

アリスタ通信 第 49 号

日頃より「アリスタ通信」をご愛読いただきありがとうございます。

アリスタ ライフサイエンスは天敵昆虫、微生物農薬、化学農薬、マルハナバチ、バイオスティミュラントなどの資材を組み合わせる有効的に活用するコンセプト（ICM）を提唱しています。

初登録から再来年で 50 周年になる『オルトラン粒剤』の適用拡大を受けてネキリムシ登録についての記事や、ナチュポールの 30 周年キャンペーン、バイオスティミュラントの仕組みと効果に関する記事などを掲載しています。

これらの情報を通じて生産者の皆さんに役立つ生産資材を提供し、農産物の生産に貢献したいと考えています。

新型コロナウイルス感染者数が減少しましたものの、冬の到来に向けてまだまだ予断を許さない状況です。引き続き、心身ともにお健やかに過ごしてください。

アリスタ 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>

<u>お知らせ・適用拡大のお知らせ</u>	P.2
1. 『 <u>オルトラン粒剤</u> 』のネキリムシ登録について <u><オルトラン 50 周年に向けて></u>	P.6
2. <u>バイオスティミュラント 仕組みと効果を知る - 前編</u>	P.8
<u>海外ニュース</u>	P.10
<u>さいごに</u>	P.13

<お知らせ>

マルハナバチ製品「ナチュポール®」30周年記念キャンペーンのお知らせ



受粉用昆虫 マルハナバチ製品、「ナチュポール」は、1991年の国内導入以来30年を迎えました。

「ナチュポール」は、トマト、ナス、イチゴなどの施設果菜類をはじめとする生産者の皆様より大変好評をいただき、近年ではブルーベリー、パッションフルーツ、キウイ、梨などの果樹類にまで利用される作物が広がっております。

皆様のご愛顧に感謝の気持ちを込めて、1年をかけて『30周年記念キャンペーン』を実施します。また、豪華プレゼントがもらえる『フォトコンテスト』もキャンペーン期間中に開催します(2022年1月より)。

「ナチュポール®」30周年記念キャンペーン



期間: 2021年10月1日(金)納入分~2022年9月30日(金)出荷分

応募期限: 応募はがきの消印有効期限、Webの応募期限ともに2022年12月23日(金)

概要: 対象製品に同封されている応募はがき、もしくはキャンペーン特設サイトの簡単なアンケートに答えて、ご応募ください*。4つの素敵なプレゼント(下記ご参照)の中から第二希望までお選びいただき、応募して下さったお客様 全員にもれなく賞品を1つお送りします。

* Web 応募の方は、応募はがき付きキャンペーンチラシのシリアルナンバーを入力していただきます。はがきと重複したご応募は無効となります。

対象製品: ナチュポール®、ナチュポール®・ブラック、ミニポール®・ブラック

賞品:



オリジナルQUOカード
500円分



バチスター水和剤
100g



ハーモザイム
250g



ナチュポール関連グッズ

なにが
届くか
お楽しみ!

キャンペーン特設サイト

www.arystalifescience.jp/np30

または

ナチュポール 30周年

検索



「ナチュポール®」フォトコンテスト

いいハチ

ハチいい

応募期間: 2022年1月18日(火)~2022年8月11日(木)

ナチュポールを使って育てた自慢の作物と笑顔の素敵な仲間たち というテーマで、デジタル写真データを広く募集いたします。応募作品は厳正な審査の上、入選作品を選ばせていただきます。入賞者には豪華賞品をプレゼント! 作品を活用したナチュポール広告の制作も予定しております。フォトコンテストの詳細内容はホームページをご覧ください。特設サイトは2021年12月オープン予定です。



☆「Eco-friendly coolbox（エコフレンドリークールボックス）」の開発、導入

天敵農薬やマルハナバチの製造元であるコパート社（オランダ）と アリスタ ライフサイエンス株式会社は、2021年5月より同社が取り扱う生物資材を国際輸送するための梱包資材として、100%リサイクル可能な紙製断熱箱の導入を開始いたしました。

この度の開発は、コパート社のSDGs取り組みの目標である「2030年までに廃棄物ゼロ」に沿ったものです。

環境に優しい紙製断熱箱は、長距離輸送と生きている天敵や微生物の目的地までの新鮮・高品質確保を想定し設計されており、世界中の園芸現場で活躍する天敵農薬や微生物農薬を輸送するために使用されています。

我々の目標は、2030年までに製品とパッケージに100%持続可能な材料を率先して使用しながら社内外における廃棄物を0%に削減し、国際社会で取り組むべきSDGsに貢献することです。



<適用拡大のお知らせ>

☆ 殺菌剤「オーソサイド®水和剤 80（登録番号:第 21292 号）」が、9月8日付で適用拡大しました。

【変更内容】

- ・ 作物名「きゅうり」へ適用病害虫名「つる枯病」を追加しました。
- ・ 作物名「いちご」の適用病害虫名「灰色かび病・炭疽病・芽枯病」の使用時期を「収穫開始 14 日前まで」、本剤の使用回数及びキャプタンを含む農薬の総使用回数を「5 回以内」に変更しました。
- ・ 作物名「豆類(種実)」を「野菜類」へ統合し、削除しました。

【適用病害と使用方法】

※今回変更内容のみ抜粋

作物名	適用病害虫名	希釈倍数 (倍)	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
きゅうり	炭疽病、褐斑病 つる枯病	600~800	100~ 300 ℓ/10a	収穫前日 まで	5 回以内	散布	5 回以内 (種子粉衣は 1 回以内)
	べと病	600					
いちご	灰色かび病 炭疽病、芽枯病	800		収穫開始 14 日前まで	5 回以内		5 回以内

【土壌病害と使用方法】

※今回変更内容のみ抜粋

作物名	適用病害虫名	使用量	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
野菜類 飼料作物 未成熟とうもろこし	ピシウム・リゾクトニア 菌による病害 (苗立枯病等)	種子重量の 0.2~0.4%	-	は種前	1 回	種子処理機 による 種子粉衣	1 回



☆ 殺虫剤「オルトラン®粒剤（登録番号：第 19993 号）」が、9月29日付で適用拡大となり、作物名「キャベツ」「はくさい」及び「ブロッコリー」へ適用病害虫名「ネキリムシ類」を追加しました。また、作物名「さざんか」も追加しました。

【適用害虫と使用方法】

※今回変更内容のみ抜粋

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	アセフェートを含む農薬の総使用回数
キャベツ	アオムシ、コナガ ヨトウムシ アブラムシ類 ネキリムシ類	3～6kg/10a (1～2g/株)	定植時	1回	植穴処理	2回以内 (定植時までの 処理は1回以内、 定植後の散布は 1回以内)
	アザミウマ類	6kg/10a (2g/株)				
	アブラムシ類	6g/m ²	育苗期		散布	
はくさい	アオムシ、コナガ ヨトウムシ アブラムシ類 ネキリムシ類	3～6kg/10a (1～2g/株)	定植時	1回	植穴処理	1回
ブロッコリー	ヨトウムシ アザミウマ類 ネキリムシ類	6kg/10a (2g/株)			株元散布	
さざんか	ケムシ類	12kg/10a	生育期		5回以内	



作物の根元を噛み切られる被害は
ネキリムシの仕業かも…



ネキリムシ

1. 『オルトラン粒剤』のネキリムシ登録について <オルトラン 50周年に向けて>

アリスタ ライフサイエンス(株) 化学農薬プロダクトマネージャー 頼富 寿秀

1. はじめに

オルトラン粒剤はアセフェートを有効成分とする有機リン系殺虫剤であり、1973年の初登録から再来年2023年で50年を迎えます。これまで半世紀に渡りオルトラン水和剤とともにアブラムシ類、アザミウマ類およびチョウ目害虫の防除に幅広く使用されてきました。過去には登録制度の変更に則りいくつかの作物の登録削除や使用方法の変更を余儀なくされましたが、皆様方にご愛顧いただき、それらを乗り越え現在まで販売を続けてこられました。

今後も100周年に向け活動を続けてまいります。その一つとして、今回は2021年9月29日付で登録取得となりましたキャベツ、はくさいおよびブロッコリーのネキリムシ類登録についてご紹介させていただきます。

2. オルトラン粒剤のネキリムシ類に対する効果

オルトランと聞くとアブラムシ類、アザミウマ類およびアオムシなどチョウ目害虫の幼虫など地上部に発生する害虫に対する防除剤とのイメージを持たれている方が多いかと思えます。これらの害虫に対してオルトラン粒剤は定植時にお使いいただけますが、生育初期には同時にネキリムシ類が問題となります。そこで1剤で地上の害虫とネキリムシ類との同時防除ができればと考え、2019年より日本植物防疫協会の委託試験を開始いたしました。

その結果、キャベツ、はくさいおよびブロッコリーについて適用拡大申請に必要な例数が揃ったため2021年2月9日付で申請を行い、同年9月29日付で登録を取得いたしました。既存の薬剤と比較しても遜色のない効果を示しておりますので、是非ともお試しくださいと幸いです(図1、図2および図3参照)。

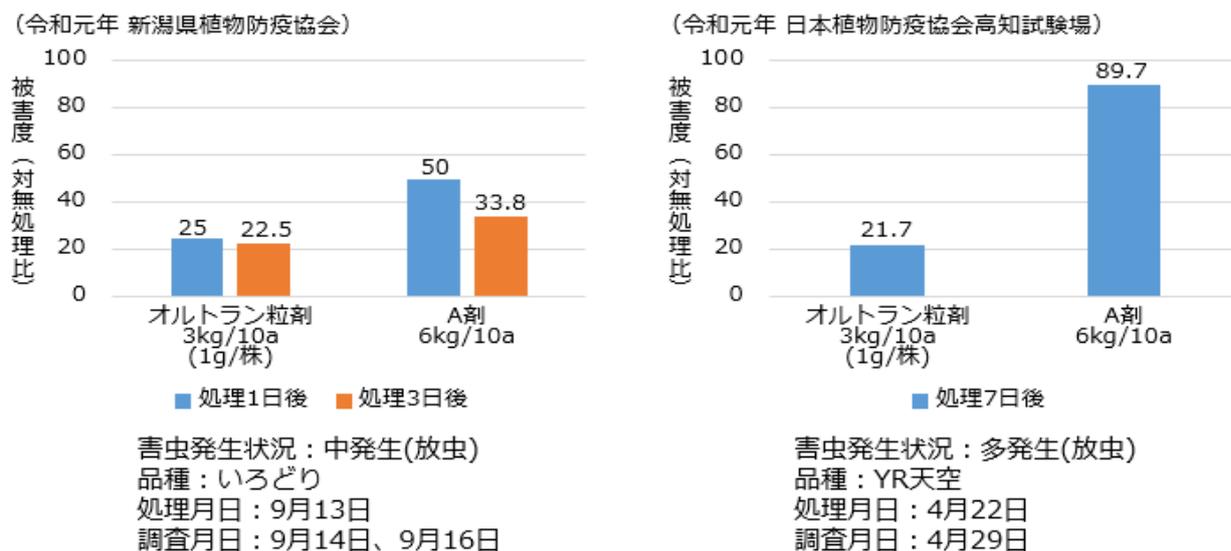
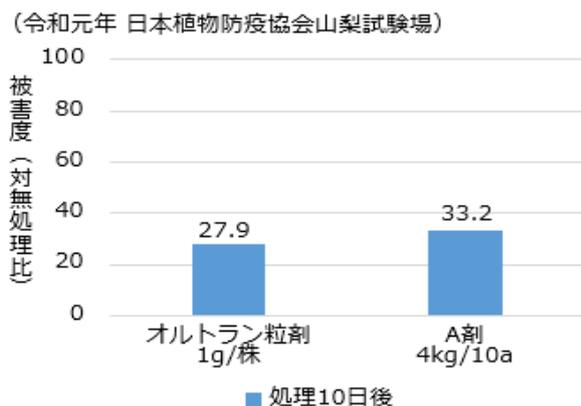
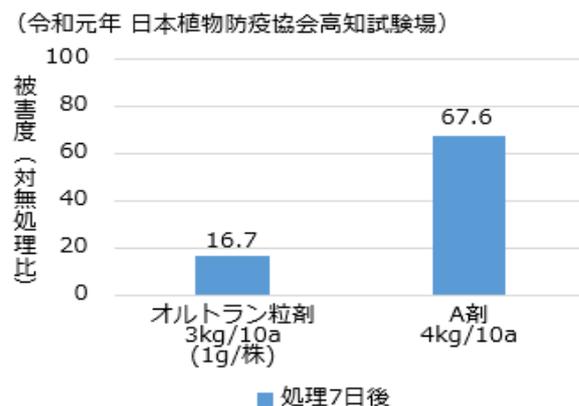


図1. オルトラン粒剤のキャベツ/ネキリムシ類に対する効果

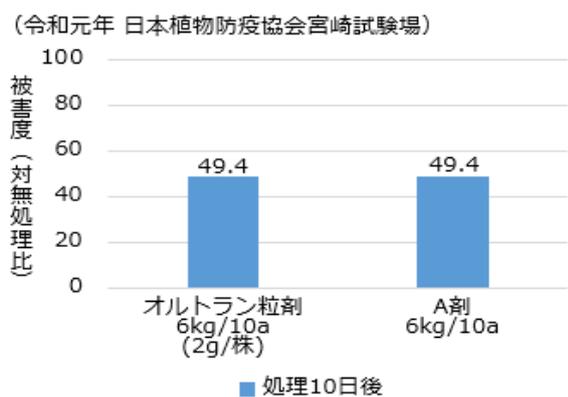


害虫発生状況：多発生(放虫)
 品種：黄ごころ75
 処理月日：10月1日
 調査月日：10月11日

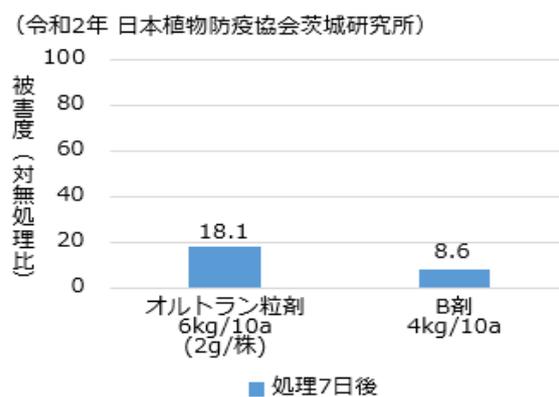


害虫発生状況：多発生(放虫)
 品種：耐病六十日
 処理月日：4月22日
 調査月日：4月29日

図 2. オルトラン粒剤のはくさい／ネキリムシ類に対する効果



害虫発生状況：甚発生(放虫)
 品種：緑嶺
 処理月日：11月1日
 調査月日：11月11日



害虫発生状況：多発生(放虫)
 品種：ハイツSP
 処理月日：8月19日
 調査月日：8月26日

図 3. オルトラン粒剤のプロコリー／ネキリムシ類に対する効果

3. 今後の開発について

オルトラン粒剤は販売開始から再来年で 50 周年を迎える古い殺虫剤ではありますが、新規に開発されている殺虫剤と比較しても未だ劣ることない効果を示しております。そしてその特長を活かして新たな開発を今後も続けてまいりますので登録取得が近くなりましたら改めてお知らせいたします。

今後ともオルトラン粒剤およびオルトラン水和剤をご愛顧いただけますようお願い申し上げます。



2. バイオスティミュラント 仕組みと効果を知る - 前編

(農業共済新聞 資材連載 第1～3回を転載)

アリスタ ライフサイエンス(株) バイオスティミュラントプロダクトマネージャー 須藤 修

第1回 地球温暖化と植物へのストレス 増産・価値向上に期待高まる (2021年8月4日掲載)

気温変化や日照不足など環境から受けるストレスに対して、植物の耐性を高める資材「バイオスティミュラント」の研究開発や製品化が進んでいる。農産物の高温障害対策などに期待が集まる一方、仕組みや効果の理解が進んでいない現状もある。資材メーカーや研究者で構成する「日本バイオスティミュラント協議会」に基本を解説してもらう。

▽ ▽

気候変動が地球規模で起こり、私たちの社会や生活に大きな影響をもたらしている。農林水産省の報告によると、2019年の平均気温偏差は1898年の統計開始以来の最高を記録した。気温上昇による農産物への影響報告は日本各地から寄せられる。

地面に根を下ろし、劣悪環境から逃げ出すことができない植物は、炎天下や水不足などストレスの中でも生き抜く能力を獲得してきた。とはいえ、極端な気象環境がその能力の限界を超えると、農産物では減収や品質劣化に至る。

長雨による日照時間の減少は、葉物野菜などの出荷価格を変動させる大きな要因となっている。水稲では出穂期以降の高温により、白未熟粒や胴割粒を起こす。リンゴやブドウでは着色不良や着色遅延の問題が産地で顕在化し、トマトの着果不良、ミカンの浮き皮などは、多くが環境由来のストレス(非生物的ストレス)によるものだと考えられている。

従来さまざまな農業技術は、病虫害や雑草管理、肥培管理、育種技術、農機具、栽培施設など、農産物供給の最大化と安定化に貢献してきたが、今や作物のストレス制御という新たな問題解決の必要性に迫られている。

農業の効率を飛躍的に高め、収益アップや品質改善を目標とする「バイオスティミュラント」技術は、世界の食糧問題に限らず、日本の農業でもその応用が期待される注目技術だ。

		2019	2018	2017
水稲	白未熟粒	36	31	23
果樹	リンゴの着色不良・着色遅延	20	22	25
	ブドウの着色不良・着色遅延	7	6	8
	温州ミカンの浮き皮	10	13	13
トマト	着果不良	14	14	12

表. 温暖化による影響を受けた都道府県数 (農林水産省「2019年地球温暖化影響調査レポート」から作成)

第2回 農薬・肥料との違いは? “非生物的”ストレスを制御 (2021年8月11日掲載)

農業現場では「バイオスティミュラント」はまだ聞き慣れない言葉である。「バイオ」(生物)と「スティミュラント」(刺激を与えるもの)という造語で、直訳すれば「生物刺激資材」といったところである。

農業資材としての定義は諸説あるが、要約すると「植物により良い生理状態をもたらすさまざまな物質や微生物であり、植物やその周辺環境が本来持つ自然な力を活用して、植物の健全さ、ストレスへの耐性、収量と品質、収穫後の状態や貯蔵性について好影響を与えるもの」が一般的である。

農業は害虫・病気・雑草の防除が中心の農業資材である。一方、バイオスティミュラントは、植物を取り巻く「非生物的ストレス」を緩和させるための資材だ。高温、乾燥、日照不足、塩類障害など、外的な物理的ストレスの対策資材である。農薬は原因生物を殺すことが中心だが、バイオスティミュラントは環境由来のストレスに対抗できる植物の体質改善をサポートする資材である。

また、バイオスティミュラントには栄養効果はない。ただ、水分や土壌ミネラルの吸収を改善し、吸収した栄養素の代謝を改善する効果を持つものもあるので、肥料などとの同時施用は理にかなう使い方もかもしれない。病害虫管理や水・肥培管理を正しく行っても期待通りに植物が育たない、品質が悪いというときは「非生物学的ストレス」の緩和に目を向けてみてはいかがだろうか。

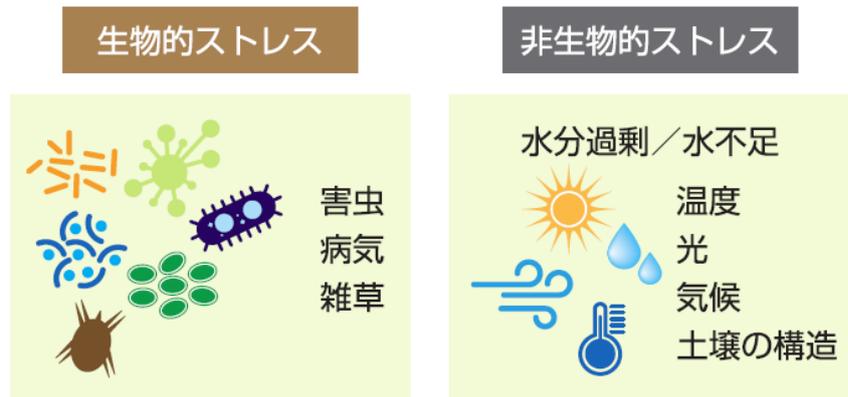


図. 対策する対象の違い

第3回 自然由来の有用物質 アミノ酸やミネラルなど多種多様 (2021年8月18日掲載)

多くの自然由来の有用物質がバイオスティミュラントとして分類されている。その一例を紹介したい。

①腐植物質

土壌中で動植物の遺体が微生物により分解・重合されて生成する高分子有機物。土壌の団粒化を促進し、保肥力を向上する。土壌微生物相を健全化し、根張りを良くする効果がある。

②海藻抽出物

海藻から得られるエキスが農業場面で利用される。多糖類によって土壌水分保持や通気性の改善に期待できる。また植物の生理活性を高める目的で葉面散布資材として用いられる。

③アミノ酸

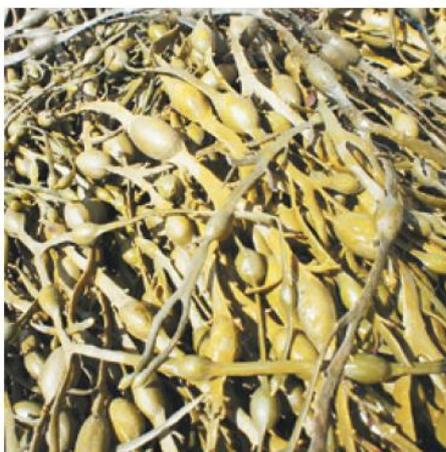
動植物由来のタンパク質を化学的に分解して得られる。植物はアミノ酸を直接的に吸収することが可能で、弱った植物の回復にも効果的である。糖度のアップや抗ストレス作用が期待でき、浸透圧の維持や葉緑素の合成に関与するものなど様々な種類がある。

④微量ミネラル

植物体内の化学反応を司る酵素の生成にはミネラルは必須だ。中でも鉄は葉緑素の生成や根の伸長に不可欠な元素。カルシウムは細胞を強化し、植物の抵抗力を増す。

⑤微生物資材

トリコデルマ菌などの真菌類は非生物ストレスへの耐性、栄養素の利用効率、器官成長の向上などに効果がある。一部の細菌はPGPR(植物生長促進根圏細菌)として今後利用が期待される。



植物に有用な糖類やアミノ酸類などを多く含む海藻「アスコフィラムノドサム」

その他、酵母の細胞壁やカニ殻由来のキチンは、発根を促し免疫的な働きで非生物学的ストレスを軽減できる。

さまざまなバイオスティミュラントが、植物の生長ステージや外的ストレスの種類に応じて、肥料や農薬とともに使用され、作物の総合的な保護に役立っている。

(須藤 修=日本バイオスティミュラント協議会事務局長)

<海外ニュース>

EUおよび米国におけるバイオスティミュラント(BS)資材への考え方、スタンスについて

(東京農大生物防除部会での講演サマリー)

東京農業大学 生物防除部会 副会長 和田 哲夫

はじめに

2000年代に入ってから、EU 方面でバイオスティミュラント(以下BS)を肥料の登録の範疇に入れようという動きがあることを知りました。2017年にヨーロッパのBSを扱っている会社の団体であるEBIC(European Biostimulant Industry Council)が、「BSが欧州の肥料法のなかで評価される」と大きく喜びの声明を出しているのを見て、その意味するところが何かを調べました。その結果、EUでは2019年に植物BSの定義がなされていたことがわかりました。厳密に言えば、欧州の農薬取締法の改訂なのですが、BSは農薬の範疇(カテゴリー)ではないことが確認されたのです。つまり「BS以外のもので、植物の生長に影響を与えるものは農薬となる」という改訂がなされたのです(EC No.1107/2009 Article 2.1.b.)。BSの定義の内容は、以下の通りでした。

植物BSとは(植物のあるいは根圏での)

- 養分の利用効率を向上
- 非生物学的ストレスへの耐性を向上
- 品質・形質の向上
- 土壌、根圏での利用困難な養分の取り込みを向上

Plant biostimulant as a product stimulating plant nutrition processes independently of the product's nutrient content with the sole aim of improving one or more of the following characteristics of the plant or the plant rhizosphere : nutrient use efficiency, tolerance to abiotic stress, quality traits, availability of confined nutrients in soil or rhizosphere. (amendment to Regulation (EC) No. 1107/2009)

その後、肥料法自体もBSについての規定を明確にし、2020年に公表されました。それまで非生物学的ストレスを生物学的ストレスと比較した研究は多くありませんでした。しかし、非生物学的ストレスが生物学的ストレスと同程度以上の植物の被害、減収をもたらすことが判明してきたのです。

非生物学的ストレスとは

どれも大きなストレスですが、順不同にて列挙します。

- 低温
- 高温
- 低日照
- 日焼け(サンバーン)
- 多雨
- 早魃
- 塩害
- 風害
- 霜害(フロストダメージ)

まさに近年の日本での災害、あるいは、世界の気象災害が非生物学的ストレスと密接に関連していることがわかります。これらの非生物学的ストレスによる作物の被害は、**病害虫の被害より大きい**場合が多いのです。これらの非生物学的ストレスに対して、そのストレスを軽減させる効果があるものが、BSの一つのカテゴリーとなっています。

EUでのBSの扱い方 肥料類を機能性と構成成分という二つのカテゴリーマトリックスで規定しています。

機能性カテゴリー(PFC ; Product function category)

- 1 肥料(有機、無機、液体無機、微量要素剤)

- 2 石灰質資材
- 3 土壌改良材(無機と有機)
- 4 培土
- 5 脱窒阻害剤(窒素固定阻害剤、ウレアーゼ阻害剤含む)
- 6 植物バイオスティミュラント(BS) : (微生物系 BS、非微生物系 BS)

組成成分カテゴリー(CMC ; Component material category)

- 1 既存の肥料法でカバーされているものおよび新規物質 (Virgin material substance)、これまでに EU で許可されていない廃棄物質、畜産副産物、その他 REACH(欧州の化学物質管理規制: Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals)などで EU への持ち込みがされないものは除く
- 2 植物そのもの および植物抽出物: キノコと海藻を含む
- 3 堆肥
- 4 作物原料分解物(バイオガスの残滓、好氣的、嫌氣的分解など)
- 5 作物原料以外からの分解物(下水スラッジ、家庭ゴミなどは除く)
- 6 食品工業よりの副産物(糖蜜、蒸留残滓(ワインなどの))
- 7 微生物 ①乾燥かフリーズドライ処理をされているもの ②培地に有毒物質を産生しない菌。死菌を含む ③菌根菌および根粒菌類
- 8 植物栄養性高分子(Nutrient polymers)
- 9 植物栄養を持つ高分子以外の高分子物質
- 10 派生物質 (製造上の inert ingredient と考えられる)
- 11 その他副産物

すなわち、機能性カテゴリーの 6 と成分カテゴリーの 2~4、6~9 などが BS に該当すると推定されます。実際に EU 各国でのどの部門が BS を統括するかについては、2022 年には明らかになる予定ですが、各国のこれまでの窓口、あるいは民間の検査機関などが対応窓口になると予想されています。

ヨーロッパでの新肥料法成立の背景

EU において、BS の利用を推進することになるこの新肥料法の背景には、EU が近年推し進めている化学農薬の登録の抹消、削減政策があります。ミツバチに影響のある化学農薬の使用の制限などから始まり土壌残留、毒性問題などで多くの薬剤が禁止になりつつあるなか、食料生産を維持するために化学農薬以外の方法によって生産性を向上させようとする政策であると考えられます。フランス政府を筆頭に微生物製剤、天敵製剤などの生物農薬の利用を病害虫の防除手段において 30%以上にするという政策を進めており、BS の利用推進もこれと歩調を合わせているように見受けられます。このため、欧米の化学農薬企業の大手が争って BS 関連事業や生物農薬の会社などへの投資、買収を進めているわけです。

米国 EPA と USDA の BS への方針

2018 年の USDA の農業改善法: 「BS は種子や植物、根圏に処理される物質や微生物であり、自然の力(process)で養分を効率的に取り込み、非生物的なストレスへの耐性を高め、作物の品質や収量の向上に寄与するものである。」

2019 年 USDA のもう一つの見解: 「BS は自然界に存在する物質あるいは合成された同等の物質、または微生物であり、自然のプロセスを刺激し、種々の有益な効果を植物に与える。その方法は物理的、化学

的あるいは、生物学的なものである」ということで、USDA の BS についての認識は農薬とは異なるものであることがわかります。

一方で EPA は、これまで米国の農薬取締法 (FIFRA) で登録された物質は農薬であるとしながらも、以下の効能の表示は農薬からは除外されるとしています。2020 年末にこの見解を発表し、パブリックコメントを募りました。

農薬としての判定から除外されるラベルの表記例:

1. 作物の栄養不足を軽減、補完、防ぐ
2. 非生物的ストレスへの耐性を高め、改善し、補助する
3. 微生物相を改善、向上、保全する
4. 肥料効果を改善する
5. 肥料を植物が利用できる形にする
6. キレート物質の吸収を高める
7. 作物の活着を促進する
8. 作物の栄養状態を改善させる
9. 同化作用を増加させる
10. 非生物的ストレスへの耐性を高める
11. 塩害耐性を改善する
12. 養分効率を最適化する
13. 肥料焼けから茎葉を守る
14. 作物管理の不備を改善する
15. 倒伏防止
16. 栄養不良を改善する

以上のように、農薬から除外される効能はかなり広範囲なものとなっていますが、その多くが非生物的ストレスに対する効果であることは注目されます。

ヨーロッパ、米国とも安全性の担保については農薬レベルの要求はなく、BS は化学農薬とは一線を画す製品群であるという共通の認識があると考えられます (EU では REACH を援用する予定)。また PGR については、その表記について例示しています。

日本の BS の現状について

日本では、2019 年に日本バイオスティミュラント協議会 (Japan Biostimulant Association、JBSA) が設立されました。これはヨーロッパの EBIC にならったものです。現在、正会員、賛助会員など含め 100 社以上が参加しており各社の BS への興味の高さを示すものとなっています。

活動内容としては、BS の規格などの整理、農水省との情報交換、アカデミックな機関との情報共有、技術講演会の開催、機関誌の刊行、また 2020 年の BS ガイドブック第一版の発刊などが主なものとなっております。詳しくは協議会ホームページ <https://www.japanbsa.com> を参照ください。今後、学会など共に学際的な交流、助言などをいただけるべく提携を深めていきたいと考えております。

<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49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50号は、2022年1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： 2021年11月8日

■ 編集後記

2021年10月に入り、日本でのコロナ感染者数、死者数が急激に減少してきています。この傾向は、米国とロシア以外の欧米諸国などでも同様ですが、今後、どう推移していくかは、研究者でも予想は困難のようです。減少の理由としては、ワクチン接種率の上昇が主因とされていますが、ウイルス自体の変異(各種酵素の変異など)も取り沙汰されているようです。

農業では、抵抗性の発現が大きな問題となっています。作用機作の異なる剤や生物農薬を使用したりすることで、抵抗性の発達を遅らせることができます。

医薬品においても、ワクチンや経口薬への抵抗性が発達しないことをただ祈るばかりです。

(哲生記)

【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。