

○ 病害虫防除法（キュウリ）

（ア）うどんこ病 *Sphaerotheca fuliginea*

（防除のねらい）

一般に老化につれ多発する傾向があり、施設栽培では空気の停滞気味の条件が多発につながる。葉裏から発生しはじめるので葉の裏をよくみて、初発時から薬剤散布する。

（耕種的防除法）

- （１）乾燥しすぎないように適正な湿度管理と採光に努める。
- （２）老化葉は努めて除去する。
- （３）窒素質肥料の多用を避ける。

（イ）疫 病 *Phytophthora melonis*

（防除のねらい）

露地では茎葉果実など全体的に発生するが、施設栽培では地際部を侵すことが多い。本病は短期間で急激にまん延するので、発生してからの防除は手遅れとなる。

（耕種的防除法）

- （１）カボチャ台に接木する。
- （２）排水をよくし、高畦栽培を行って、滞水しないようにする。
- （３）敷わらやマルチを行い病原菌のはね上がりを防ぐ。

（ウ）褐 斑 病 *Corynespora melonis*

（防除のねらい）

病原菌は被害茎葉、種子について越年し、伝染源となる。湿度が高く、高温（30℃前後）でまん延が早い。ハウスでは蒸し込んで高温になると大型病斑を形成し多発する。

（耕種的防除法）

- （１）窒素質肥料の多用を避ける。
- （２）ハウスでは換気に留意し、30℃以下に保つ。

（エ）菌 核 病 *Sclerotinia sclerotiorum*

（防除のねらい）

地中の菌核から子のう盤がでて伝染源となるので、菌核の処理対策が重要である。発病はまず花卉から始まるので、花卉の発病を認めたら直ちに防除を開始する。

（耕種的防除法）

- （１）活力の衰えた花びらや枯葉は取り除く。
- （２）低温多湿のハウスで多発するので夜温は高めに管理する。
- （３）ハウスでは全面マルチとする。
- （４）被害株は菌核をほ場に落とさないように除去する。
- （５）夏季に湛水して土壤中の菌核を腐敗させる。

（オ）炭 疽 病 *Colletotrichum lagenarium*

（防除のねらい）

露地栽培で多雨時に発病が多く、まん延も激しい。被害植物体の組織中で越年するので、収穫後の病株の処分が重要である。

（耕種的防除法）

- （１）排水を図り、窒素質肥料の多用を避ける。
- （２）敷わらやマルチ栽培を行い、地表面からの病原菌のはね上がりを防ぐ。
- （３）被害果、被害葉、支柱のまきひげなどは取り除き伝染源を絶つ。

(カ) つる枯病 *Mycosphaerella melonis*

(防除のねらい)

種子伝染による発生が多いので注意する。施設栽培では生育初期から発生し、生育後期には果実及び茎葉に発生する。特に生育後半は果実のなり疲れで、樹勢の低下した時に病勢が進展するので、後期の肥培管理に注意する。地際が多湿になると茎の地際部での発生が多くなる。

(耕種的防除法)

- (1) 無病苗を植える。
- (2) 施設栽培では、換気を十分に行う。
- (3) 窒素質肥料の多用を避ける。
- (4) 収穫後の病株は、ほ場から持ち出し、適正に処分する。

(キ) つる割病 *Fusarium oxysporum f.sp.cucumerinum*

(防除のねらい)

種子、土壌伝染する。塩類集積や湿害、土壌線虫などによる根傷みは、本病を誘発する。本菌は系統があり、キュウリの病原菌はメロン、マクワウリも侵すが、スイカ、トウガン、ヘチマなどは侵さない。

(耕種的防除法)

- (1) 連作を避ける。連作するときはカボチャ台木に接木する。
- (2) 定植時に植え傷みをさせない。
- (3) 窒素過多を避け、塩類集積に注意し、水田裏作では夏季に湛水を行い余分な塩類を除去する。

(ク) 苗立枯病 *Rhizoctonia sp.*, *Pythium spp.*

(防除のねらい)

高温時ほど発生が多く、土壌中の菌によって立枯れが起る。健全な土壌を使用することと適正な水分管理が重要である。菌の種類によって、効果のある薬剤が異なるので留意する。

(耕種的防除法)

- (1) 病原菌は土壌中に残るので連作を避ける。
- (2) 発病のおそれがある床土は使用しない。
- (3) 排水に努める。
- (4) 発病株は直ちに取り除く。

(ケ) 灰色かび病 *Botrytis cinerea*

(防除のねらい)

ハウス栽培では20℃前後で多発しやすい。発病は開花中の花卉から始まり、果実に侵入する。開花時期と初発時期の関連が深いので、防除の時期は開花を目安にする。

ベンズイミダゾール系剤、ジカルボキシイミド剤の連用により薬剤耐性菌の発生が問題となっている。ベンズイミダゾール系剤に負の交差耐性を示すジェトフェンカルブ剤が登録されたが、今後耐性菌問題を繰り返さないために、作用性の異なる薬剤のローテーション散布に努める。

(耕種的防除法)

- (1) 施設栽培では過湿にならないよう、排水及び換気を十分に行う。
- (2) 病幼果、落花卉、不要花卉は努めて除去する。
- (3) 曇雨でも、一層二層のビニールカーテンをできるだけ大きく開き除湿と日射量を多くする。
- (4) マルチを行ってマルチ下灌水を行い、湿度が上がらないようにする。
- (5) 紫外線カットや防滴フィルムは発病を抑制する。

(コ) 斑点細菌病 *Pseudomonas syringae* pv.*lachrymans*

(防除のねらい)

伝染源は保菌種子と罹病植物の残渣である。ほ場内の発病植物は、徹底して除去する。多湿条件で発生が多くなるので、換気に努めるとともに、発生前から定期的に薬剤を散布する。

(耕種的防除法)

- (1) 健全種子を使用する。
- (2) マルチを行い、通風換気をよくし、過湿防止に努める。
- (3) 本菌の死滅温度は50℃付近であることから、夏季高温時のハウス密閉による太陽熱消毒は有効である。
- (4) 窒素質肥料の多用を避け、過繁茂にならないようにする。
- (5) 側枝、下葉の除去は努めて晴天時に行う。

(サ) ペ と 病 *Pseudoperonospora cubensis*

(防除のねらい)

肥料切れや草勢の衰えたときに多発生する傾向がある。多湿状態にならないよう環境改善を図るとともに初期発生時から定期的に薬剤散布して予防に努める。

(耕種的防除法)

- (1) 肥料切れしないように管理する。
- (2) ハウス栽培では過湿にならないように換気に努める。
- (3) 抵抗性品種を利用する。

(シ) モザイク病 CMV, WMV, ZYMV, CGMMV

(防除のねらい)

キュウリモザイクウイルス (CMV)、カボチャモザイクウイルス (WMV) 及びブツキニ黄斑モザイクウイルス (ZYMV) は周辺の伝染源になる植物の除去に努めると共にアブラムシの飛来防止策を行う。キュウリ緑斑モザイクウイルス (CGMMV) は健全種子の使用、土壌消毒が必要で、作業による接触伝染力が高いので注意が必要であるが、アブラムシ伝染はしない。

(耕種的防除法)

- (1) 病株は速やかに除去し、生育初期の本ぼで発生した場合は植え換えを行う。
- (2) 病株に触れた手やハサミなどで芽かきや整枝作業をしない。罹病株に触れた場合は手をよく洗い、ハサミは第3リン酸ソーダ10%液で消毒後、管理作業を行う。
- (3) アブラムシの飛来防止のため、寒冷紗を被覆して育苗する。また、露地栽培ではシルバーマルチ、シルバーストライプマルチ、シルバーテープ等を利用する。

(ス) キュウリ退緑黄化病 *Cucurbit chlorotic yellows virus*

(防除のねらい)

病原ウイルスはタバココナジラミにより半永続的に伝搬される。経卵伝染、汁液伝染、土壌伝染、種子伝染はしない。

症状は、はじめ葉に退緑小斑点を生じ、斑点が増加・癒合しながら黄化、拡大して斑状の黄化葉となる。病状が進展すると斑点状の緑色部分を残して葉の全面が黄化する。被害は、キュウリでは葉の黄化による樹勢低下と減収が認められる。

本病の発生を防止するには媒介昆虫であるタバココナジラミ（トマトのタバココナジラミの項を参照）の防除が重要で、防虫ネットによる侵入防止や薬剤防除等総合的な防除対策を育苗期から実施する必要がある。

(耕種的防除法)

- (1) 生育初期に発病した株や疑わしい株は、速やかに抜き取る。
- (2) 抜き取った株や管理作業で発生した残渣はほ場外に持出し適正に処分する。
- (3) その他はタバココナジラミの項参照

(化学的防除法の注意事項)

タバココナジラミの項参照

(セ) キュウリ黄化えそ病 *Melon yellow spot virus (MYSV)*

(防除のねらい)

病原ウイルスはミナミキイロアザミウマにより永続的に伝搬される。他のアザミウマ類による媒介は不明である。アブラムシ類やその他の害虫は媒介しない。経卵伝染，種子伝染，土壌伝染はしない。また，汁液伝染能力は低く，作業により伝染する可能性は極めて低い。

葉にはじめ葉脈透過を生じ，のちにモザイク，えそ斑点，退緑斑点，葉脈えそ及び黄化などの症状や生育抑制等多様な症状を示す。一見するとマンガン欠乏症などに類似している。病勢が進むと減収につながり，激しい場合には枯死する。果実にはほとんど症状が現れないが，まれに果実表面にモザイク斑を生じることがある。

本病の発生を防止するには媒介昆虫であるミナミキイロアザミウマの防除が重要で，防虫ネットによる侵入防止や薬剤防除等総合的な防除対策を育苗期から実施する必要がある。

(耕種的防除法)

- (1) ほ場内及び周辺の雑草は，媒介虫の生息・増殖場所となるとともに，MYSV の中間宿主となるものも多いので除草を徹底する。
- (2) 生育初期に発病した株や疑わしい株は速やかに抜き取る。
- (3) ハウス開口部の防虫ネット（0.6mm目合い以下）の設置や，紫外線カットフィルム等を利用して，施設内へのミナミキイロアザミウマの侵入を防ぐ。
- (4) 栽培終了時に密閉陽熱（蒸し込み）処理等を行い，成虫を死滅させて，施設外への分散を防ぐ。

(化学的防除法の注意事項)

ミナミキイロアザミウマの項参照。

(ソ) ミナミキイロアザミウマ

(防除のねらい)

県本土で露地での越冬はかなり難しい。施設栽培では野外で発生した成虫が育苗～生育初期に侵入する。施設内での発生は冬季は少ないが，春先気温の上昇に伴って急増し，それが野外に飛び出し，露地栽培での発生源になっている。したがって，育苗～生育初期の徹底防除と栽培終了時の野外飛び出し防止対策が重要である。

また，キュウリ黄化えそ病の病原ウイルスの媒介虫としても重要なので，育苗期から徹底した防除が必要である。

(耕種的防除法)

- (1) 育苗ほ・本ぽとも，出入り口やサイドなど開口部には，防虫ネット（0.6mm目合い以下）を展開し侵入防止を図る。
- (2) 施設本ぽの近紫外線カットフィルム利用は有効である。
- (3) 全面マルチ（シルバー，ミラー）も有効である。
- (4) ハウス栽培終了後は蒸し込みを行う。

(化学的防除法の注意事項)

- (1) 施設の開口部付近に青色粘着トラップを設置するなど早期発見に努め，発生を認めたら速やかに防除する。
- (2) 薬剤抵抗性が発達しやすいので，同一系統の薬剤の連続使用は避ける。

(タ) タバココナジラミ

(防除のねらい)

被害は作物によって異なり，キュウリではオンシツコナジラミと同様，吸汁害とすす病の発生による果実の汚れが問題となる。多くのバイオタイプが存在し，中でもバイオタイプQは多くの薬剤に対して強い薬剤抵抗性を持つので剤の選択に注意する。バイオタイプQはナス，ピーマン，トマト，キュウリ，メロン及びサヤインゲン等で発生が確認されている。また，キュウリ退緑黄化病の病原ウイルスの媒介虫であるため，育苗期から徹底した防除が必要である。

(耕種的防除法)

- (1) ハウス内・周囲の雑草は繁殖源になるので除草する。
- (2) 施設開口部には必ず防虫ネット（育苗ハウス：0.6mm目合い以下，本ぽ：谷間0.8mm目合い以下・サイド0.6mm目合い以下）を設置する。
- (3) 近紫外線除去フィルムの被覆と施設周囲の反射マルチの設置は，成虫の侵入抑制に有効である。
なお，近紫外線除去フィルムと反射マルチの併用は，侵入抑制効果が低下する可能性があるので避ける。
- (4) 栽培終了時に密閉陽熱（蒸し込み）処理等を行い，成虫を死滅させて，施設外への分散を防ぐ。

(化学的防除法の注意事項)

- (1) バイオタイプQに効果のある薬剤を選択する。
- (2) 育苗期と定植時は薬剤を処理し，栽培初期から防除する。
- (3) 薬剤防除のみで発生を抑えることは困難なので，必ず防虫ネットを設置する。
- (4) 施設の開口部付近に黄色粘着トラップを設置するなど早期発見に努め，発生を認めたら速やかに防除する。
- (5) 薬剤は葉裏を中心に入念に散布する。
- (6) 薬剤抵抗性が発達しやすいので，同一系統の薬剤の連続使用は避ける。

(チ) オンシツコナジラミ

(防除のねらい)

ナス，キュウリ，トマトなど野菜類のほか，多数の観葉植物や雑草に寄生する。各ステージのものが混在し，ステージによって有効薬剤が異なるので薬剤の選択に注意する。繁殖が旺盛なため初期発生に注意し，発生を認めたら直ちに防除する。

(耕種的防除法)

- (1) 苗や鉢物により，移動まん延することが多いので注意する。
- (2) 前作物残渣の処理，周辺雑草の除草・焼却を行う。
- (3) 栽培終了後施設を密閉し，日中50℃以上に1～2週間保つ。

(ツ) アブラムシ類

(防除のねらい)

発生の主体はワタアブラムシでキュウリモザイクウイルス，カボチャモザイクウイルスを媒介するとともに，直接的な吸汁被害の大きい重要害虫である。ハウス，トンネル栽培ではいったん侵入すると高温乾燥により急激に増殖するので，防除は苗床及び本ぽでの侵入定着防止に重点を置く。露地栽培では有翅虫の飛来防止にねらいをおき，生育初期から防除する。また，周辺の野生寄主植物からの飛来を少なくするために，除草など環境整備に努める。物理的防除と薬剤散布を併用するのがよい。

(耕種的防除法)

- (1) 苗床や施設栽培のサイドは寒冷紗で覆いをし，有翅虫の侵入を防止する。
- (2) 露地栽培ではシルバーマルチ，シルバーテープにより，有翅虫の飛来定着を防ぐ。

(テ) ネアブラムシ

(防除のねらい)

カボチャ台の接木栽培をした場合に発生が多い。ハウスでは2月以降に多くなる。発生は秋季に野外からの飛び込みがほとんどなので，侵入防止を図るとともに定植時における土壌施薬を予防的に実施する。生育期では早期発見に努め，発生を認めたら，ただちに薬剤処理する。

(耕種的防除法)

- (1) 苗床及びハウスサイドの寒冷紗被覆を行う。
- (2) ハウス内のイネ科雑草は除去する。

(ト) ウリノメイガ（ワタヘリクロノメイガ）

(防除のねらい)

夏から秋にかけて発生が多く，ハウス内にも侵入する。老熟幼虫は葉をまいて食害し，花びらや幼果を食べることもある。早期発見，早期防除に努める。

(ナ) ウリキンウワバ

(防除のねらい)

ハウス栽培や露地抑制で、局所的に被害がでることがあるので下垂葉に注意し、発生初期に薬剤散布をする。

(ニ) ウリハムシ

(防除のねらい)

成虫の被害は5～6月（越冬世代）と8月（第1世代）に多く、幼虫の被害は6月中旬～7月下旬にかけて多いので、これらの時期に栽培するものは防除が必要である。

防除は成虫の食害防止だけでなく、産卵防止にも重点をおいて実施すべきであり、寒冷紗で苗を遮断するか、薬剤散布を行って生育初期の防除を徹底する。施設栽培での実害はほとんどみられない。

(耕種的防除法)

- (1) 寒冷紗、ビニール、紙あんどん等で苗を虫から遮断する。
- (2) 産卵防止のため、くらを高くして表面に砂をまく。
- (3) シルバーマルチなどのマルチ栽培も有効でアブラムシ防除を兼ねる。

(ヌ) ハモグリバエ類（トマトハモグリバエ、マメハモグリバエ）

(防除のねらい)

(耕種的防除法) } トマトのマメハモグリバエ、トマトハモグリバエの項参照。

(ネ) タネバエ

(防除のねらい)

被害は春の成虫が産卵した幼虫によるものがほとんどである。露地抑制栽培では秋季に、トンネルやハウス栽培では2月ごろ加害することもある。湿地に好んで産卵し、臭気の強い有機質肥料を施用すると成虫が集まるので多発しやすい。本虫の防除は発生をみてからでは手遅れであり、予防的に実施する。常発地では種子粉衣や土壌施薬をしてから播種する。

(耕種的防除法)

- (1) 未熟堆肥、油粕などは控えめに施し、施用後直ちに厚く覆土する。
- (2) 排水をよくし、床面、畦上の乾燥を図る。

(ノ) ハダニ類

(防除のねらい)

世代経過が短く、世代のくりかえしが多いため、薬剤抵抗性が発達しやすい。有効成分の異なる薬剤のローテーションを組む。多発すると防除が困難となるので早期発見、早期防除に努める。

(ハ) ネコブセンチュウ

(防除のねらい)

繁殖は地温15℃以上で行われ、活動、繁殖の適温は20～30℃である。休眠現象はなく、冬季でもこの温度条件になると繁殖し、加害する。

伝搬は寄主植物、農機具等による汚染土の持ち込み、流水、風等によって起るので、育苗床、本圃の土壌消毒、寄主植物や汚染土の移動防止、農機具等の洗浄が大切である。根圏である地表下30cm程度までの密度が高いので、この層を中心に土壌消毒を行う。

ネコブセンチュウは、つる割病の発生も助長する。

(耕種的防除法)

- (1) 対抗植物（クロタラリアなど）との輪作を図る。
- (2) 太陽熱消毒をする。