

アриста通信 第43号

日頃よりアриста通信をご愛読いただきありがとうございます。

いまだに国内外で新型コロナウイルス感染症に対する新たな陽性者に関する報道、緊急事態宣言の行方や、国や地方自治体の経済対策に関する報道が毎日のように更新されます。

一方でこういった緊急事態下であっても農畜産物の安定供給は不可欠であり、農業は生活の基盤となる重要な産業であることを認識させられます。

弊社においても生産資材の販売を通じて、品質の高い安定した農産物の生産に貢献していきたいと改めて感じるところです。

本号におきましても、生物農薬、バイオスティミュラント、化学農薬に関する新たな情報を掲載しています。これらの情報が農産物の生産に貢献できることを切に願います。

今後ともアриста通信をよろしく願いいたします。

アриста ライフサイエンス(株) マーケティング部 部長 梶田 信明

<目次>

お知らせ・適用拡大のお知らせ	P.2
1. 新規バイオスティミュラント「ルーター」のご紹介	P.6
2. ねぎ で使用できるアриста製品のご紹介	P.10
生産者の声 熊本県 鎌守 芳寿さん	P.15
日本生物防除協議会 第4回 シンポジウムより	P.18
さいごに	P.19

<お知らせ>

☆ 園芸シーズン到来！ 『オルトラン®粒剤』 でイヤな害虫をきっちり防除！！

野菜の植え付け時に、大切なお花の株元に“パラパラ撒くだけ”で、根から吸収した殺虫成分が葉のすみずみまで行き渡り、アブラムシなどのイヤな害虫を簡単に防除してくれます。

是非お使いください！！



オルトランを処理した葉っぱを吸汁したアブラムシに起こった悲劇

画像もしくは URL をクリックしてね



https://arystalifescience.jp/catalog/p_ortran_ryu.php

植穴処理



苗を植えるための穴（植穴）をシャベルなどで開け、オルトラン粒剤の使用量を量ります



植穴の中に、オルトラン粒剤を散布します。



その後に土を少量入れて、オルトラン粒剤と土を混ぜてから、苗を植穴に入れます。



最後に適度に散水してください。

★ 全国販売開始！機能性海藻エキス入り葉面散布用肥料『タフプラント®シリーズ』（バイオスティミュラント）

近年の極端な気候は、農作物の生産に様々なダメージを与えています。特に果樹栽培においては、長雨による光合成不足、乾燥による果実の肥大不良、着色期の夜温上昇による着色不良などが大きな問題となっています。タフプラントシリーズは、これらの問題を改善するために研究されたバイオスティミュラント資材です。農薬の施用と同時に葉面散布することによって、環境ストレスに強く、高品質で粒揃いの良い果実の収穫を実現します。

2019年春より、青森県限定で販売をスタートいたしました『タフプラント®チャージ』と『タフプラント®カラー』の2製品が全国どの地域でもお求めいただけるようになりました。

製品概要	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <h1 style="margin: 0;">タフプラント® チャージ</h1> <p style="color: red; font-weight: bold; margin-top: 10px;">理想の樹勢と玉伸びの促進に</p> </div> <div style="flex: 1; text-align: right;">  </div> </div>	
製品カテゴリー：	バイオスティミュラント
製品名：	タフプラントチャージ
用途：	樹勢の改善、玉伸び促進、光合成促進
適している作物：	果樹（リンゴ、オウトウ、ブドウ、カキ、ナシ、モモ など）
使用方法：	葉面散布
肥料登録番号：	生第 103037 号（複合液肥 GA1 号）
成分：	海藻抽出エキス(GA142) NPK=0.2-0.1-0.1
包装：	(1kg×10本)/ケース

製品概要	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <h1 style="margin: 0;">タフプラント® カラー</h1> <p style="color: red; font-weight: bold; margin-top: 10px;">果樹の着色促進に</p> </div> <div style="flex: 1; text-align: right;">  </div> </div>	
製品カテゴリー：	バイオスティミュラント
製品名：	タフプラントカラー
用途：	着色揃いの改善
適している作物：	果樹（リンゴ、カキ など）
使用方法：	葉面散布
肥料登録番号：	生第 103038 号（複合液肥 GA2 号）
成分：	海藻抽出エキス(GA142)、亜リン酸 NPK=1.0-8.5-7.0
包装：	(1kg×10本)/ケース

☆ 害虫捕獲資材『ホリバー®ロール ブルー』再販のお知らせ

ご利用者より多くの要望を受け、長らく販売を休止しておりました害虫捕獲資材『ホリバー®ロール ブルー』の販売を再開いたしました（一部地域を除く）。

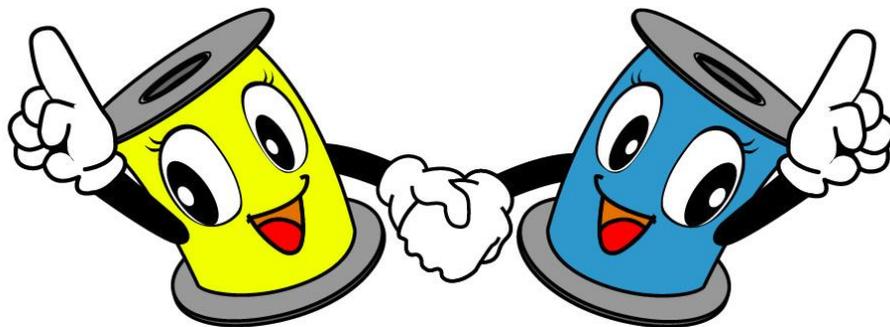
製品規格	
サイズ	: 15cm 幅 X 100m/ロール
基材	: 再生ポリエチレン製
糊質	: 樹脂（粘着剤に農薬成分は含みません）
粘着剤	: 両面塗布（外側一巻は片面のみ塗布）
包装	: 12 ロール/ダンボール箱
対象害虫	: ミナミキイロアザミウマ、ミカンキイロアザミウマ ネギアザミウマ、ヒラズハナアザミウマ その他アザミウマ類



ホリバー®ロール ブルー を活用したアザミウマ飛び込み対策

近年、アザミウマは、化学農薬への感受性低下が確認された個体が多く報告されており、難防除害虫のひとつです。

側窓ネット展張に合わせ『ホリバー®ロールブルー』を設置することで、定植初期や春先の屋外からのアザミウマの飛び込みを大幅に抑制することにつながります。



<適用拡大のお知らせ>

☆ 選ばれて使われて。45年の実績が信頼の証

殺虫剤「トクチオン®乳剤」が、2020年3月31日付で適用拡大となりました。



ねぎの特集は、[P.10](#) をご覧ください。



【変更内容】

- ・ 作物名「ねぎ」（アザミウマ類、ネダニ類）を追加する。
- ・ 作物名「らっきょう」の使用時期「収穫 75 日前まで」を「収穫 60 日前まで」に変更する。

【適用害虫と使用方法（抜粋）】

※今回変更内容のみ抜粋

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	使用方法	プロホホスを含む農薬の総使用回数
ねぎ	アザミウマ類	1000 倍	100～300ℓ /10a	収穫 7 日前まで	3 回以内	散布	3 回以内
	ネダニ類	2000 倍	3ℓ/m ²				
らっきょう	ネダニ類	2000 倍	3ℓ/m ²	収穫 60 日前まで	1 回	株元灌注	1 回

☆ 殺菌剤「オーソサイド®水和剤 80」が、2020年4月8日付で適用拡大となりました。

【変更内容】

- ・ 作物名「はくさい」の適用病害虫名に「炭疽病」を追加する。

【適用病害と使用方法（抜粋）】

※今回変更内容のみ抜粋

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	使用方法	キャプタンを含む農薬の総使用回数
はくさい	黒斑病、白斑病 苗立枯病	600～ 1200 倍	100～300 ℓ/10a	収穫 7 日前まで	5 回以内	散布	6 回以内 (種子粉衣は 1 回以内、 は種後は 5 回以内)
	べと病	600 倍					
	炭疽病						



はくさいの炭疽病に



ねぎ、らっきょうに

1. 新規バイオスティミュラント「ルーター®」のご紹介

アリスタ ライフサイエンス(株) プロダクトマネージャー 須藤 修

アリスタ ライフサイエンスは 2021 年春に新たなバイオスティミュラント製品「ルーター®」の発売を予定しています。

2020 年はその作用や有用性の実証のための展示試験活動を開始します。

本記事では「ルーター®」の特徴と生産現場での意義についてご紹介いたします。

生産現場での悩み

近年、温暖化による農産物の生育障害や品質低下等の事象が顕在化しています。

高温による結実不良や長雨による作物の光合成不足など、農業経営に及ぼす直接的な損害は決して無視することはできません。

その他、作物の生長が遅い、収穫物のサイズが小さい、秀品率が低い、廃棄ロスが多く従業員のモチベーションも上がらない、など原因が不明瞭な問題は往々にして非生物学的ストレス(環境ストレス)によるダメージであることが多いと考えられます。



非生物学的ストレス問題を解決するバイオスティミュラント (BS) 資材

バイオスティミュラントは植物の生理に刺激を与え、非生物学的ストレスの軽減に貢献する資材です。結果的に作物の高品質化、増収に導き、今世界中で注目を浴びている新しい農業資材のカテゴリーです。BS にはその作用によりいくつかのグループに分類することができます。

- ① 植物栄養の吸収をサポートする資材
- ② 植物の生理に刺激を与え、本来植物の能力を最大化する資材。結実の健全化など
- ③ 非生物学的ストレス(高温、低日照、塩害など)を緩和し、異常気象や土壌条件に左右されない強い植物体を作る資材
- ④ 根圏全体をひとつの生物相とみなし、植物の根とそれを取りまく微生物相の健全化を行う資材

高品質、均一化で農作物の廃棄ロスを軽減！「ルーター®」とは

「ルーター®」の作用は前述の①植物栄養成分の吸収をサポートすることです(Plant Nutrient Enhancer)。

- ・ ルーターの有効成分である GA142 (海藻「アスコフィラム・ノドサム」からの抽出成分) は天然のオリゴ糖を含む機能性成分です。^{*1}
- ・ GA142 は植物の生理を刺激し、肥料吸収を活発にします。
- ・ 移植のストレスから植物を守ります。
- ・ 肥料吸収、代謝機能のはたらきを最大化することにより、光合成を活性化し、最終的に野菜を高品質かつ増収に導きます。



^{*1}: ルーターにはフィジオアクティベーター技術が採用されています。





フィジオアクティベーター 技術とは？

世界で話題の植物活性テクノロジー

植物の生理を刺激することで肥料吸収力を強化し、生育を促進させます。
同時に光合成を活性化し、その同化産物を増加させ、より大きな収穫物に導きます。



高品質、均一化で農作物の廃棄ロスを軽減!

「ルーター®」の製品規格

製品概要	
 「根チカラをアップ」栄養吸収をサポート	
品名	ルーター® (非売品・展示試験用サンプル)
用途	肥料吸収促進、移植ストレス軽減、光合成の活性化、秀品率向上
適している作物	野菜類 (特に葉物野菜)
使用方法	土壌灌注 (生育初期)
製品カテゴリー	バイオスティミュラント
肥料登録番号	輸 104262 号 (複合液肥 GA3 号)
成分	海藻抽出エキス (GA142) NPK=0-11.9-4.0
包装	500ml 入 (ボトル)



「ルーター®」の使用方法

●所定の倍率で希釈し、土壌灌注してください。

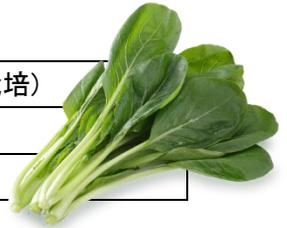
対象作物	希釈倍率(倍)	施用時期
野菜類	500~1000	育苗期および定植後(10日~2週間間隔)に処理

使用例	生育期	30cm x 60cmトレイあたり	本剤 0.5~1ml、水量 500ml
	生育初期	10a あたり	本剤 100~600ml、水量 100~300L

「ルーター®」による収量アップの実績紹介

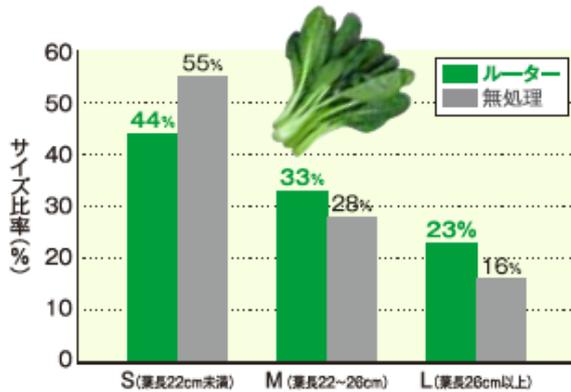
● コマツナの生育における効果（2017年）

試験機関	フィールド・バイオリサーチ株式会社	試験場所	茨城県牛久市（露地栽培）
品種	春のセンバツ	播種日	2017年5月1日
散布日	第1回：発芽時、第2回～3回：第1回目散布後10日毎		



供試剤	希釈倍率	散布回数	葉数（枚）	葉長（cm）	地上部重量（g）
ルーター	500倍	3回	18.1 (110)	27.9 (104)	1,865 (110)
無処理	—	—	16.5	26.8	1,690

※葉数、葉長(N=5)は平均値、地上部重量(N=24)は24株合計値 ※()は無処理区を100とした場合の相対値



結果

天候不順により、全体的に小型であったが、ルーター処理区は無処理区と比べ、Lサイズが多めの構成となり、重量が**110%に増加**した。

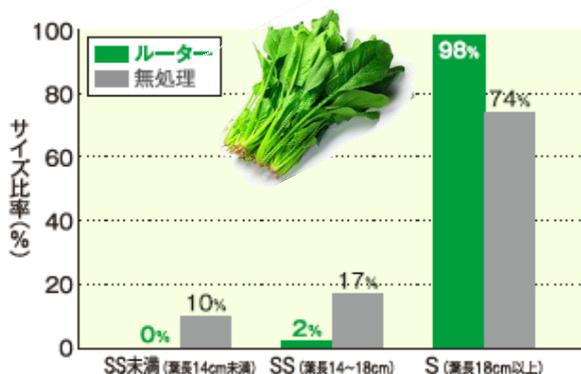
● ホウレンソウの生育における効果（2017年）

試験機関	フィールド・バイオリサーチ株式会社	試験場所	茨城県竜ヶ崎市（露地栽培）
品種	ミストラル	播種日	2017年8月30日
散布日	第1回：発芽時、第2回～3回：第1回目散布後10日毎		



供試剤	希釈倍率	散布回数	葉数（枚）	葉長（cm）	地上部重量（g）
ルーター	500倍	3回	27.9 (105)	39.3 (110)	2,225 (143)
無処理	—	—	26.6	35.7	1,560

※葉数、葉長(N=5)は平均値、地上部重量(N=24)は24株合計値 ※()は無処理区を100とした場合の相対値



結果

天候不順により、全体的に小型であったが、ルーター処理区の重量が**143%に増加**し、収穫物の**98%が同一規格**であった。

「ルーター®」の処理に適している作物

ルーターは生育初期に処理され、植物栄養吸収の最適化を行い、結果的に栄養生長の促進が期待できます。

よって計画的な播種が求められる葉物野菜の生育遅れ対策には最適な資材です。

品質の均一化にも貢献できます。

次のような葉物野菜で効果が期待されます。

●キャベツ	●コマツナ	●シュンギク	●セルリー
●チンゲンサイ	●ニラ	●ネギ	●ハクサイ
●ホウレンソウ	●ミズナ	●ミツバ	●レタス

2020年「ルーター®」の展示試験について

本年度より、「ルーター®」の現場実証を開始いたします。

サンプル提供時期と詳細な提供方法が決まり次第、情報発信させていただきます。

アリスライフサイエンスでは引き続きバイオスティミュラント製品の品揃えに注力し、新たな価値提供を続けてまいりますので、今後ともご期待ください。



2. ねぎ で使用できるアリストタ製品のご紹介

アリストタ ライフサイエンス(株) 業務統括グループ 桃下 光敏

1) トクチオン乳剤による ねぎのアザミウマ類、ネダニ類の防除

トクチオンは「プロチオホス」を有効成分とする有機リン系の殺虫剤であり、初登録から今年で45周年を迎えます。

プロチオホスはチョウ目害虫やアザミウマ類、カイガラムシ類、アブラムシ類、ダニ類、甲虫類などの広範囲の害虫に対して接触毒・食毒両方の殺虫活性を示しますが、特にアザミウマ類やダニ類の幼虫および成虫に対して、即効性と長い残効性を示します。



トクチオン

「トクチオン乳剤」はプロチオホスを有効成分とする製剤の中で最も登録作物が多く、[P.5](#)で適用拡大内容をお知らせしましたように、2020年3月31日付で「ねぎ」の「アザミウマ類」と「ネダニ類」にも適用拡大されました。

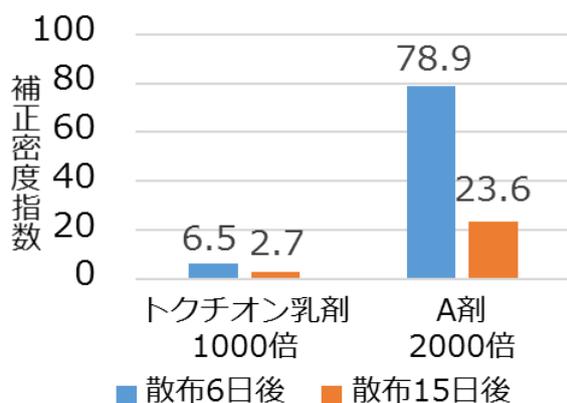
本剤はねぎでは新顔になりますが、ねぎと同じヒガンバナ科の「たまねぎ」のネギアザミウマ防除において長年の実績があり、また「にら」のネダニ類に対しても各地で使用されています。

今回の適用拡大に際して、ねぎにおいても一般社団法人 日本植物防疫協会を通じた公的試験が実施され、アザミウマ類とネダニ類に対して高い防除効果が得られています（下図参照）。

この適用拡大を機に全国のねぎ産地でトクチオン乳剤をご利用いただければ幸いです。

■ ねぎ／アザミウマ類に対する効果試験事例

(平成27年 富山県農林水産総合技術センター農業研究所)

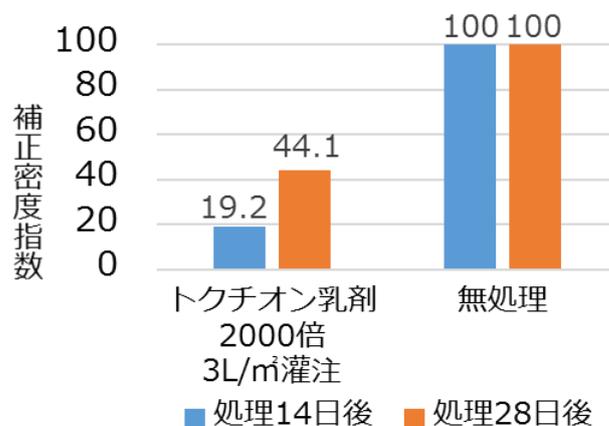


害虫発生状況：多発生
品種：ホワイトスター
処理月日：6月24日
調査月日：6月30日、7月9日



■ ねぎ／ネダニ類に対する効果試験事例

(平成28年 鳥取県園芸試験場弓浜砂丘地分場)



害虫発生状況：多発生
品種：関羽一本太
処理月日：6月12日
調査月日：6月26日、7月10日



ねぎにおける トクチオン乳剤 の利用ポイント

- 本剤は植物体への浸透移行性がないので、アザミウマ類に対してはかけむらのないよう作物全体にまんべんなく散布する
- 抵抗性の発達を避けるため、異なる系統の薬剤とのローテーション散布をおこなう
- ネダニに対しては薬液が虫体に触れるよう、適性水量を灌注する

2) バイオキーパー水和剤 による ねぎ 軟腐病の防除

ねぎの軟腐病は有効な防除薬剤が少なく、夏期のねぎ栽培における難防除の細菌性病害です。

バイオキーパー水和剤は非病原性の軟腐病菌（エルビニア カロトボーラ CGE234M403）を有効成分とし、化学合成殺菌剤とは全く異なる防除メカニズムを持った、耐性菌の発生リスクが少ない軟腐病対象の微生物殺菌剤です。

天敵類や訪花昆虫等の有用生物に優しい環境保全型の生物農薬であり、JAS 法に適合して農薬散布回数にカウントされませんので、有機栽培・特別栽培でも使用可能です。また収穫直前まで使用可能で使用回数の制限もありません。

野菜類の適用病害および使用方法

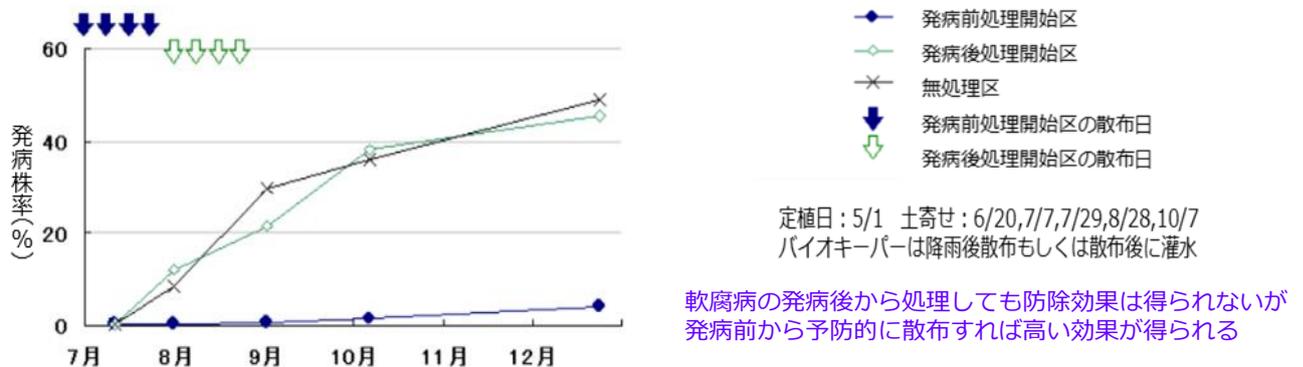
* その他の適用については製品ラベル等でご確認ください

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	使用方法	非病原性エルビニアカロトボーラを含む農薬の総使用回数
野菜類 (かぼちゃ、ズッキーニを除く)	軟腐病	500～2000 倍	150～300L /10a	発病前～ 発病初期	—	散布	—

バイオキーパーの防除効果には葉面上で先に栄養を摂取してしまう「競合効果」と軟腐病菌を死滅させる抗菌物質（バクテリオシン）を生産する「抗菌効果」があります。

ただし治療効果は高くないので軟腐病の発生前から定期的に予防散布しておくことが重要です（下図）。

■発病前と発病後の根深ねぎ 軟腐病に対する防除効果（鹿児島県農業開発総合センター2002 年試験成績より引用）



雨や高湿度は軟腐病菌の感染を助長しますが、バイオキーパーの菌も同じ性質を持つため、散布前後に降雨があると定着が促進されます。降雨がない場合はバイオキーパーの菌が定着しにくいので散布前後に灌水するなどして水分を補給してください。なお他の軟腐病防除薬剤との混用はできませんが、軟腐病剤散布から3日以上空ければローテーション散布が可能です。

ねぎ軟腐病の発生地域では既存の防除体系にバイオキーパーを組み込むことで防除効果を向上させることが可能であり、軟腐病防除に苦慮しているねぎ産地での普及拡大が期待されます。

バイオキーパー水和剤 利用のポイント

- 軟腐病の発病前からの予防散布が重要。発生時期の3～4週前から1000～2000倍希釈で定期散布
- 降雨前後の散布で高い効果を発揮。降雨が無ければ散布前後に灌水を行う。散布水量も多いほうが良い
- 他の軟腐病防除剤との交互散布で効果が安定。その場合は散布間隔を3日以上あける
- 他剤との混用についてはHPの影響表を参照。汚れを生じるのでまくぴかなどの展着剤を利用する

3) セレクト乳剤による一年生イネ科作物の防除

セレクト乳剤は米国シェブロン社により開発され、1996年に日本での登録を取得したイネ科雑草専用の茎葉処理除草剤です。有効成分のクレトジムはイネ科植物と非イネ科植物との間に極めて顕著な選択性を有し、イネ科雑草の茎葉部から吸収された後、クロロシス症状を引き起こして枯死させます。

ねぎの適用雑草および使用方法

* その他の適用については製品ラベル等でご確認ください

作物名	適用雑草名	使用時期	使用量		本剤の使用回数	使用方法	クレトジムを含む農薬の総使用回数
			薬量	希釈水量			
ねぎ	一年生イネ科雑草	雑草生育期 (イネ科雑草 3~5葉期) 収穫30日前まで	50~75ml /10a	100L /10a	1回	雑草茎葉散布 又は 全面散布	1回

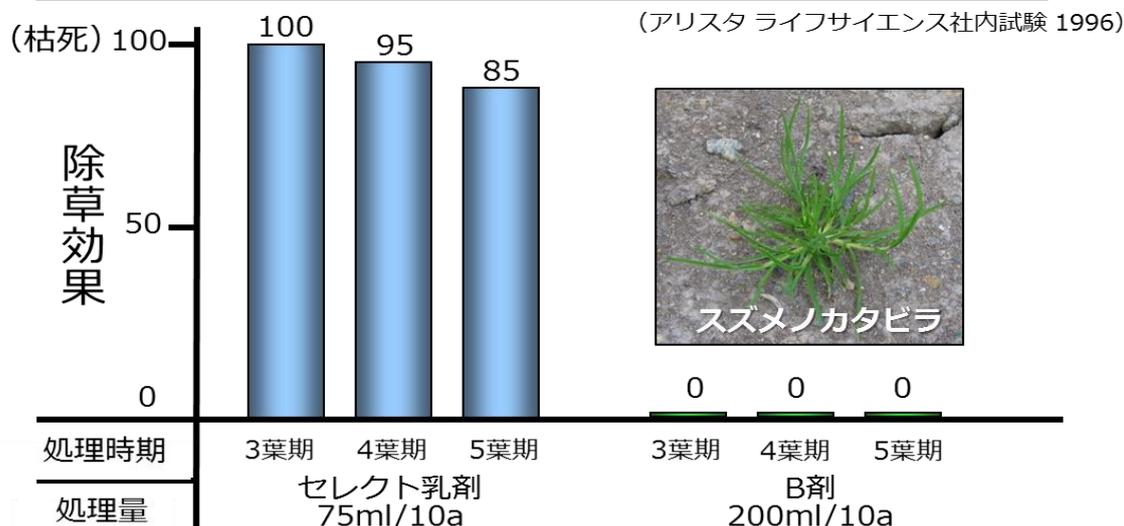
セレクト乳剤は茎葉処理により3~5葉期の一年生イネ科雑草に卓効を示しますが、従来のイネ科雑草防除用茎葉処理剤では防除困難だったスズメノカタビラにも高い効果を示します(下図)。

また、高い選択性を有するため、ねぎに対して安全に使用できます。

また、除草効果が低下しやすい乾燥条件下でも除草効果が低下せず、さらに処理後の降雨による除草効果への影響がほとんどないことも特長です。

イネ科の雑草、特にスズメノカタビラの発生にお困りのねぎ生産者の皆様、セレクト乳剤をぜひ選択(セレクト)していただければ幸いです。

スズメノカタビラに対する処理時期別の効果(処理35日後)



ねぎにおけるセレクト乳剤の利用ポイント

- 雑草が大きくなりすぎると効果が劣るので早めに処理する。展着剤を加用すると効果的
- 遅効的であり、枯殺するまでには日数を要するので誤って撒きなおしなどしないよう注意する
- 広葉雑草およびカヤツリグサ科が混在する場合はそれらに有効な除草剤と併用する
- 他の除草剤との併用についてはロックス水和剤との混用事例が確認されている

4) トリコデソイルによる土壤微生物相の改善と根張り向上

トリコデソイルは有用微生物トリコデルマ菌を有効成分とした土壤改良資材です。

作物の根の周辺に施用することで有効成分の糸状菌トリコデルマ・ハルジアナム (T-22 株)が、根の表面を覆うように素早く増殖し、作物に害を及ぼす悪玉土壤微生物が増えにくい、健全な根圏環境を作ります。

また本菌には根毛を増加させて、根張りを促進させる効果があり、それによって作物の生育が向上し、増収が期待できます。

トリコデソイルは1gあたり10億個ものトリコデルマ菌を含有した高濃度製品であり、水和剤タイプなので水で希釈して効率的に土壤灌注処理することが可能です。

トリコデソイルは野菜類での利用実績が大幅に増えており、ねぎにおいても各地で収穫物の重量アップなどの好結果が得られていますので、ねぎ産地での普及が期待されます。

ねぎでの施用基準量

※希釈倍数は同時処理の灌水量や薬液量などに合わせて調整してください

時期	栽培方法	トリコデソイルの必要量	※希釈倍数	使用時期	施用方法
育苗	セル型トレイ・チェーンポット (約 30 x 60cm)	1g/枚	500～ 1000 倍	播種後～ 定植前	散布機や灌水 チューブ等で 灌注または 株元散布
	地床育苗	25g/a	1000～		
本圃	露地栽培、ハウス栽培	250g/10a	4000 倍	定植時～ 土寄せ時	

ねぎ育苗期の使用方法

- 播種時～育苗初期に上記の施用基準量で処理してください。ダコニールとの併用も可能です。
- チェーンポット育苗で定植前に根が張りすぎると困る場合は定植直前に処理してください。定植後の根張りが促進されます。殺虫剤やトップジン M の灌注との同時処理が可能です(トリフミン・ベンレートは併用不可)

ねぎ本圃での使用方法

- 育苗期にトリコデソイルを処理していない場合は定植時の処理を推奨します。
 - 定植後は土寄せ時期に処理してください。夏場の高温による生育抑制の改善にも有効です。
 - アフェットの株元灌注やリブレックス、モンカットなどの株元散布との同時処理が効率的です。
- ※地温 10℃以上、土壌pH4～8の環境でご利用ください。

■ねぎでの効果試験事例 埼玉県深谷市

品種：龍まさり

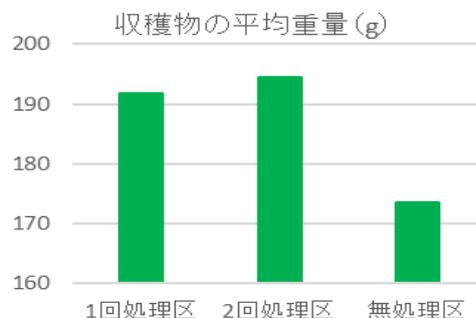
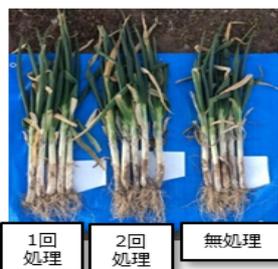
定植：2016年6月10日

処理：①1回処理区：6月28日 面積200㎡あたり50gを1000倍希釈でじょうろ灌注

②2回処理区：6月28日、9月27日の2回 処理量は上記に同じ

③無処理区：トリコデソイル無施用

抜き取り調査 (2017年2月2日)



考察

- 無処理に比べて収穫物の重量が増加した。
- 1回処理よりも2回処理で増加割合が高かった。

ねぎにおけるトリコデソイルの利用ポイント

- 定植時と土寄せ時の2回処理がお勧めです。夏の高温で弱った根の回復にもご利用ください
- トリフミンやロブラール、ベンレートなどはトリコデルマ菌に強い影響があるので併用不可
- ほぼ全ての殺虫剤およびアフェット、トップジン M、モンカットなどは併用が可能です

まとめ

今回はトクチオン乳剤のねぎへの適用拡大を機に、ねぎで使用できるアリスタ製品を紹介させていただきました。ねぎの生育ステージと各製品の使用時期を下図にお示し致します。

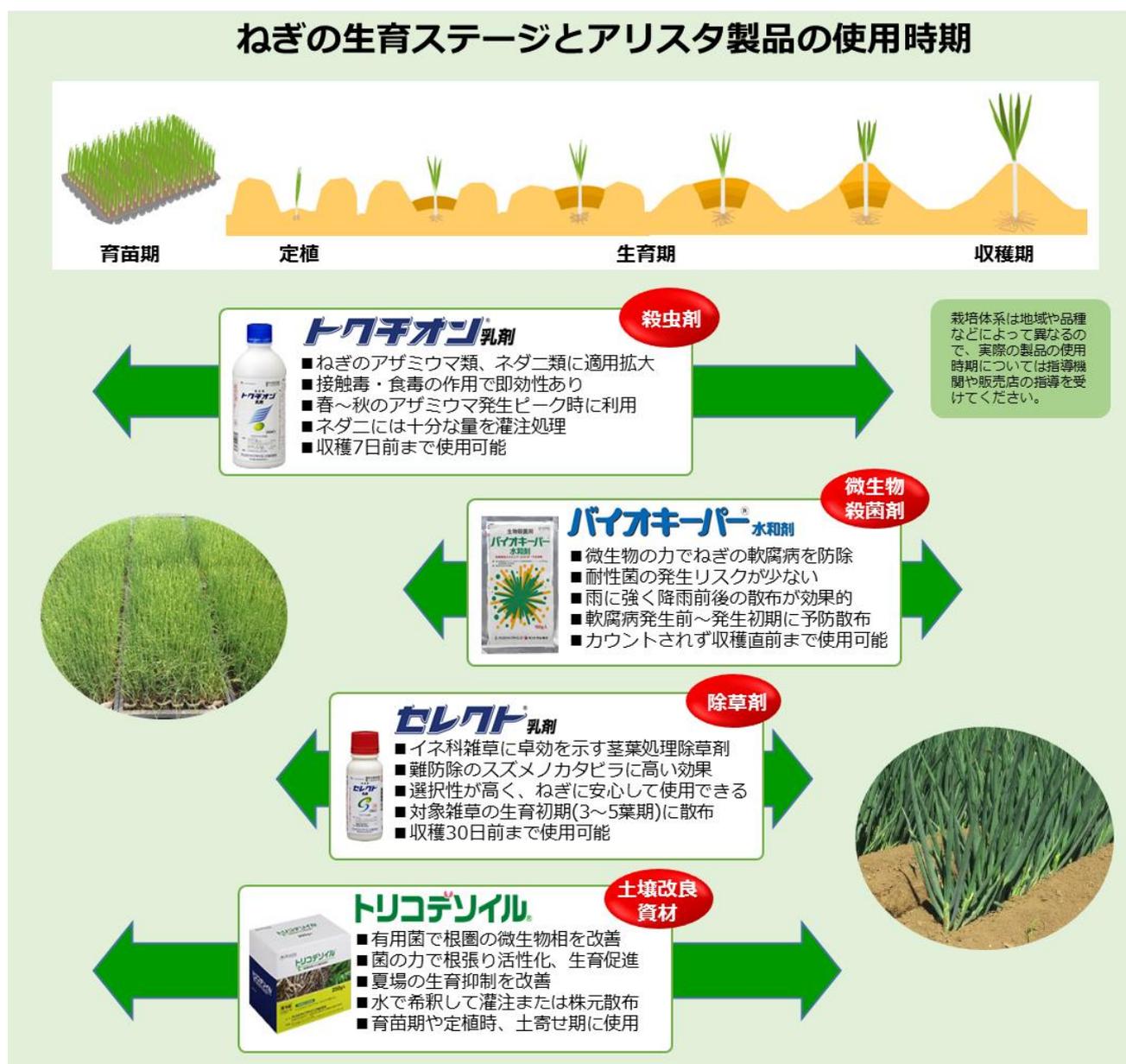
今回の内容はリーフレット資料を作成して配布しておりますので、関心を持たれた方は当社 HP まで”その他のお問い合わせ”フォームよりお問い合わせいただければ幸いです。

その他のお問い合わせ: https://www.arystalifescience.jp/refer/refer_index.php
※現在、緊急事態宣言を受け、弊社では在宅勤務を推奨しております。資料の送付等については対応が遅くなる可能性がございますので、ご了承くださいませようお願い申し上げます。

当社 HP で、ねぎで使用できる製品紹介も載せておりますのでご覧ください。

<https://www.arystalifescience.jp/crop/negi-arysta.php>

今後も機会がありましたら作物ごとに使用できるアリスタ製品を技術情報などと併せて紹介していく所存です。



<生産者の声>

イチゴ作で天敵利用 15年・地域農業の若きリーダー

熊本県宇土市網田町(JA熊本うき網田支所) 鎌守 芳寿(くわもり よしかず) さん(39歳)

宇土市は、熊本県のほぼ中央に位置する温暖な海岸島しょ地域。キリシタン大名 小西 行長の居城、江戸時代には細川藩御用窯の網田(おうだ)焼きなどなど歴史や文化が栄えた地域である。

また、海岸沿いから眺望できる「有明海の干潟」は、景行天皇の時代から景勝地として観光客も大変多い。農業面では、古くから果樹地域として知られ、明治時代に和歌山県からワシントンネーブルが導入され、皇族方への献上品として扱われ全国4大ネーブル産地の一つとして知られている。

「暮らしてよし、農業によし、景観もよし」の宇土市網田町で、篤農家として100年生にもなるネーブルやデコポンなどの果樹作とイチゴ作などを親子世代夫婦で営まれている。

JA熊本うきイチゴ部会(54戸・11ha)では、部会ぐるみでの天敵利用によるハダニ防除が始まったが、鎌守さんは、先駆けること15年前から天敵利用による減農薬栽培に取り組みされてきた。

そんな鎌守さんのIPMにチャレンジする横顔を紹介します。

イチゴ栽培歴50年 高設栽培での減農薬と省力化を目指して

子供のころから、イチゴやミカンのある風景や両親の暮らしぶり、仕事ぶりが好きでした。

父も私も熊本農業高等学校卒業で、大相撲で現在人気の関脇の正代関と同じ、学び舎、同じ郷土です。

高卒後、もっと勉強したいと宮崎大学の農学部(当時:農林生産学科 植物生産科学コース)に学び、卒業と同時に就農しました。

特に、大学での先生や友人たちと培ってきた人脈や学んだことは我が家の経営に大いに役立っています。



アフィパール羽化状況を観察される鎌守さん

就農当時は果樹作(デコポン・温州ミカン・ネーブル)が約3ha、イチゴ土耕栽培 約25aを中心とする複合経営を家族労力と臨時雇用だけで賅っていました。

春になると、柑橘の剪定や肥培管理、イチゴの収穫・出荷・防除管理などとの労力が競合しあう毎日でした。イチゴ作の始まりは、昭和45年、本格的なコメの減反政策に対応して、父が水稻に替わる換金作物として、土耕栽培(品種「はるのか」)を導入したのがはじまりです。栽培歴はもう50年にもなり、今では、経営規模も大きくなり、我が家ならではの栽培技術も確立し基幹品目となっています。

就農当時、イチゴでは毎年春先にハダニが蔓延し、4月には防除が困難となり、収穫をやめるありさまで、病害虫防除作業などは工夫しだいで必須作業から減らすことができると、減農薬への取り組みをいつも考えていました。

景観は素晴らしくても、台風などの自然災害には勝てません。平成17年の台風で、連棟のパイプハウスはペッチャンコになり全壊しました。

今だから、笑えるのですがあの時は必死でした。

災害をバネにと、自力更生で再建・拡大をして、現在の40aの高設栽培規模になりました。

天敵利用は 15 年前 ミヤコカブリダニ（スパイカル EX）の利用から

就農後、宇城地方 4H クラブ（全国的組織である青年農業者クラブ）に加入し「イチゴ栽培における天敵・微生物資材の活用方法を探る」を農業技術改善のプロジェクトとして取り組みました。

当時は、イチゴ栽培での天敵利用について全く普及もしておらず、過去に地域で失敗した経験もあり、指導機関等でも相談する余地はありませんでした。

宮崎大学の先生や友人（現普及指導員）などから「天敵ミヤコカブリダニの利用技術」を教えてもらい、4H クラブの仲間と大学の先生を訪問したりして、天敵利用技術を学びました。

その当時の防除技術のポイントは、一口に言って「天敵力」と「我慢力」です。

- ① 定植、ビニル展張後、天敵放飼前のハダニ防除を徹底
- ② 「早めに入れて・早めに増やす」をモットーに 10 月中にはミヤコカブリダニを放飼
- ③ 放飼後、殺ダニ剤は 1 月まで散布しない。やむを得ない場合は、スポットで気門封鎖剤などを散布（天敵に対する農薬別影響情報もあまりなく気門封鎖剤を中心にできるだけ少ない散布を心がけた）
- ④ 1 月になってからハダニが多くなった時、天敵に影響のない殺ダニ剤を散布（殺ダニ剤の散布回数が減ったことで、抵抗性の回避を期待）

この 4 つを、ポイントに天敵を放飼。始めてから数年間は、12 月にハダニが増えて、父から農薬散布を強制されてもそこは我慢と辛抱で乗り越えてきました。

結果として、待ち受け型のミヤコカブリダニ（スパイカル EX）5 千頭/10a 放飼と化学農薬の適期利用で農薬散布回数を慣行の 1/3 まで削減することができ 5 月まで収穫も延長することができるようになりました。

こうした、減農薬栽培の取り組み成果は、県 4H クラブのプロジェクト成果発表会で最優秀賞となり、九州大会に発表・提案させていただきました。

ミヤコカブリダニ（スパイカル EX）、チリカブリダニ（スパイデックス）の部会ぐるみでの利用がはじまりました。

私は、経験からミヤコカブリダニだけで良いと思っていましたが、使ってみたらチリカブリダニの防除効果が思った以上に良く、スパスパ同時放飼の効果を実感しているところです。また、JA 熊本うきではイチゴ新品种「恋みのり」を統一ブランド商標「恋のぞみ」として生産・販売しています。現在、統一品種として 11.4ha の面積まで拡大していますが、いち早く試験栽培などのプロジェクトに取り組み、産地貢献ができた嬉しく思っています。



ハダニの防除は、天敵利用でほぼ解決したが、春先に、アザミウマによる果実被害が増加。今後の本格的な課題。

イチゴ・奇形果を減らすためのクロマルハナバチ（ミニポール・ブラック）の有効利用

私の高設栽培では、平段（1 段）とひな段（上下 2 段）のハウスがあるのですが、ひな段ハウスの下段は日陰になり低温とも重なりミツバチの訪花がとても悪く、奇形果の発生が一つの悩みでした。

アリスタさんからアドバイスを受け、クロマルハナバチを利用したところ奇形果はほとんどなくなり大変喜んでいました。

現在、「ミニポール・ブラック」とミツバチを併用していますが、今後、地域のイチゴ作でもクロマルハナバチの利用が進むかと思っています。



下段が日陰になり、ミツバチの訪花が少なく奇形果に。クロマルハナバチで改善

ククメリスカブリダニ（ククメリス）やコレマンアブラバチ（アフィパール）も使ってみて

一昨年、主にヒラズハナアザミウマ対策として、ククメリスカブリダニによる防除試験を行いました。

年内から2月上旬位までハウス内でのアザミウマ類は抑えられたと思いますが、2月下旬から飛び込み成虫が異常に多く、難防除害虫となっています。

赤いネットを張ってみましたが、谷部やサイド開放時の飛び込みに対応できていません。

青色の粘着板「ホリバー」をハウス内に大量に付けることも必要かと思っています。

また、アブラムシ対策にバンカープランツとしてアフィバンクを設け、コレマンアブラバチ（アフィパール）を増殖させて防除することにも取り組んでみましたが、アブラバチを増やすためのバンカープランツのムギクビレアブラムシがあまり増えず再挑戦です。

ただ、アブラバチにより、イチゴの葉裏にマミーが付着しているのは確認できました。

これから、安全・安心で高品質のイチゴづくりを進めるには IPM 技術は必須と思っています。

最近、アブラムシが多いせいか、ヒラタアブがよく飛来しています。

これから、一層土着天敵が増えるハウス環境づくりにも努めたいと思っています。



ヒヨドリが1日数羽飛び込むことも

近年、鳥害による果実の食害が多くなった



取材を終えて

鎌守さんのプロジェクトには人生設計の課題もあり「私達夫婦が50歳になった時に、子供たちは20歳に」を目標に25歳で恋愛結婚。

現在3人の子供さんとこれからの人生目標を立てておられる姿に「目標をもって生きる」ことのすばらしさを実感したしだいである。

進取な気質と篤農家として、常に新しいことにチャレンジする鎌守家が地域農業のリーダーとして、益々活躍発展されることを期待している。

アриста ライフサイエンス(株) 熊本県 IPM フィールドアドバイザー 荒木 均

<日本生物防除協議会 第4回 シンポジウムより>

今年 2020 年 2 月開催予定であった掲題のシンポジウムは新型コロナウイルス流行の為に中止となりましたが、講演要旨は、印刷されています。

一部配布されていますが、各講演についてサマリーを作成しましたので、ご興味のある方はご一読ください。

1. 「イオン農場の取組み」については、原稿が入手できず、サマリーはありません。

2. 「GAP と IPM」

認定 NPO 法人 GAP 総合研究所 武田 泰明氏

大手小売業、食品メーカーなどのバイヤーGAPを農家に求める理由は、「持続可能な農業」です。

その中には、「経済的にも実行可能で適切な病害虫への対応」があります。その中心となるのが、IPMです。JGAP、ASIAGAP、GLOBALGAPの国際水準のGAPでは、IPMに基づく病害虫管理を求める項目がありません。JGAP認証農場は、すべてIPMの考えに基づく防除計画を立てる必要があるのです。

3. 「果樹栽培における天敵利用を考える ～<W天敵>の成果と今後の課題～」

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 外山 晶敏氏

W天敵防除体系：土着と導入天敵のダブル利用。リンゴ、オウトウ、ナシ、施設ブドウ、施設カンキツにおいて最善の方法を探索することとした。4つのステップがあり、1. 天敵に影響の少ない薬剤の選択 2. 天敵に優しい下草管理 3. カンキツでスワルスキー、それ以外でミヤコを採用 4. 協力的なダニ剤の利用。スケジュール散布も実施。

4. 「千葉県での梨におけるハダニに対するIPMプログラム」 千葉県農林総合研究センター清水 健氏

現場でのニセラーゴ、ミヤコの2種にて検討。影響の大きい殺虫剤はスプラサイド、ディアナ。アプロードは問題なし。一方害虫であるカンザワハダニにはディアナの効果が極小で、誘導多発(害虫多発生)が起こる可能性があった。また多目的防災網で大型害虫の防除、草生栽培も有効。天敵製剤を使うと土着の増加開始が早まる。

5. 「大規模バラ園における生物農薬利用」

クニエダ株式会社 國枝 政嗣氏

生物農薬導入の理由：1. 作業員への農薬暴露を避けるため 2. オランダ人コンサルタントによる指導 3. 食用バラへの挑戦。ハダニ、アザミウマにククメリス、チリカブリをアルミカップにいれ実施。うどんこ病に対し、ベッド下ダクトにパチルス菌製剤をいれる。結果として、暴露は減り、食用バラも実現。

6. 「外来生物クビアカツヤカミキリの生態と防除：生物防除の可能性を考える」

国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所 加賀谷 悦子氏

ボーベリア・プロニアティ製剤 バイオリサカミキリと、スタイナーネマ カーポカブサエ剤 バイオセーフで成虫と幼虫を防除。有効性の検証は今後の課題だが、必要不可欠な製剤であろう。

7. 「トリジェネレーション型大型温室での野菜栽培とIPMの試み」

株式会社サラ 小林 健伸氏

1. 補助金に依存しない農業を目指す
2. 世界初のバイオ発電を備えたマストリジェネレーション（電気、ヒーティング、CO₂利用）
3. パッド&ファンを利用したHACoクーリングシステム 吸湿と断熱利用。
4. IPMの最大化
5. 地域雇用の促進 を16haのトマト、パプリカ、レタス圃場で生産実現中。

以上（要約 文責 和田 哲夫）

<さいごに>

弊社製品のお問い合わせは、お近くの JA、小売店などをお願い致します。

また、弊社開設のホームページにも IPM 関連情報が掲載されていますので、あわせてご覧ください。

(<https://www.arystalifescience.jp/>)

『アриста通信』は、おかげさまで第43号となりました。

皆様からのご質問、ご意見、ご感想をお待ちしております。

また、今回が初めての配信で、バックナンバーをご希望の方、今後の配信をご希望されない場合も、弊社ホームページよりお問い合わせフォームをお選びの上、お気軽にお送りください。

<https://www.arystalifescience.jp/ipm/ipmtsuushin.php>

次回『アриста通信』第44号は、2020年7月の発刊を予定しております。

今後とも弊社製品を宜しく願います。



アриста 通信

発行人： マーケティング部 部長 梶田 信明
編集責任者： マーケティング部 技術顧問 和田 哲夫
発行者： アриста ライフサイエンス(株)
住 所： 〒104-6591
東京都中央区明石町 8-1
聖路加タワー 38F
電 話： 03-3547-4415
発行日： 2020年5月8日

■ 編集後記

2020年4月20日。いまだ新型コロナの災厄のピークの状態が続いています。

あと何か月待機すれば、この呪縛より解き放されるのか、天を仰ぎみるばかりの日々です。

ヨーロッパの中世15世紀に、イタリアのフィレンツェで、ペストが大流行したことがありました。

その時、作家のボッカチオは、フィレンツェの郊外にペスト菌から逃れるために避難していた10人の男女の話を100話、10晩にわたり、書き綴ったのが有名な「デカメロン」という艶笑話です。

コロナに負けず、アриста通信を発行しつづけられ、世の中に役立つことを祈念します。

(哲生)

【著作権について】

本紙に記載された内容の著作権は特に記されない限りアриста ライフサイエンス(株)に帰属し、記載内容の無断での引用・転載を禁止します。なお本紙の内容を変更することなく、転送その他の方法で配布・周知される場合はこの限りではありません。掲載されている写真(製品外観、天敵、害虫など)の転用をご希望される方は、その旨ご依頼ください。用途や媒体により『写真提供:アриста ライフサイエンス(株)』とのキャプションをお願いすることもございます。