

## 主な未侵入病害虫の解説

### クルミミバエ

学名: *Rhagoletis completa* Cresson

英名: walnut husk fly

本種は主にアメリカ合衆国に分布し、クルミの生果実を加害するミバエである。輸入植物検疫では、羽田空港に携行品として持ち込まれたアメリカ産クルミ生果実から発見された記録がある。

**分布** アメリカ合衆国（ミネソタ州やミシシッピ州を含めた中央部からワシントン州、カリフォルニア州を含めた西海岸にかけての地域）、スイス、イタリア、スロベニアなど。

このうち、アメリカ中央部地域及び欧州には、近年本種が侵入したものと考えられている。

**寄主植物** テウチグルミなどの栽培種（食用クルミ）や野生種を含めたクルミ属（*Juglans* spp.）生果実。まれに、モモ生果実を加害するとの報告もある。

**形態** 成虫は全体的に黄色から黄褐色を呈し、体長は5～7mmである。頭部は黄色で、複眼は明緑色である。胸部背板は黄褐色を呈し黄金色の微毛で覆われる。また、胸部の側板及び腹側板は黒褐色であるが、肩瘤から翅基にかけての色条及び小盾板はクリーム色を呈する。前翅は3～4mmの長さで、黒褐色の基横帯、中央横帯、亜先端横帯及び先端横帯の4本の褐色斑を有し、特に先端の2本は合着して逆V字状となる。腹部背板は第1、2節は黄金色、第3節より後方は黒褐色を呈し、雄では第2～4節、雌では3、4節の背板後縁にクリーム色の横帯を有する。雌の産卵管の長さは0.85～1.05mmである。

老熟幼虫（3齢）は黄白色のウジ状であり、体長は約8～10mmである。胸部及び腹部末端にそれぞれ1対の気門がある。前気門には約21個の不規則に並ぶ気門瘤を有する。後気門では長楕円の気門孔を左右に3対具える。頭

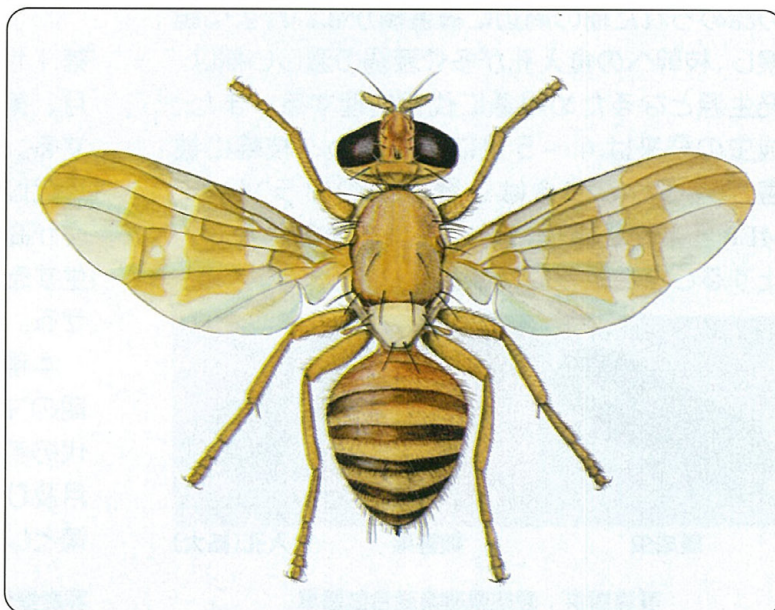
部では1対の口鉤を有し、また口縁感覚突起の近くに1対の突起を有する。口縁には帯状の複数の襞（口縁後方襞）を有し、その襞数は約7列である。

**生態** 雌成虫は未成熟のクルミ属生果実に産卵する。幼虫は果実の内部を食害し、老熟すると果実から脱出し、土や落葉の中で蛹化する。卵期間は約5日、幼虫期間は約1ヶ月、蛹期間が9～10ヶ月である。本種は基本的には年1化性であり、蛹で越冬する。蛹期間は長いものでは2年以上に及ぶときもある。カリフォルニア州の夏季期間の記録では、羽化した雌成虫は約1～2週間の産卵前期間を経て産卵を開始する。

本種には実用化された特異性のある誘引剤はなく、そのためトラップ調査では蛋白加水分解物によって誘引するトラップや粘着板などが使用されている。

**被害** 本種の寄生を受けたクルミ生果実では、幼虫の食害により、核子の肥大が止まったり、核子の表面に黒い染みや瘤（カルス）などができることで、商品価値が低下するなどの被害が生ずる。

**防除** 一般的にはほ場において、餌と殺虫剤を混合したベイトスプレーの散布、薬剤による土壤消毒、寄生果実の除去及び廃棄処理が有効とされている。



***Pepino mosaic virus***

(PepMV)

*Pepino mosaic virus* (PepMV) は、1980 年に初めてペルーでペピーノ (*Solanum muricatum*) での感染が報告された。1999 年にはヨーロッパで栽培トマトから発見され、トマトに被害を及ぼすウイルスとして現在多くの国で重要視されている。

**分布** ペルー、チリ、ベルギー、ブルガリア、デンマーク、フィンランド、ドイツ、ハンガリー、アイルランド、イタリア、オランダ、スペイン、英国、スイス、カナダ、アメリカ合衆国、中国等。ペルーでは、沿岸地方での初発見以来発生地域が拡大しており、現在、中・南部地域の沿岸及び内陸部に広く分布している。

**宿主** トマト、ペピーノ、ナス、ジャガイモ(以上、ナス科)、アマランサス属(ヒユ科)、ゼニアオイ属(アオイ科)、ノゲシ(キク科)に自然感染する。寄主範囲は比較的狭く、主にナス科植物であるが、実験的にはツルナ(ツルナ科)、キュウリに無病徴感染する。

**病徴及び被害** ペピーノでは、新葉に明瞭な黄化モザイクを生じ、葉面に隆起が現われることもある。トマトでは、はじめ葉のモザイク、葉の歪曲、葉の表面の膨れ及び株のわい化が見られ、生長するとこれらの病徴は消失し、やがて葉に黄化斑が現われる。果実では果肉の成熟や果皮の着色が不均一になるなどの障害が生じて、商品価値が損われる。経済的な損失は主に果実の品質低下に起因し、収量低下による影響は少ない。特に大玉系トマトで被害が大きく、ミニトマトでは通常被害はない。施設栽培のトマトでは、夏の高温期に葉やけが生じることがある。ジャガイモでは、実験的には葉に軽いモザイクや斑紋を生じる。ウイルス系統とジャガイモ品種の組み合わせによって、全身にえそを生じたり無病徴感染したり斑紋を生

じたりと様々である。栽培されているジャガイモの場合、他のウイルスと重複感染していることがほとんどであることから、このウイルス本来の自然病徴は明らかになっていない。

**分類・系統** *Potexvirus* 属に分類され、その形態は約 510nm 長のひも状粒子である。6,410 塩基の一本鎖 RNA 遺伝子を持つ。寄主植物上の病徴と遺伝子の塩基配列の違いから、Pepino strain 及び Tomato strain の少なくとも 2 つの系統の存在が知られている。

**検出・診断** 良質な抗血清が得られやすいため、血清診断は非常に有用である。しかし、系統の区別はできない。系統識別には RT-PCR 法などの遺伝子診断が有効である。生物検定法としては、チョウセンアサガオ等への接種が本ウイルスの診断に、また、*Nicotiana debneyi*、*N. glutinosa*、トマト等への接種が系統識別に利用できる。

**伝搬** 植物同士の接触で簡単に伝染する。果実の汁液も接触伝染源になる。媒介虫は知られていないが、ハチの授粉によりトマト果実に伝染した報告がある。十分に洗浄されていない種子を用いると、低率 (0.1 % 以下) に苗に伝染することがある。この場合、ウイルスは種子の内部には存在せず外皮に付着している。

**生態及び防除** トマトにおける防除対策としては、最もリスクの高い接触伝染を避けるために、ウイルス感染源をトマトの栽培場所から締め出すことが最善である。感染した果実が原因となってウイルスが栽培ほ場にいったん入り込むと、まん延防止は困難であり、最終的には 90 % 以上の株に感染が広がってしまう。感染した果実も伝染源となり得るため、生産地と果実集荷施設を隔てるといった対策が必要である。

ペピーノでの対策としては、健全株から取った健全な挿し穂を栽培に用いるようにすることが大切である。ジャガイモにおいては、感染した塊茎を種いもに用いないこと、生産地での接触伝染を避けることが重要である。

