

(35) メロン

(ア) 病害

病害虫名及び防除時期	防除方法及び注意事項
<p>えそ斑点病 メロンえそ斑点ウイルス (MNSV)</p>	<p>耕種的防除</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 健全な種子及び床土を用いる。また、発病地からの苗及び土壌の移動は避ける。 2. 育苗中や移植時のかん水には留水を用いない。 3. 輪作を行い被害株は処分する。 4. メロン生育に適切な土壌pH(6.0~6.5)を維持する。 5. 抵抗性台木を利用する(台木の抵抗性は穂木には移行しないので、呼び接ぎの場合の穂木胚軸の切り忘れ、接ぎ木不良や深植えによる穂木不定根の発生に注意する。) 6. 資材用具の消毒 <ol style="list-style-type: none"> (1) 蒸気消毒は80℃・30分間とする。 (2) 煮沸消毒は10分間とする。 <p>物理的防除</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 灌水太陽熱消毒(メロン残さを搬出し、十分灌水してハウスを密閉する方法)は有効である。地下10cmの土壌で39℃が170時間以上を必要とする。
<p>果実汚斑細菌病</p> <p>全期間</p>	<p>本病は種子伝染する。本病は日本国内に定着していないため、植物防疫法により検疫有害動植物に指定され、国外からの侵入を警戒している。本病と疑わしい症状が見られた場合には、各農業改良普及センター、農業試験場、病害虫防除所に速やかに通報し、関係機関と協議の上、対応する。</p> <p>薬剤防除</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 茎葉散布 <p>薬剤防除は、発生拡大を防ぐための緊急的な対策として実施する。</p>
<p>斑点細菌病</p> <p>7月下旬～8月下旬</p>	<p>薬剤防除</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 茎葉散布
<p>半身萎凋病</p> <p>定植前</p>	<p>耕種的防除</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 抵抗性(耐病性)品種及び台木を用いた栽培とする。 病原菌密度を低下させた後、抵抗性(耐病性)品種及び台木を栽培、利用することが望ましい。 <p>薬剤防除</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 土壌混和

病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
つる割病	<p>発生状況</p> <p>1. 道内ではレース0、2及び1,2yが発生している。</p> <p>耕種的防除</p> <p>1. 長期連作を前提としたメロン栽培体系を改める。</p> <p>2. 健全種子の使用、収穫後の茎葉処分など、病原菌密度を高めないためのあらゆる対策を励行する。</p> <p>3. レース0発生地では、抵抗性（耐病性）品種及び台木を栽培する。病原菌密度を低下させた後、抵抗性（耐病性）品種及び台木を栽培、利用することが望ましい。</p> <p>4. レース2の発生地では、抵抗性台木品種の選定に注意する。</p> <p>5. レース1,2yの発生地では有効な抵抗性品種がないので、作付を継続する場合は土壌消毒を行い、さらに抵抗性台木を利用する。</p> <p>6. レース1,2yを対象にした種子の乾熱消毒条件として、75℃で10日間の処理が望ましい。処理に際しては発芽率及び生育などへの悪影響がないことを確認しつつ実施する。</p> <p>物理的防除</p> <p>1. 太陽熱利用による土壌消毒（稲わら2t/10a、石灰窒素100kg/10a、土壌含水率33.6～36.8%、マルチ・ハウス密閉の二重被覆、80日間処理）はレース1,2yの防除に有効である。実施に際し、マルチの周囲を殺菌土（無病土）で押さえ、密封処理を行うことは、効果を向上・安定させる上で有効である。</p> <p>2. 深耕還元消毒</p> <p>(1) フスマ又は米糠を2t/10aを散布する。</p> <p>(2) 深耕ロータリーで40cm深を目標に混和する。</p> <p>(3) 灌水チューブを設置し、処理後ただちに（一両日中）透明フィルムで密着被覆し、ハウスを密閉する。</p> <p>(4) 夏期の地温・気温の目安、灌水量及び処理期間は、従来の還元消毒を基本とする。</p> <p>(5) 春秋期の気温の目安は、処理期間中の平均気温が春期では11℃以上、秋期では13℃以上であることとする。灌水量は250mm以上とし、処理期間を30日とする。</p> <p>(6) 土壌水分保持力が低い場合は安定した還元状態を得られないため、消毒効果が低下する。</p> <p>3. レース1,2yではハウス汚染土壌、保菌種子、保菌・発病苗、汚染育苗土が伝染源に成り得るので、総合的な対策を講じる。</p>

病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
は種又は定植 前	薬剤防除 1. 土壌混和
べと病 7月下旬～8 月下旬	薬剤防除 1. 茎葉散布 高温時散布は薬害を生じやすいので注意する。
炭疽病 6月上旬～8 月下旬	薬剤防除 1. 茎葉散布
うどんこ病 7月上旬～8 月下旬	薬剤防除 1. 茎葉散布
つる枯病 6月上旬～8 月下旬	薬剤防除 1. 茎葉散布 2. 塗布 幼苗期を避け、定植後の発生初期に塗布する。
菌核病	薬剤防除 1. 茎葉散布
黒点根腐病	耕種的防除 1. ハウス抑制作型で、本病による果実糖度の低下などがみられる程度 の場合、地温抑制効果のあるマルチの使用により発生程度が抑制でき る。生育への影響を考慮すると、マルチの設置は株元のみが望ましい。 2. 作型をハウス抑制から無加温半促成に変更することにより本病のリ スクを回避できる。 薬剤防除 1. 土壌混和

(イ) 害虫

病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
アブラムシ類 移植期後半又 は定植時 6月上旬～発 生初期	薬剤防除 1. 植穴土壌混和 2. 株元散布 3. 茎葉散布 4. くん煙処理

病害虫名及び 防除時期	防除方法及び注意事項
ハダニ類 (ナミハダニ) 6月～8月中 旬	薬剤防除 1. 茎葉散布 (1) 同一薬剤の連用を避ける。 (2) 発生初期のうちに防除する。
ナスハモグリ バエ 定植時 発生初期	薬剤防除 1. 植穴処理 2. 茎葉散布
コオロギ類	薬剤防除 1. 配置

(ウ) 施設栽培メロンの生物農薬利用マニュアル

1. 生物農薬利用マニュアルの活用にあたって

- (1) 本マニュアルは、施設栽培メロン（半促成及び抑制栽培）の病害虫に対して生物農薬を用いた防除を行う場合に活用する。
- (2) 本マニュアルは、メロンの収量や品質に影響を及ぼさない程度に病害虫の発生をコントロールするための方法であり、病害虫を完全に抑えることを目的としていない。
- (3) 生物農薬の基本的な取り扱い方・使用方法についてはメーカー等の情報に従う。
- (4) 上記以外の病害虫防除は適宜行う。なお、化学農薬の使用については、日本バイオロジカルコントロール評議会作成「天敵等への化学農薬の影響の目安」を参考にする。

2. うどんこ病

- (1) うどんこ病の発病初期に化学農薬を散布する。
- (2) 半促成栽培などのうどんこ病の発生が少ない作型においては、発生初期に化学農薬を散布することで、栽培期間中は十分な防除効果が得られる。
- (3) 抑制栽培では散布した化学農薬の残効が切れる前に、バチルスズブチリス水和剤（以下BS剤）の散布を開始する。化学農薬の残効性については薬剤ごとに考慮する。
- (4) BS剤は7～10日おきに2回散布する。
- (5) うどんこ病が進展し、BS剤に十分な効果が期待できなくなった場合は、化学農薬による防除に移行する。

3. ナスハモグリバエ

- (1) 健全苗を使用し、苗から害虫を持ち込まない。
- (2) 定植時にチアメトキサム粒剤（2g/株）を処理する。通常発生年であれば定植後5～6週間は幼虫食害程度が高まることはない。
- (3) ナスハモグリバエに対して防除効果が認められ、かつ生物農薬に影響の少ない化学農薬（レスキュー防除剤）が見あたらないので、他害虫に生物農薬を導入している場合に

は、粒剤施用後の茎葉散布は行わない。

- (4) 生物農薬（イサエアヒメコバチ・ハモグリコマユバチ剤）を導入する場合は、メロン葉の幼虫食害痕を観察し、幼虫食害程度が高まらないうちに導入することがポイントである。

4. ハダニ類

- (1) 健全苗を使用し、苗から害虫を持ち込まない。
- (2) 定植時にモニタリングプラント（菜豆）をハウスの出入り口両側とハウスサイド約 20 m毎に 1 か所程度設置する。
- (3) 週 1 回の調査を行いハダニ類が確認できるまではモニタリングプラントの水管理などを行う。
- (4) モニタリングプラントでハダニ類が確認でき次第ミヤコカブリダニ剤を発注し、入手したら直ぐに放飼する。確認後はハダニ類の発生源とならぬようにモニタリングプラントは処分する。
- (5) 放飼は 1 回で防除効果が期待できるが、何らかの理由でハダニ類の増殖が止まらなかったり、白く色が抜けるような被害葉が見え始めた場合などは、生物農薬に影響の少ない化学農薬（レスキュー防除剤）を散布する。
- (6) レスキュー防除剤としてはシフルメトフェン水和剤フロアブル、ビフェナゼート水和剤フロアブルがある。

5. ワタアブラムシ

- (1) 定植時に殺虫剤を処理する。
- (2) 作業マニュアルを参考にしてバンカープラントには予めムギクビレアブラムシとコレマンアブラバチを十分に増殖させておく。
- (3) 定植時に処理した殺虫剤の残効は 3～4 週間ほど期待できるので、残効が切れる頃にバンカープラントを栽培したプランターをハウス内へ導入する。プランターはハウス内中央通路に約 10m毎に 1 個を設置する。
- (4) ワタアブラムシの増殖が止まらなかったり、すす症状などが見られる場合などは、生物農薬に影響の少ない化学農薬（レスキュー防除剤）を散布する。
- (5) レスキュー防除剤としてはピメトロジン水和剤（3,000 倍）が有効である。

<プランターによるバンカープラントの作業手順>

- ① プランターに 5 g の秋まき小麦種子を 2 条播きし、は種後は日当たりの良い場所で管理する。
- ② は種約 2 週間後にムギクビレアブラムシ剤を接種する。接種後は防虫ネット（0.6mm 目合い以下）でプランターを覆う。
- ③ 接種約 2 週間後にムギクビレアブラムシの増殖を確認し、コレマンアブラバチ剤を放飼する。
- ④ 放飼約 2 週間後に防虫ネットを外し、コレマンアブラバチの増殖（マミー）を確認して

からハウス内に導入する。

- * 本試験ではムギクビレアブラムシ剤1箱を5個のプランターに分けて接種し、コレマニアブラバチ剤1ボトルも同様に5個のプランターに分けて放飼した（平成21年普及奨励並びに指導参考事項195ページ）。

(エ) クリーン農業技術（病害虫防除関係分）（メロン）

○生物的防除

- ・B T剤活用によるウリノメイガに対する散布回数の削減
- ・ハダニに対しては生物農薬を利用したIPMで減農薬

○物理的防除

- ・CMV対策として、ハウス開口部に防虫ネットの展張によるアブラムシ類の侵入阻止
- ・黒点根腐病対策として、地温抑制効果のあるマルチフィルムによる株元被覆

○耕種的防除

- ・斑点細菌病対策として多窒素栽培回避、収穫後は茎葉をていねいに処分
- ・つる枯病対策として、株元を多湿にしないように苗を浅植
- ・えそ斑点病対策として、抵抗性台木（どうだい4号、どうだい6号）の使用、育苗中や移植時のかん水には溜め水を用いない、健全な種子及び床土の使用、発生地からの苗の移動は避ける、輪作、被害株の焼却処分、資材用具の蒸気・煮沸消毒
- ・つる割病対策として、発生レースを把握し抵抗性品種及び台木を栽培・利用（ハウス汚染土壌、保菌種子、保菌・発病苗、汚染育苗土が伝染源になるので、汚染されたものは使用しない）
- ・うどんこ病対策として、抵抗性品種の利用
- ・半身萎凋病対策として、抵抗性(耐病性)品種及び台木の栽培・利用（あらかじめ輪作や蒸気消毒により病原菌密度を低下させておくことが望ましい。）
- ・CMV対策として、保毒源の雑草処理徹底
- ・黒点根腐病対策として、ハウス抑制作型から無加温半促成作型への転換

※注釈

●えそ斑点病対策として、抵抗性品種(北かれん、おくり姫)の使用、抵抗性台木(どうだい4号、どうだい6号、ダブルガード(T-188)、ワンツーシャット、にげ足1号、えそシャット(AM191))の使用、育苗中や移植時のかん水には溜め水を用いない、健全な種子及び床土の使用、発生地からの苗の移動は避ける、輪作、被害株の持ち出し処理、資材用具の蒸気・煮沸消毒、灌水太陽熱消毒

えそ斑点病の病原ウイルスはメロンえそ斑点ウイルス(MNSV:Melon necrotic spot virus)であり、主に土壌中の藻菌類である *Oplidium cucurbitacearum* によって媒介され、メロンに感染する。アブラムシによっては伝播されないが、発病株の汁液によって伝播する。栽培管理中に接触により発病株から感染することもある。被覆資材の汚れ、日照不足、多かん水及び高pH土壌などは発病を助長する。このため、発生ほ場

では抵抗性品種や抵抗性台木を用いて栽培するとともに、輪作や被害株の持ち出し処理等の耕種的防除を併用し、ハウス半促成作型では栽培終了後に灌水太陽熱消毒を実施する。

○どうだい4号の特性

胚軸の太さは「どうだい2号」よりやや細いが「どうだい3号」と同等で、胚軸長は「どうだい2号」よりやや短いが「どうだい3号」と同等である。接ぎ木作業性に問題はなく、いずれの穂木品種ともに接合面は正常である。穂木品種の両性花着生率及び着果率は、他の台木品種あるいは自根と同等である。着果期以降の草勢は、他の台木品種あるいは自根と同等である。果実の外観、内部品質ともに、自根栽培とほぼ同等である。良果収量は、他の台木品種あるいは自根と同等～やや優る。

メロンえそ斑点病に対して「どうだい3号」と同様に完全な抵抗性を有し、汁液接種によっても感染が見られない。また、発生ほ場において台木として使用した場合、穂木の発病を著しく軽減する。

メロンつる割病（レース0、レース2）に対して質的（真性）抵抗性を有し、レース1,2yに対しては「どうだい2号」と同程度のやや強い抵抗性を示す。

それ以外の抵抗性台木品種については接ぎ木特性、穂木との親和性、産地の土壌条件等を考慮して、予め台木特性を把握した上で導入するのが望ましい。また、台木の抵抗性は穂木に移行しないことから、接ぎ木時の穂木胚軸の切り忘れ、接ぎ木不良や深植えによる穂木不定根の発生に注意する。

○どうだい6号の特性

メロンえそ斑点病に対しては「どうだい4号」と同様に完全な抵抗性を有し、つる割病レース1,2yに対しては「どうだい4号」より強い量的抵抗性を有するため、土壌病害抵抗性台木としての汎用性が高い。また、幼苗期に徒長しづらい特性を有しているため「ダブルガード」、「ワンツージャット」より接ぎ木作業を行いやすい。

○灌水太陽熱消毒法

収穫後残渣を搬出し十分灌水してハウスを密閉し太陽熱により消毒する方法で、防除価95以上が期待できる目安は地下10cmで39℃以上が170時間以上である。そのため本消毒法が実施できる作型は夏季（7月～9月）の温度が十分確保されるハウス半促成作型のみで可能であり、より高温条件を確保・維持するためには収穫後直ちに消毒を実施し、できるだけ長期間ハウスを密閉するのが望ましい。なお、灌水太陽熱消毒の効果は1作しか期待できない。

●つる割病及びえそ斑点病対策として、抵抗性品種及び台木を栽培・利用

台木品種名	つる割病			えそ斑点病
	レース0	レース1	レース2	
どうだい4号	○	○	○	○
どうだい6号	○	○	◎	○

注) ◎：強い抵抗性あり、○：抵抗性あり、×：抵抗性なし

「どうだい4号」の導入は、自根の発病株率が10%以下のほ場では、安定してレース1,2yの発病を抑制できる。10%以上のほ場では1~2年間メロン栽培を避け、トマトを作付けるか、又は土壌還元消毒を行った後の導入で発病を軽減できる。

●ハダニに対しては生物農薬を利用したIPMで減農薬

半促成作型（7~8月収穫）及び抑制作型（9月収穫）ではメロン定植時にモニタリングプラント（菜豆）をハウスの出入り口両側とハウスサイド約20m毎に1か所程度設置する。モニタリングプラントでハダニ類が確認されると直ぐにメロンでもハダニ類が増えてくるので、モニタリングプラントでハダニ類が確認でき次第、メロンに生物農薬であるミヤコカブリダニ剤（商品名：スパイカルEX、スパイカルプラス）を1回導入する。