

主な未侵入病害虫の解説

タテスジクチブトゾウムシ (新称)

学名: *Diaprepes abbreviatus* (Linnaeus)
英名: citrus weevil、West Indian weevil、
sugarcane rootstalk borer weevil

本種は、西インド諸島原産でサトウキビの大害虫であったが、1964年にアメリカ合衆国フロリダ州アポプカのカンキツ園で成虫1頭が確認された。その後、1968年9月には同地近辺で成虫数百頭と幼虫数頭が採集された。このことからアポプカゾウムシ(Apopka weevil)と呼ばれることもある。現在、フロリダ州のカンキツ生産地帯の南部を中心に州全体の2/3の地域に拡がり被害が拡大している。本種は寄主範囲が極めて広く、発生地域からの苗木等に付着している可能性が高く、我が国への侵入が警戒されている。

分布 プエルトリコ、ジャマイカ、ドミニカ、セントルシア、バルバトス等の西インド諸島、アメリカ(フロリダ州)

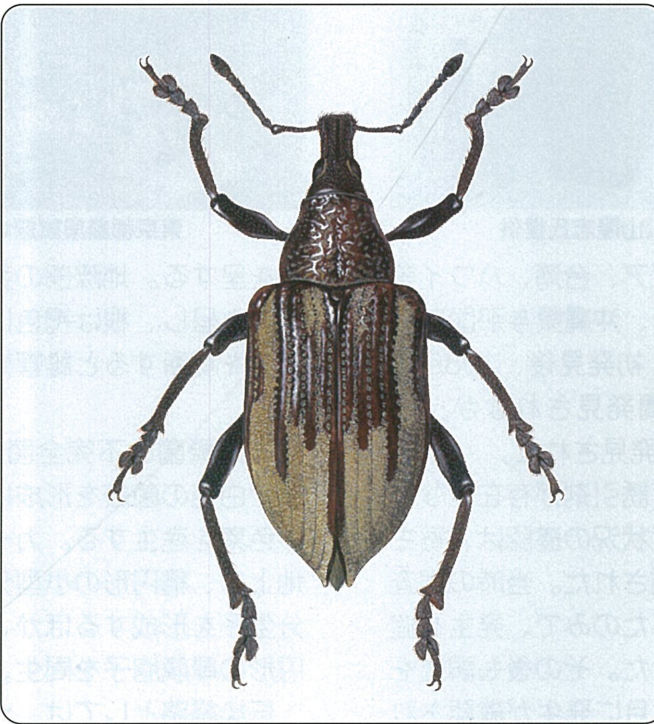
寄主 主にカンキツ類、サトウキビ、その他ユッカ、パパイヤ、サツマイモ、ワタ、コショウ、観賞用植物等様々な植物

形態 成虫は体長11～22mmで、雌は雄

よりも大きい。上翅に乳白色～淡橙色の鱗片部と黒色～黒褐色の鱗片がない部分が交互の縞模様となる。3～7本の黒縞は、上翅基部から後方に上翅の約2/3の長さまで伸びる。幼虫は無脚で体色が白く、頭部には逆Y字型の縫合線と一对の白い縦帯があり、終令の体長は15～25mmになる。卵は長さ約1.6mm、直径約0.4mmの長楕円形で、産卵直後は均一な白色である。産卵1～2日後に両端が透明になる

が、ふ化直前にはやや茶色くなり、中の幼虫口器が見える状態になる。

生態 新成虫は土中から脱出後、3～4ヶ月生存し、その間、カンキツ類等の葉を加害し、葉上で交尾・産卵を行う。フロリダでは、周年発生し、春(5～6月)と秋(8～9月)に発生ピークがある。雌は脱出後3～7日で産卵し、粘着物を出して葉と葉を接着し、隙間に卵塊を産下する。1卵塊は30～264卵で、1雌が一生で5,000卵以上産卵する。卵は7～10日でふ化し、1令幼虫は、地面に落ち、穴を掘り、寄主の根を見つけて食害し、脱皮を繰り返して成長する。幼虫の脱皮回数は平均8回であるが、土壌湿度や外気温等により6～16回と変化するため、幼虫期は2～13ヶ月間と幅がある。



老熟幼虫は土中で蛹室を作り蛹化し、2～3週間後、新成虫が羽化するが、暫く蛹室内に止まる(11日～126日)。卵から成虫までは、約3ヶ月から2年間以上かかる。

被害 フロリダでは、幼虫がカンキツ類の根を加害し、環状剥皮による苗木枯死の原因となる。バルバドスやプエルトリコでは、幼虫によるサトウキビの被害が甚大である。成虫は新葉を食害し、葉の周囲に半円形状の食痕を残す。

防除 フロリダでは1969年にプエルトリコから導入した卵寄生蜂 *Quadrastichus haitiensis* (Gahan)が放飼されたが、特定の地域での定着に止まっている。農薬散布は成虫の殺虫に効果があったが、葉で保護された卵には有効でなく、農薬に微量の油分を加えることで、産卵数とふ化率が減少できたとの報告がある。また、現在、寄生性線虫、フェロモン等の研究も進められている。

Impetratura disease of citrus

(カンキツ類の接木伝染性病害の一種)

本病は、1930年にパレスチナで初めて病徴に関する報告がされ、1937年と1955年にそれぞれ、イスラエルとイタリアのシチリア島で発生が報告された。病名の *impetratura* は果実が石のように硬くなるという症状（「*pietra*」はイタリア語で石の意）にちなんでつけられた。本病は地中海沿岸地域に広く分布するもののその他のカンキツ類生産地域では発生国が限定されており、その理由は明らかとなっていない。

分布 インド、イラン、地中海沿岸地域、ベネズエラ、南アフリカ共和国等。

寄主 オレンジ、グレープフルーツ、volkamer lemon (*Citrus volkameriana*)、レモン、ラフレモン (*Citrus jambhiri*)、ベルガモット、タンジェロ、シトロネ、マンダリン等多くのカンキツ類。

病徴 本病に感受性の種・品種が感染した場合、果実の直径が1.5～2 cm以上になると果皮表面に黄色のハローを伴った小さな褐色水泡状隆起が生じ、果実の肥大とともに黄色を帯びたこぶになる。こぶは果実が成熟するにしたがって消失するが、リ病部位は成熟しても緑色～黄緑色の変色痕として残る。果実を切断すると、リ病部位直下の果皮内や中果皮（アルベド）内に褐色の樹脂状物質の貯留が見られる。リ病果は小型化し、症状が激しい場合は幼果のうちに落果する。また、春先の冷涼な時期に若葉に *oak-leaf patterns*（ナラ葉状の退緑斑紋）症状が生じ診断の手助けになる。同様に若葉によく見られる *chlorotic fleck* 症状は、しばしば *psorosis*

disease による症状と混同されるが、病原ウイルスが特定されている *psorosis disease* では電子顕微鏡観察、抗血清診断、PCR 検定などによる検定が可能であり、本病と区別できる。

病原 病原は確認されていないが、容易に接木伝染することからウイルスであると考えられている。

診断 ラフレモン等感受性品種への接木接種による果実の病徴診断が有効である。この検定では接木を行ったラフレモンに十分な数の着果があれば、6～18ヶ月で診断できる。また、dweet tangor、マンダリンまたはスイートオレンジの苗木に接木接種し *oak-leaf patterns* 症状の発現を観察することによっても補助的な診断が可能である。

伝搬 リ病穂木の接木により伝搬する。汁液接種やベクターによる伝搬の確証はない。また、種子伝染についても否定されている。感染樹の花粉をオランダタンジェロの樹皮下に人工接種することにより感染したとの実験結果が報告されている。

被害 ほとんどのカンキツ類が被害を受けるが、本病に感受性の高いスイートオレンジやグレープフルーツで特に著しい。果実の早期落果、小型化及び品質低下のため、激しい場合は市場価値のある果実としての生産量が80%も減少することがあるが、生育時期と栽培される種や品種により被害程度に大きな差がある。ただし、果実の症状が激しい場合でも樹勢自体が顕著に衰えることはない。

防除 伝搬の原因のほとんどは感染穂木の移動による人為的なものと考えられていることから、無病穂木を使用することにより本病を防ぐことができる。



ネーブルオレンジ未成熟果の病徴



グレープフルーツ未成熟果の樹脂状物質