

主な末侵入病害虫の解説

ミカンコハマキ

学名： *Argyrotaenia citrana* (Fernald)

英名： Orange tortrix, Apple skinworm

本種はアメリカ合衆国南西部原産と考えられ果樹、針葉樹、野菜、観賞用植物と極めて広い範囲の植物を加害することが知られており、カンキツでの被害が最も重要視されている。

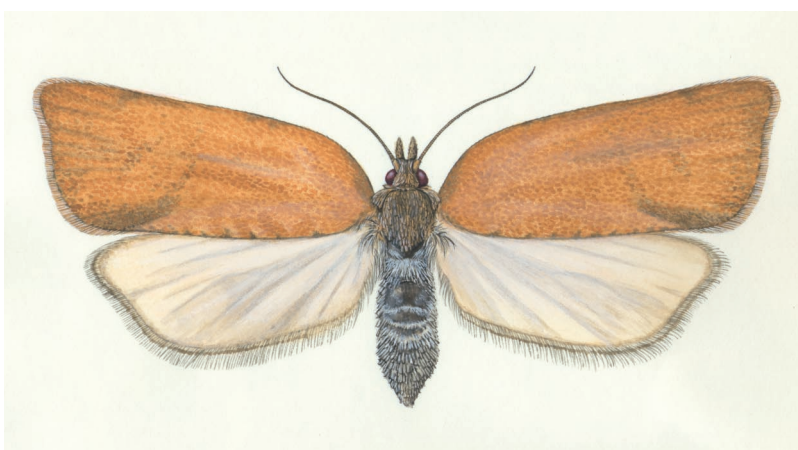
分布 カナダ（ブリティッシュコロンビア州）、アメリカ合衆国（カリフォルニア州、オレゴン州、ワシントン州）

寄主 カンキツ類、リンゴ、ブドウ、キイチゴ類等の果樹、アスパラガス等の野菜、ベゴニア、ゼラニウム等の観賞用植物、ユーカリ、カシ、ラジアータパイン等の樹木の生果実、茎葉を食害する。輸入検疫ではオレンジ、ブルーベリー、ラズベリー、シロフサスグリ等の生果実、ダグラスファーの苗から発見されている。

形態 成虫の大きさ、色彩、斑紋は極めて変異が多く、開張は12～22mmで雄より雌の方が大きい。前翅は黄色から茶褐色、暗灰色まで変異があるが、多くは淡橙～橙褐色である。中央部には暗褐色の斜めの横帯がある。後翅は光沢のある白色であるが、肛角部はやや灰褐色を帯びることがあり、外縁部に淡い波状斑を現すことがある。静止時の輪郭はベル状である。卵は扁平な楕円形で、卵塊として産み付けられ、個々の卵は一端が重なり合って鱗状を呈する。産卵直後は淡緑色～クリーム色だが、胚子が成熟すると暗色を帯びてくる。幼虫の体長はふ化直後約1.5mm、老熟すると13～15mmとなる。頭部は黄褐色。前胸背板は黄色～褐色。腹脚の鉤爪は三様長短交互

状で環状に配列。腹部末端にはフォーク状の突起（尾叉）がある。蛹は体長8～9mmで淡褐色、糸を張った巣の中で蛹化する。

生態 成虫の寿命は約3週間。薄暮れの時間帯に交尾、産卵を行う。1雌当たりの産卵数は約200個で4～5卵塊に分けて産卵する。卵期間は通常9～11日。幼虫はふ化後直ぐ卵塊を離れ、初めは葉などの表面に平たく網を張ってその部分を摂食するが、発育するにしたがい、成長点付近の葉を糸で綴り合わせたり、果実と葉、あるいは果実同士が接している隙間部分に網を張り、これに潜み、その部分を食害ようになる。幼虫期間は通常20～30日、5～7齢を経る。老熟するとそれまで摂食していた場所か、その付近に繭を作りその中で蛹化する。



蛹期間は通常8～9日。年間の発生回数はカリフォルニア南部の沿岸地域で4～5世代、中部で3世代、夏に高温乾燥が続く内陸地域では第2世代目の幼虫が夏眠に入るため2世代となる。

いずれの地域でも通常幼虫で越冬する。

被害 カンキツの場合、果実がない時期には主として芽や柔らかい葉を食害する。果実の被害は幼果ではヘタの下を食害する。果実が肥大すると果実表面を食害し、果実内にも食入する。幼虫が食入した果実は食入孔から腐敗菌が入り落下する。落下を免れた果実も収穫後腐敗する。本種によるカンキツの被害の大部分はこうした果実への食入によるものである。

防除 分布地では薬剤による防除のほか、個体を減少させる手だてとして、フェロモンによる交尾行動の攪乱や天敵による防除が研究されている。天敵としてはコマユバチ科、ヒメバチ科、ヤドリバエ科の数種が知られている。

トウモロコシベと病菌

学名：*Peronosclerospora maydis*(Racib.)C.G.Shaw

英名：Java downy mildew

本菌は、トウモロコシにベと病を起こす4種の病原菌のひとつである。

分布 中国、台湾、インド、インドネシア、フィリピン、イスラエル、タイ、コンゴ民主共和国、ジャマイカ、アルゼンチン、ベネズエラ、オーストラリア

宿主 トウモロコシ、テオシント、トウモロコシとテオシントの交配種 *Sorghum plumosum*。

本菌は、トウモロコシの原産地であるアメリカ大陸には存在していなかったため、本来の宿主植物が他に存在するものと古くから想定されていた。1987年オーストラリアにおいて、北部原産のイネ科雑草である *S. plumosum* に本菌が自然感染しているのが確認され、長年の仮説、すなわち、野生のイネ科宿主上で生存・進化した本菌が、アメリカ大陸から導入・栽培されたトウモロコシに感染するようになった、という説が証明された。*S. plumosum* は本菌の自然宿主であり、ほ場においてトウモロコシへの重要な感染源となりうる。また、オーストラリア北部において1970年以後のトウモロコシにおけるベと病の発生はすべて *S. plumosum* の分布地域で起きており、本菌が長年にわたりオーストラリアに存在していた可能性が示唆されている。

病徴 本菌は、根以外の全ての部分に感染する。局部病斑は初め1～2mmの淡緑色斑点で、次第に黄緑色の条斑になり、ときに罹病葉は黄化する。更に条斑部分はえそ症状をおこして茶褐色になり、その後全身に広がり激しい退緑色の条斑病徴となる。

形態 本菌の葉組織中における菌糸形態は、糸状菌糸、肥厚して曲がりくねったじゅず玉状菌糸、



両者の中間型の菌糸の3種類に分けることができる。リ病葉片中における菌糸形態の観察結果より、本菌の菌糸は抽出中および展開直後の葉組織内においては糸状であり、時間経過とともに中間型菌糸を経てじゅず玉状菌糸に移行し、その後分生孢子形成能をもつようになると考えられる。分生子柄の主軸は基部で細く、上方で太く膨れ、こん棒状である。分生子柄の先端に着生する分生子は球形や亜球形、ときに楕円形であり、発芽管の形成により発芽する。

伝搬 リ病植物から採取した種子は高率で本菌に感染しており、未成熟種子を乾燥せず播種すると種子伝染するが、乾燥された種子からは伝染しない。本菌の分生子は露の降った早朝に形成され、インドネシアでの調査では20メートル以内の距離では70～85%のトウモロコシが感染し、42メートル離れた株にまで感染しうると報告されている。

被害 本菌による減収は東南アジアでのトウモロコシ栽培における病害のなかで最も被害が大きいとされている。インドネシアでは、1964年～1968年に本病による減収が80～90%にもなった地域もある。

防除 病害の発生した土地では抵抗性品種の栽培が最も有効な防除法とされている。また、これまでに、エクロメゾール（パンソイル）による播種時の土壌処理は効果が高く、メタラキシル（リドミル）による種子処理も有効との報告がある。

