

問題になっている病害虫の生態と防除

1. トマト黄化葉巻ウイルス(TYLCV)

トマト黄化葉巻ウイルス(TYLCV)は、わが国では1996年に愛知県、静岡県および長崎県で初めて確認された。その後、各府県から相次いで発生が報告されるようになり、2021年11月現在、41都府県での発生が確認されている。東京都では、年間を通して広範に確認されている。

症状

本ウイルスによる特徴的な病徴としては、①上位葉が小型化し、葉脈を残して黄化する、②葉が表側に巻き上がる、③草丈の伸長が抑制され、節間が短縮する、④芽が叢生する等があげられるが、発生時期や感染時期により多少異なる。一般には、高温期や苗で感染すると病徴が激しくなる。

伝搬

本ウイルスは、タバコナジラミによってのみ伝搬される。幼虫、成虫ともに本ウイルスを獲得でき、約24時間の吸汁で伝搬能力を発揮する。一度ウイルスを保毒すると終生伝搬能力を保持する(永続伝搬)。汁液による伝染は可能であるが、接触伝染の可能性は低いとされている。土壌伝染および種子伝染はしない。また、現在日本に分布するタバコナジラミとTYLCVの組み合わせでは、経卵伝染はしないことが確認されている。

宿主範囲

宿主範囲はさほど広くなく、わが国で自然発生が確認されている植物は、ナス科のトマト、ミニトマトおよびリンドウ科のトルコギキョウの3種類である。他に感染が確認されている植物は、ウリ科(キュウリ)、ナス科(ピーマン、ジャガイモ、タバコ、ペチュニア、チョウセンアサガオ、センナリホオズキ)、キク科(ヒャクニチソウ、タカサブロウ、ノゲシ、ノボロギク)、マメ科(インゲンマメ、ヒラマメ)、アオイ科(ウサギアオイ)、カタバミ科(ムラサキカタバミ)、トウダイグサ科(エノキグサ、ショウジョウソウ)、ナデシコ科(ウシハコベ、ハコベ)、ヒユ科(ホソバツルノゲイトウ)等であり、雑草も含まれる(日本有用植物病名目録および各都府県病害虫発生予察情報等より抜粋)。また、感染しても無病徴である場合が多い。

防除対策および注意点

- ・育苗期から定植時にかけては、トマト苗の生育状況をよく観察し、異常が認められる場合にはただちに処分する。
- ・本ウイルスを媒介するタバコナジラミを防除する。防除にあたってはコナジラミ類を①施設に入れない、②施設から出さない、③増やさない、の3原則を徹底する。
- ・特に育苗中のコナジラミ類の寄生に注意する。購入苗を使用する場合には、コナジラミ類が寄生していないことを確認する。
- ・10月以前に育苗する作型では、タバコナジラミ成虫の侵入による被害が大きいため、特に管理を徹底する。
- ・近年国内に侵入したタバコナジラミである“バイオタイプQ”は、従来から生息していたものと比べて有効な薬剤が少ない。ジノテフラン剤[アルパリン、スタークル]、ニテンピラム剤[ベストガード]、ピリフルキナゾン剤[コルト]の効果が高い。“バイオタイプQ”の防除については、農業改良普及センター、病害虫防除所等、関係機関の指導を受けること。
- ・施設の出入り口やハウスサイド等には防虫ネット(目合い0.4mm以下)を張り、コナジラミ類の侵入を遮断する。

- ・施設では近紫外線除去フィルム(UVカットフィルム。コナジラミ類、アブラムシ類、アザミウマ類およびハモグリバエ類で侵入抑制効果が確認されている)を展開する。
- ・圃場周辺の除草を徹底する。
- ・施設では育苗中も含め、黄色粘着トラップを設置し、コナジラミ類の発生状況を監視する。トラップにコナジラミ類が誘殺された場合は、植物体上、特に葉裏を詳細に観察し、その種類を確認する。
- ・本ウイルスは感染していても、環境条件、特に冬季～春季の低温期には無病徴であったり、軽微な症状しか示さないことがある。気温の上昇に伴って急激に発症する場所があるので、育苗期からコナジラミ類の侵入阻止、防除を徹底する。
- ・コナジラミ類の施設外への分散を阻止するため、収穫終了時の晴天の日に、連続2日以上以上の蒸しこみを実施する。

2. トマト黄化えそウイルス(TSWV)

トマト黄化えそウイルス(TSWV)は、わが国では1965年に輸入検疫中のダリアで初めて確認された。本ウイルスを媒介するミカンキイロアザミウマのわが国への侵入および発生分布の拡大にともない、1995年頃より各県から相次いで本ウイルスによる野菜・花き類の病害の発生が報告されるようになった。

都内では1997年にダリアで確認されて以降、トマト、ナス、ピーマン、アルストロメリア、シネリリア、ニチニチソウ、インパチエンス、トルコギキョウ等の野菜および花き類で本ウイルスによる病害の発生が確認されている。

症状

TSWVによる病害の共通的な特徴として、葉では退色輪紋やえそ輪紋またはえそ斑点を、茎ではえそ条斑を生じる点があげられる。さらに症状が激しい場合には生長点の黄化・萎凋、葉の枯れ込み、茎の空洞化、果実の奇形や着色異常等を生じる。特に育苗期や生育初期の感染では被害が大きく、株全体が枯死することが多い。なお、症状は植物の種類や品種により多少異なる。

伝染源

TSWVはアザミウマ類(ミカンキイロアザミウマ、ヒラズハナアザミマ、ネギアザミウマ、チャノキイロアザミウマ等)により伝搬され、特にミカンキイロアザミウマの伝搬能力が高い。種子伝染や土壌伝染はしない。また、本ウイルスは活性が不安定であり、汁液による接触伝染も起こりにくい。

宿主範囲

TSWVは宿主範囲がきわめて広く、900種以上の植物に感染することが報告されているが、特にナス科、キク科およびマメ科での被害が激しい(表1)。

防除対策

- ・アザミウマ類の防除を徹底する。
- ・施設等では、開口部に防虫ネットを張り、アザミウマ類の侵入を阻止する。防虫ネットの目合い0.4mm以下とする。
- ・施設や圃場周辺にTSWVの宿主となりうる植物を植栽しない(表1参照)。また、本ウイルスは広範な雑草にも感染するので、施設や圃場内外の除草を徹底する。特にキク科のコセンダングサ、タデ科のギシギシで本ウイルスが高率に検出されている。

- ・発病株はただちに抜き取り、ビニール袋等に入れて密封して完全に枯死させてから処分する。
- ・本ウイルスは感染していても、植物の種類や環境条件等によっては、外見上健全であったり、明瞭な病徴を示さないことがある。この場合本圃への定植後や出荷・流通後に発症することがあるので、育苗時の防除を徹底するとともに、外部から施設や圃場に植物を持ち込む際には、十分な観察を行い、特にアザミウマ類の寄生および吸汁痕の有無に十分注意する。

表1 TSWVによる病害および感染が確認されている主要農作物^{*1}

科名	農作物名(病名)
アカザ科	ホウレンソウ
アルストロメリア科	アルストロメリア(黄化えそ病)
ウリ科	キュウリ
カタバミ科	ニチニチソウ(黄化えそ病)
キク科	レタス(黄化えそ病) キク(えそ病) キンセンカ ガーベラ(えそ輪紋病) シネラリア(黄化えそ病) ダリア(輪紋病) ヒャクニチソウ マリーゴールド(黄化えそ病)
クマツヅラ科	バーベナ(黄化えそ病)
ツリフネソウ科	インパチエンス類(黄化えそ病)
ナス科	ジャガイモ(えそ病) タバコ(黄化えそ病) トウガラシ・ピーマン(黄化えそ病) トマト(黄化えそ病) ナス(黄化えそ病) ペチュニア
マメ科	アズキ ササゲ ソラマメ ラッカセイ(ウイルス病)
ユリ科	ネギ(ウイルス病)
リンドウ科	トルコギキョウ(黄化えそ病)

*1: 日本有用植物病名目録および各都県病害虫発生予察情報等より抜粋

3. インパチエンスえそ斑点ウイルス(INSV)

インパチエンスえそ斑点ウイルス(INSV)は、わが国では1999年に岡山県のシネリア、インパチエンス、ベゴニア、トマトで、その後福岡県のインパチエンス、秋田県のトルコギキョウ等で相次いで発生が報告され、現在までに全国十数県で確認されている。東京都においては2004年に市販の鉢花類(インパチエンス、ベゴニア、バーベナ)において本ウイルスの感染・発病株が流通していることが明らかとなった。その後、サクラソウ(プリムラ・オブユニカ)、インパチエンス、キンギョソウ、シクラメン等の各生産圃場で本ウイルスによる病害の発生が確認された。

なお、本ウイルスは上記TSWVと近縁関係にあるウイルスであり、病徴や伝染方法等、TSWVとの類似点が多い。

症状

INSVによる病害の共通的特徴として、葉では退色輪紋やえそ輪紋またはえそ斑点を、茎ではえそ条斑を生じる点があげられ、これらはTSWVによる病害の特徴と酷似し、肉眼でのこれら病原ウイルスの判別は困難である。

育苗期や生育初期の感染では被害が大きく、株全体が枯死することが多い。また軽症株では、その症状が葉害や生理障害等と類似し、見分けがつきにくい場合があるので注意を要する。

伝染源

INSVは主にミカンキイロアザミウマにより伝搬される。種子伝染や土壌伝染はしない。また本ウイルスは汁液での活性が不安定であり、汁液による接触伝染も起こりにくいと考えられる。

宿主範囲

INSVは宿主範囲がきわめて広く、30科70種以上の植物に感染することが報告されている。国内ではシクラメン、トルコギキョウ、インパチエンス、ベゴニア等の花き類での発生報告が多い。

防除対策

トマト黄化えそウイルス(TSWV)に準じる。

- ・アザミウマ類の防除を徹底する。
- ・施設等では、開口部に目合い0.4mm以下の防虫ネットを張り、アザミウマ類の侵入を阻止する。
- ・施設や圃場周辺にINSVの宿主となりうる植物を植栽しない。
- ・発病株はただちに抜き取り、埋めるか、ビニール袋等に入れて密封して完全に枯死させてから処分する。
- ・本ウイルスは感染していても、植物の種類や環境条件等によっては、外見上健全であったり、明瞭な病徴を示さないことがある。この場合本圃への定植後や出荷・流通後に発症することがあるので、育苗時の防除を徹底するとともに、外部から施設や圃場に植物を持ち込む際には、十分な観察を行い、特にアザミウマ類の寄生および吸汁痕の有無に十分注意する。

4. サツマイモ基腐病

サツマイモ基腐病は糸状菌による病害で、わが国では 2018 年に沖縄県で初めて確認された。その後、各県から相次いで発生が報告され、2021 年 11 月 1 日現在、22 都道府県での発生が確認されている。東京都においては 2021 年 7 月に、多摩地域のサツマイモ栽培ほ場において、地際部の茎が黒色～暗褐色に変色する症状が確認され、調査の結果サツマイモ基腐病と確認された。本病はその後、区部でも発生を認めている。

症状

はじめに、葉が黄化して生育不良となり、茎の地際部が黒色～暗褐色に変色する。症状が進行すると、茎葉の枯死や塊根の腐敗を生じる。塊根は主になり首側から腐敗が拡大する。なお、収穫時には無症状でも、収穫後の貯蔵中に発病することがある。

伝搬

発病株には多数の分生子殻が形成され、降雨等の雨により内部から大量の胞子が漏出する。胞子は激しい風雨や圃場の停滞水により畝及び畝間に沿って拡散し、周辺の株に感染する。

本菌の宿主植物はヒルガオ科植物で、罹病した塊根やつるで伝搬する。また、植物残渣上で越冬し、それが翌年の伝染源になる。

防除対策

- ・ 植付前には、圃場の排水対策や土壌消毒を十分に行う。
- ・ 購入した苗は、消毒されていることを確認し、消毒されていない場合は本病に登録がある農薬で消毒する。
- ・ 発病株（茎葉や塊根）は速やかに抜き取り、ほ場内や周辺に残さないよう適切に処分する。
- ・ 発病株の除去後に、周辺株への感染を予防するため、本病に登録のある農薬を散布する。
- ・ 発生圃場で使用した農機具や資材等は、消毒や洗浄を十分に行う。
- ・ 発生圃場では、次作のサツマイモ栽培を控え、ヒルガオ科以外の作物で輪作する。

5. ネギアザミウマ

ネギ類のみならず、コマツナ、キャベツ等、広範な野菜・花き類に大きな被害をもたらす。国内でネオニコチノイド系農薬や合成ピレスロイド系農薬に対する感受性が低下しているとの報告があり、都内でもネギ生産者より従来の農薬が効かなくなったとの報告が相次いでいる。本種は近縁のアザミウマ類によく似るため、その同定には熟練を要する。

寄主植物および被害

ネギ、ニラ、ワケギ、ノビル等のユリ科を中心に、アブラナ科、ウリ科、ナス科、マメ科、キク科、バラ科等、広範な植物に寄生して加害する。直接害としては、成虫・幼虫が葉の表皮を穿孔して吸汁するため、カスリ状の白斑を呈し商品価値を著しく低下させる。また、花き類では花卉に線状の白斑を生じる。特に 6 月から 7 月のキャベツでは、食害痕に細菌が繁殖して暗褐色のゴマ斑を生じる。このため、潜在的害虫として注意が必要である。間接害としては、TSWV や IYSV を媒介す

る。本種が多発している作物に隣接して、上記作物を栽培したために大きな被害を被ったというケースがしばしば発生している。

生態

本種の発育は非常に早く、20℃で卵期間7日、1～2 齢幼虫期間7日、第1～2 蛹期間6日、計20日で成虫になり、25℃では計16～17日で成虫になる。気温が高くなると卵～成虫の期間が短縮されて成虫の産卵期間が長くなるため、総産卵数が増加し、繁殖力は旺盛となる。雌の生存期間は21～47日間。休眠性はなく、成虫でネギ・ニラ・ワケギやノビル等の雑草間で越冬する。発生最盛期は、おおよそ6～8月でこの期間が高温少雨であれば急激に密度が高まり被害は増大する。9月以降は、各作物の密度は急激に低下し1～2世代を経て越冬する。色に対する走性は、白に対して最も強く、次いで青、黄であり、銀と黒には弱い。

防除対策

- ・寄主作物の連作や並作を避ける。
 - ・畦畔雑草を除去する。
 - ・灌漑を行って畑の乾燥を防ぐ。
 - ・施設栽培では、近紫外線除去フィルム(UVカットフィルム)を展張することにより、高い侵入抑制効果が得られる。ただし、ミツバチの行動を妨げたり、ナスや紫カリフラワー等の作物の発色が悪くなるといった影響があることから、使用にあたっては農業改良普及センター等、関係機関の指導を受ける。
- また、開口部に目合い0.6mm以下の防虫ネットを張る。赤色防虫ネットは侵入抑制効果が高い。

6. ハモグリバエ類

都内で問題となるハモグリバエ類は、以前はマメハモグリバエであったが、現在ではトマトハモグリバエに置きかわっている。トマトハモグリバエは、マメハモグリバエと同様に薬剤抵抗性を発達させていると言われている。なお、以前から分布しているナモグリバエやナスハモグリバエも作物によりいまだに被害をおよぼしている。さらに、都内ではまだ確認されていないが、他県においてアシグロハモグリバエの発生が報告されており、注意する必要がある。いずれの種も小型で似通っており、加害植物も重なるため肉眼での種の識別は困難であるが、以下に特徴を述べる。

また、ネギハモグリバエについては、2019年に都内において従来とは別の系統(B系統)の発生が確認されている。1葉あたりの幼虫の寄生数が多いため、葉が白化したようになる。両系統の形態での識別は困難である。

形態(成虫)

- マメハモグリバエ : 体長2mm内外、頭部・額面黄色、全身黄色+黒色(側部中胸側板黄色)
- トマトハモグリバエ : 体長1.3～2.3mm、頭部・額面黄色(頭頂部黒ずむ)、全身黄色+黒色(側部中胸側板黄色)
- ナモグリバエ : 体長1.7～2.5mm、額面黄色、全身灰黒色
- ナスハモグリバエ : 体長1.7～2.0mm、頭部黄色、全身黄色+黒色
- アシグロハモグリバエ : 体長1.7～2.3mm、頭部黒色、頭頂部赤褐色、全身黄色+黒色(側部中胸側板黒色)

生態

卵：いずれの種も葉肉内に産み付けられる。

幼虫：いわゆる「絵描き」をしながら葉肉内に潜ったまま葉肉内部を食害する。

蛹：ナモグリバエの他は、成熟した幼虫は葉から脱出し、地表面や浅い地中で蛹になる。ナモグリバエは葉内で蛹化する。

成虫：ナモグリバエは春に多発し、他の種は夏から秋に多発する傾向がある。またいずれの種も冬季の発生は路地では認められないが、施設では年間を通して発生する傾向がある。

加害植物

マメハモグリバエ：キク科、マメ科、ナス科、ウリ科等

トマトハモグリバエ：ウリ科、ナス科、マメ科等

ナモグリバエ：マメ科、アブラナ科、ウリ科、ナス科等

ナスハモグリバエ：マメ科、ナス科、ウリ科、アブラナ科等

アシグロハモグリバエ：アカザ科、ウリ科、ナス科、マメ科等

防除対策

- ・ 苗を他の地域から導入する場合は、絵描き状の食害痕に十分注意し、寄生された苗を購入しない。
- ・ 雑草にも寄主となる植物があるので、圃場周辺の除草に努める。
- ・ 摘葉や収穫後の残渣が本虫の発生源となるので、これらを放置せず土中に埋める等して処分する。
- ・ 施設栽培では、近紫外線除去フィルム(UVカットフィルム)を展張することにより、高い侵入抑制効果が得られる。ただし、ミツバチの行動を妨げたり、ナスや紫カリフラワー等の作物の発色が悪くなるといった影響があることから、使用にあたっては農業改良普及センター等、関係機関の指導を受ける。
また、開口部に目合い0.6mm以下の防虫ネットを張り、成虫の侵入を防ぐ。
- ・ 夏期の施設栽培では、収穫終了後、蒸し込み処理を行うことも有効である。
- ・ マメハモグリバエ、トマトハモグリバエは薬剤抵抗性を発達させていると言われている。

7. 果樹のカメムシ(チャバネアオカメムシ)

果樹の果実に成虫が口吻を差し込んで汁液を吸うことにより、落果や損傷果を生じさせるカメムシ類を果樹のカメムシと呼んでいる。主要な種類としては、チャバネアオカメムシ、クサギカメムシ、ツヤアオカメムシ、アオクサカメムシ等がある。東京都問題になっているのは、主にチャバネアオカメムシとクサギカメムシである。

生態

チャバネアオカメムシ成虫の餌となる植物は多いが、幼虫が成虫まで成育できる餌はスギ・ヒノキの球果やキリの実等極めて少ない。

成虫が枯れ葉等の下で越冬し、4月下旬から6月にかけて主にサクラ、クワ、キリ等の餌となる実を求めて順次飛来する。6月下旬以降スギ、ヒノキ、サワラ等針葉樹の球果が結実してくるので、山林へ移動し繁殖する。7月下旬から8月に新世代の成虫が現れ、球果が豊富であるとそこに留まり越冬に向かう。しかし新世代成虫の密度が高すぎたり、球果の量が少ないと再び餌を求めて周辺に移動することがある。

一般に年一世代とされているが、成虫の寿命は長く7月から8月にかけては越冬世代と新世代の成虫が混在する。越冬後成虫は多数回の産卵をする。

なお、クサギカメムシは飛来時期が若干ずれるものの、その他の生態はチャバネアオカメムシとほぼ同じである。

被害

被害は果樹園に飛来する成虫によってのみ生じる。園への飛来は、園周辺にスギ、ヒノキ等が多いと頻繁になる傾向がある。

被害を受ける果樹は、ナシ、リンゴ、ウメ、スモモ、モモ、オウトウ、イチジク、カキ、キウイフルーツ、クリ、ブドウ、ビワ、およびカンキツが確認されている。特にナシ、カンキツ、モモ、カキでの被害が近年問題になっている。東京都において生産量や被害状況から特に注意しなければならないのは、ナシ、カキ、キウイフルーツ、ブドウである。

ナシの被害は奇形果、陥没、吸汁部の変色およびスポンジ化であり、奇形果と陥没は、開花期の早い品種ほど被害が激しくなる傾向にある。カキでは幼果の落花、奇形果、陥没、吸汁部の変色およびスポンジ化である。

なお、大発生時にはナス、キュウリ等の果菜類やエダマメ、スイートコーン等でも大きな被害を生じる。

被害が問題にならない年から大被害の年まで、年によって被害規模の変動が極めて大きい。被害 = 成虫飛来量の変動には、一般に次のような傾向がある。

● スギ・ヒノキの花粉の飛散数が多い場合

- ① 夏にスギ・ヒノキの球果が多い
- ② カメムシが山林にとどまるので、夏以降の被害が小さい
- ③ 幼虫の餌が豊富なので、越冬成虫が多い
- ④ 翌年の春先の被害(果樹幼果への被害)が大きい

● スギ・ヒノキの花粉の飛散数が少ない場合

- ① 夏にスギ・ヒノキの球果が少ない
- ② カメムシが果樹園に拡散するので、夏以降の被害が大きい
- ③ 幼虫の餌が少ないので、越冬成虫が少ない
- ④ 翌年の春先の被害が小さい

東京都病害虫防除所は、発生予察のデータとスギ・ヒノキの花粉の飛散数の関係を解析することにより、被害が生じる約1年前に越冬世代の発生量を予測できることを明らかにした。

最も被害が大きくなるのは、カメムシの発生が多かった翌年に花粉の飛散数が少ない = 球果が少ない場合で、発生期間を通じてカメムシ成虫が大量に果樹園に飛来し加害する。

近年、スギ・ヒノキの花粉の飛散数は増加傾向にあることから、今後はこれまで以上に激しい被害が生じることが危惧される。

防除対策

- ・果樹のカメムシ類は主としてスギ・ヒノキ林で発生するため、農地で根本的に発生量を制御することは出来ない。そのため、対策は対症療法的なものとなる。
- ・有袋栽培は無袋栽培に比べ被害は少ない。
- ・収穫期まで園内を良く見回り、成虫の飛来を認めたら農薬を散布する。
- ・飛来量は薄暮期から多くなるので、農薬散布は夕方か早朝に行うようにする。
- ・必要以上の農薬の散布や合成ピレスロイド系農薬の連用は、ハダニやカイガラムシの多発を招くことがある。
- ・園全体を目合い8mmの多目的防風ネットで覆うと、防除効果が高い。

8. ハクサイダニ

ハクサイダニは他の病害虫が減少する冬季にアブラナ科野菜やホウレンソウ等に被害をもたらす。近年、都内では発生地域が増加傾向にあり、加害されると被害が大きく防除手段も少ないことから、問題となっている。

寄主植物及び被害

カブ、キャベツ、コマツナ、ダイコン、ハクサイ、ブロッコリー、ミズナ等のアブラナ科野菜の他、イチゴ、シュンギク、ニンジン、ネギ、ホウレンソウ、レタス等で被害が報告されている。都内ではホウレンソウでの被害が多い。

被害葉は灰色から銀白色となり、のちに枯死する。芯葉が加害されると萎縮や芯止まりとなる。結球野菜では、結球内部まで侵入する。

形態及び生態

雌成虫の胴長は約 0.7 mm、体色は黒色、暗赤色の脚を 4 対持つ。胴背部に肛門を持ち、水滴状の排泄物をつけていることが多い。

卵は橙赤色、楕円形で植物体上や土壌中に産み付けられる。繁殖は単為生殖のみで行う。産み付けられた卵は土壌中で休眠卵となり越冬し、10 月から 11 月にふ化、11 月から 12 月に成虫となる。年間 1 から 2 世代を經過し、11 月から 4 月まで発生が続き、特に 12 月と 3 月に個体数が多くなる。1 月から 2 月に産卵された卵が休眠卵となり、翌冬の発生源となる。

明るい日中は葉陰等に潜み、曇天や朝夕に葉上で加害することが多い。また、人が近づく等、危険を察知すると、葉裏や地表等に素早く移動する行動を見せる。

ハコベやホトケノザ等の雑草でも繁殖できる。

防除対策

- ・被害株や残渣は卵が産みつけられているため早期に除去する。
- ・雑草でも繁殖するので周辺雑草の除草に努める。
- ・被害圃場の土壌には多くの休眠卵が残っており、翌冬の発生源となるため、夏季盛期に土壌の太陽熱消毒を行う。
- ・2021 年 10 月現在の登録農薬は、シュンギクでは「アディオオン乳剤」、「サンクリスタル乳剤」、コマツナでは「アディオオン乳剤」、「コテツフロアブル」、ナバナ類では「ディアナ SC」、ホウレンソウでは「アディオオン乳剤」がある（農薬の使用に当たり、登録内容の変更等がないカラベル等を良く確認すること）。

9. ダンゴムシ類

近年、区部のコマツナ、島しょ地域のサンダーソニア、イカダバルスカス、パッションフルーツでタンゴムシ類による食害が問題となっている。

形態及び生態

オカダンゴムシの体長は約 14mm で体色は暗灰色や赤褐色のものが一般的だが、色彩変異も多い。頭部 1 節、胸部 7 節（幼生時は 6 節）、腹部 6 節（尾部を含む）の合計 14 節からなる。頭部には約 50 個の単眼を有するが、視力はあまり良くなく、2 対の触角で嗅覚と触覚を感じ取る。主に落ち葉や植物残渣などを摂食するが、キノコ、昆虫の死骸や糞なども摂食する。口はペンチ状の顎を有し、堅い餌でもかじることができる。身の危険を感じると体を丸めて硬い背板で防御する。

冬季は落ち葉や人工物の隙間などで冬眠し、3 月頃から徐々に活動し始め、繁殖を行う。産卵は雌の腹部にある保育囊内で行われる。孵化した幼虫はしばらく保育

囊内で過ごした後、6月から梅雨明けくらいの時期に保育囊から出て活動を行う。盛夏期は活動が低下し、10月頃に再び活動が活発になる。

寄主植物及び被害

主に落ち葉等の腐植化した有機物を好んで摂食するが、ダンゴムシ類の密度が高かったり、周囲に適した餌がない場合などに、農作物を食害する。寄主範囲は広く、野菜類、花卉類、果樹類で被害事例がある。新葉を好む傾向があり、幼苗期に激しく食害されると欠株になる。

防除対策

- ・ダンゴムシに登録がある農薬を使用する。
- ・マルチや防草シートの下がダンゴムシ類の越冬場所となりやすいので、冬季はそれらを撤去する。