方法:処理1日前にモモアカアブラムシを各ポット2~3葉に約10頭放虫。薬剤を葉の表側のみに十分濡れるよう刷毛で塗布。 ◆調査方法:処理1日前、3日後・6日後にそれぞれ生存虫数を調査した。

■ビレスコ顆粒水和剤の新展開葉への効果 (てんさい/モモアカアブラムシ)



【試験概要】●発生状況:中発生(放虫) ●耕種概要:品種:アンジー(ポット植、施設栽培) ●処理方法:散布8日後に展葉した新葉1枚に、モモアカアブラムシ10頭/株を放虫した。 ◆調査方法:放虫1、3、7、14日にそれぞれ生存虫数を調査した。

3 速効性に優れ、効果が速やかに発現します。

アブラムシ類に対し、薬剤散布から數十分経過すると、コロニーの虫の動きに変化が現れ始めます。特徴的なものは「ストレッチ症状(3ページ参照)」で、後脚が伸張した状態で痙攣を起こしている個体や、ぎこちなく歩き出す個体が見られます。数時間経過すると、コロニーの半分近い虫が死亡するか、作物からの落下が見られます。また、アブラムシ類の複数種で、吸汁活動を忌避する反応が観察されています。

■ワタアブラムシの殺虫効果発現の経時観察

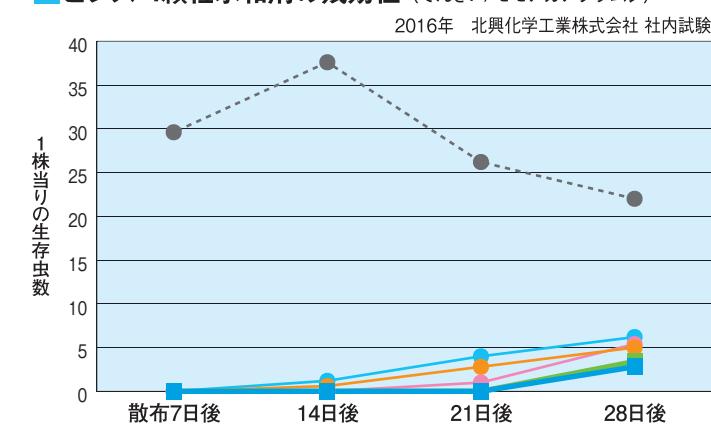


☆QRコードがついた画像は、動画でもご覧いただけます。

4 残効性に優れています。また、耐雨性もあります。

これまでの公的試験結果や、社内で行った残効性の検討試験の結果から、ビレスコ™顆粒水和剤は、アブラムシ類の防除において優れた残効性が認められています。また、薬液乾燥後は、降雨による効果への影響はほとんどみられません。

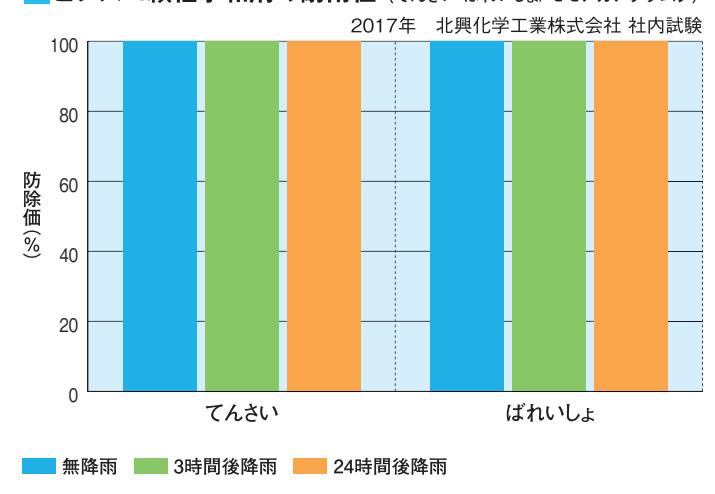
■ビレスコ顆粒水和剤の残効性 (てんさい/モモアカアブラムシ)



【試験概要】●品種:クリスター(ポット植、施設栽培) ◆調査方法:散布直後・7日後・14日後・21日後に供試虫を株あたり10頭ずつ放虫し、各放虫日の7日後に生存虫数を調査。

【試験概要】●品種:クリスター(ポット植、施設栽培) ◆調査方法:散布直後・7日後・14日後・21日後に供試虫を株あたり10頭ずつ放虫し、各放虫日の7日後に生存虫数を調査。

■ビレスコ顆粒水和剤の耐雨性 (てんさい/モモアカアブラムシ)



【試験概要】◆調査方法:ビレスコ顆粒水和剤(10,000倍)を散布・風乾後、散布3時間後・散布24時間後にそれぞれ20mm/時間×2時間降雨処理を実施。風乾後にモモアカアブラムシ雌成虫を5頭ずつ放虫し、散布7日後に寄生虫数を調査した。

ビレスコ™顆粒水和剤と防除効果

アブラムシ類の防除

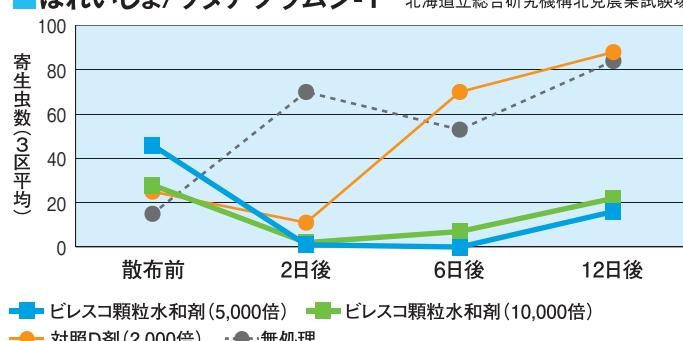
アブラムシの生態と被害

作物を加害中のアブラムシ類はすべて雌で、交尾、産卵、卵の期間を省き、クローンをどんどん増やすことが出来ます。アブラムシは、細長く口針を師管まで伸ばし養液を吸汁します。アブラムシの集団で吸汁された茎葉は黄変や萎れが生じ、排泄物(甘露)がかかった茎葉では「すす病」が発生し、光合成を阻害するなど成長不良になる場合があります。さらに、アブラムシ類は、多くの作物で植物ウイルス病を媒介することも確認されています。

アブラムシの吸汁

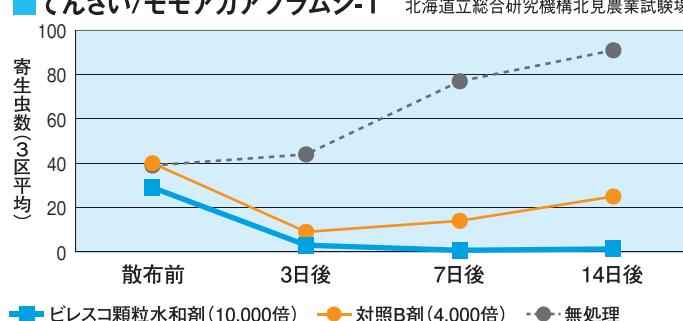


ばれいしょ/ワタア布拉ムシ-1 北海道立総合研究機構北見農業試験場



【試験概要】 ●発生状況:少発生 ●品種:ひかる ●植付:5月15日 ●区制:1区17.1m²(4畦:3m×15株:5.7m)、3反復 ●処理方法:8月8日、背負式電動噴霧器で100L/10a散布した。展着剤グラミンS10,000倍加用。 ●調査月日:散布前日(8/7)、散布2日後(8/10)、6日後(8/14)、12日後(8/20) ◆調査方法:各区10株、各6複葉、計60複葉/区の寄生虫数(無翅虫)を調査した。

てんさい/モモアカア布拉ムシ-1 北海道立総合研究機構北見農業試験場



【試験概要】 ●発生状況:甚発生(6月17日放虫) ●品種:ツッカ ●移植:5月7日 ●区制:1区15.3m²(4.25m×6畦)、3反復 ●処理方法:6月17日、背負式噴霧器を使用して10a当たり100L(展着剤グラミンS 3,333倍加用)散布した。 ●調査月日:散布直前(6/17)、散布3日後(6/20)、7日後(6/24)、14日後(7/1) ◆調査方法:各区のアブラムシを放虫した様とその前後株、計6株全葉の寄生虫数を調査した。

「スルホキシイミン系」の新規殺虫剤です。

現在の知見において、既存のどの系統の殺虫剤とも交差抵抗性は認められていません。

速効性があります。

散布後すぐに、ストレッチ症状が観察され、数時間後には多数の虫が落下して死滅します。

幅広い種類のアブラムシ種に効きます。

試験した全てのアブラムシ種(20種類以上)に対して、卓越した効果が確認されており、他系統の薬剤に感受性低下を示すアブラムシ類にも有効です。

浸透移行性と浸透性に優れ、残効性があります。

薬剤のかかりにくい葉裏や、散布後に生じた茎葉にも防除効果がおよび、残効性と耐雨性に優れます。

アブラムシ防除の重要性

テンサイ黄化病(旧 西部萎黄病)について

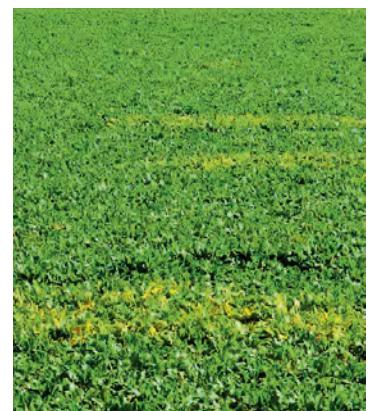
北海道で発生するテンサイ西部萎黄病は、オリジナルの米国産西部萎黄病(BWYV)と遺伝的特性が異なることから「ビート黄葉ウイルス」(BLYV)と改名されました。感染源はテンサイ、ホウレンソウ、アブラナ科のシロガラシ、ナズナ、シロイヌナズナ、ヒメアマナズナ、ツノミナズナ、クジラグサ、キク科のヒメチコグサ、ノボロギク、オニタビラコ、マメ科のベニバナツメクサ、ナデシコ科のオオツメクサなどで、これまで寄主とされていたナタネ、ハクサイ、カブ、キャベツ、ブロッコリーには感染しないことが報告されています。なお、ウイルスを媒介するモモアカアブラムシ防除の重要性は変わりがないので、防除技術の一つとしてアブラムシの特効薬、ビレスコの使用は有効です。(花田勉 技術顧問)
※「吉田直人、玉田哲夫(ホクレン農総研)2017/7/19(第15回技術発表会)」より



西部萎黄病(写真提供:萩田孝志氏)



モモアカアブラムシ(写真提供:鳥倉英徳氏)



テンサイ黄化病圃場(写真提供:池谷美奈子氏)

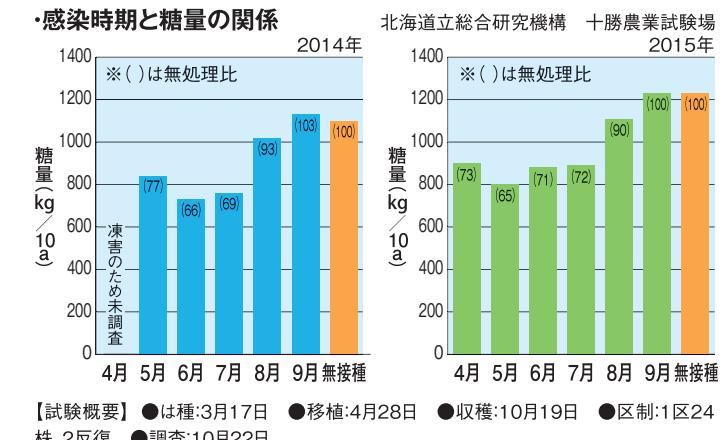
モモアカアブラムシ(テンサイ寄生)の生活環



アブラムシ防除のポイント

主に北海道東部では、モモアカアブラムシは冬季被覆ハウス内で胎生越冬しています。自然条件下において秋期に雄成虫が発生しないことが確認されており、不完全生活環となります。主に北海道東部においてモモアカアブラムシは、5月20日頃にてんさい園場へ飛来し「Beet leaf yellowing virus (BLYV)」(和名)ビート黄葉ウイルスを感染させます。7月末までに感染すると、得られる糖量は3割低下することから、てんさい栽培前半に、感染しない対策を講じる必要があります。
(参考論文:「テンサイ西部萎黄病の発生生態と発病抑制方法」北海道立総合研究機構十勝農業試験場 三宅規文氏/出典:北日本病虫研報68)

感染時期と糖量の関係



つまり、アブラムシ発生初期の徹底した防除が重要!

ビレスコ™顆粒水和剤の上手な使い方

・てんさい/モモアカアブラムシの発生消長

