

## 第 32 回報農会シンポジウム『植物保護ハイビジョン—2017』

### —加速するグローバル化に対応する IPM の進展—

#### 農薬取締行政の改革について

農林水産省消費・安全局農産安全管理課 農薬対策室 古畑 徹

要約:効果が高く安全な農薬を迅速に供給できるようにすることは、国民に対する安全な農産物の安定供給のために不可欠であるとともに、農業者の生産コストの引下げや農産物の輸出促進、高い開発力を有する農薬メーカーの海外展開にも資するものである。

欧米においては、農薬を含む化学物質の人の健康や環境へのリスクに関する意識の高まりを受け、科学的不確実性も考慮したリスク評価の仕組みを強化するとともに、メーカーに対する安全で高品質な農薬開発のインセンティブ付与も勘案しつつ、農薬規制の制度が整備されてきている。

こうした状況を踏まえれば、我が国の農薬取締法及び運用のあり方について、国際的整合性も踏まえた抜本的見直しを行うことにより、消費者、農業者、農薬メーカーの三者の安全や利益に繋がる農薬取締行政を目指すことが必要である。

本稿では、7月13日に開催された農業資材審議会農薬分科会で報告した「農薬取締行政の改革の方向性」について紹介したい。



#### 海外での病虫害発生と生物農薬の使用・IPM の現場について

三井物産株式会社 平田 秀嗣

要約：日本植物防疫協会が生物農薬連絡試験を発足させてから 22 年が経過し、これまで多くの植物防疫に携わる業界関係者や大学の先生方、また現場の生産者が、天敵農薬や微生物農薬、IPM の普及や活用に尽力してきている。海外の生物農薬市場が年間 20%近い成長率で拡大し、2018 年に 4,000 億円を突破、2025 年に 7,000 億円までの成長が見込まれている一方で、国内の生物農薬市場は 20 億円前後で横ばいの状況となっている。



三井物産と米国子会社の Certis USA 社（セルティス USA）は、20 年近く生物農薬の製造・販売・IPM の普及に従事している。世界 50 ヶ国以上の国々で、施設園芸作物だけではなく、大豆・コットン・コーン・甜菜・アーモンド・ブドウ・露地野菜等、どちらかと言えば、畑作・果樹等の露地作物を中心に生物農薬を普及しており、米国やブラジル等で実践されている防除暦と生物農薬の活用の事例を紹介する。

生物農薬は、化学農薬の抵抗性回避の実践として有効であるだけでなく、散布後短時間で圃場に戻れる等、作業者に対する安全度が高い点や、収穫直前まで使用できる点等、金額に換算するのは容易ではないが、生産者にとってもメリットは多い。IPM の実践と拡大には、生産者と生物農薬サプライヤーや研究機関・行政の相互連携の中で、生産者自身が IPM による利益を実感できる実践の事例を増やしていくことが重要と考える。

## 侵入害虫クビアカツヤカミキリの被害状況と防除対策

森林研究・整備機構 森林総合研究所 加賀谷 悦子

要約：大型の穿孔性昆虫クビアカツヤカミキリが 2012 年に愛知県に侵入し、その後、7 都府県で発生が確認された。本種はもともと中国およびその周辺に生息していた一次性害虫であり、生きた樹木の内樹皮と材に穿孔して幼虫は発育する。材内部深くに蛹室を形成するため、人目につかずに材とともに移動することができ、国際的な流通とともに生息地を拡げやすい。ヨーロッパではドイツやイタリア等に侵入し、イギリス・アメリカでも生体が港湾で検出された。



日本ではサクラやウメ・モモ等のバラ科樹木を加害し、幼虫の摂食程度が著しくなると樹木は枯死する。成虫は 6-7 月に出現し、つやのある青みがかった黒色をしており、前胸背板は深紅あるいは黒色を示す。その繁殖力は強く、メスは 1,000 個を超えて産卵することがある。現在、主に採られている防除手段は伐倒駆除、成虫捕殺、幼虫への薬剤施用である。国内での被害程度は被害発生地によりさまざまであり、定着の段階にあるところと分布拡大の段階にあるところが混在している。

本種の根絶を目指す喫緊な対応が求められており、より多くの防除手法を整備する必要がある。適用できる化学・生物農薬の解明や、化学・行動生態を基にした誘殺・モニタリング手法の開発等をプロジェクトとして開始した。それら技術を取りまとめ、被害地の状況に合わせた IPM 手法として現場に受け渡すことで、被害の終結に向けて関係各方面と連携しながら貢献できるよう研究を進めている。

## アミノ酸による作物の病害抵抗性誘導

農研機構 生物機能利用研究部門 瀬尾 茂美



要約：病原菌を直接殺さずに、植物が本来有する病害抵抗力を高める物質のことを病害抵抗性誘導物質と呼ぶ。病害抵抗性誘導物質は、農業現場で問題となっている薬剤耐性菌が出ないと言われており、環境保全型の病害防除技術として着目されているが、国内では上市されている病害抵抗性誘導剤は少なく、対象病害もイネいもち病などに限られている。筆者らは、新しい病害抵抗性誘導剤の開発に資するべく天然資源から病害抵抗性誘導物質の探索を行ってきた。

これまでに複数の物質を同定しており、アミノ酸はその一つである。既知の病害抵抗性誘導物質の多くがサリチル酸経路を活性化することで抵抗性を誘導するのは異なり、アミノ酸は双子葉植物においてはエチレン経路を活性化することで抵抗性誘導に寄与することが示唆された。

## *Bacillus* 属等微生物を用いた病害防除とその展望

農研機構 中央農業研究センター 吉田 重信

要約：微生物農薬を活用した植物病害の生物的防除は、薬剤耐性病原菌の出現や農薬残留の問題等を解決するための有力な病害防除手段として、更なる開発が世界的規模で進められている。国内では、化学農薬の低減を目指す生産者や産地における防除手段としての期待が根強く、特に土壌病害に対する新たな微生物農薬の開発が切望されている。こうした観点から、演者らの研究グループは、ナス科野菜の土壌病害を対象に、新たな微生物農薬の素材となる微生物株およびその利用技術を開発するプロジェクト研究を農



林水産省の支援を受けて行った。その結果、いずれも昆虫病原微生物として知られている細菌 *Bacillus thuringiensis* および糸状菌 *Paecilomyces tenuipes* が、トマト青枯病等の土壌病害に対しても実用性の高い抑制活性を持つことを見出し、これらを虫害と病害の両方への効果（デュアルコントロール効果）を示すスペクトラムの広い微生物農薬として活用出来る可能性を明らかにした。スペクトラムの広い微生物農薬の開発は、生産者の農薬散布の省力化および低コスト化にも結びつき、多くの現場で利用されることが期待できる。本講演では、プロジェクト研究で得られた成果として、*B. thuringiensis* および *P. tenuipes* による実際の発病抑制試験の成績や推定される抑制機構等について概説するとともに、それらの利用による生物的防除を成功させるための方策等についても触れたい。