

## ○かんしょ病害

### 黒斑病(糸状菌)

#### (生態と症状)

- ① 主に塊根に発生する。
- ② 塊根表面に黒色で円形の病斑を形成し、症状が進むと病斑中央部に黒く短い毛が生じる。病斑内部は青くなり、苦みを有する。
- ③ 本病に感染したイモから感染した苗では、地下部や地際の茎に黒い病斑を生じ、下葉の黄化が生じた後枯死する場合もある。
- ④ 苗の切断面や、動物などの食痕、作業中に生じた打撲及び切り傷から感染する。
- ⑤ 感染が成立していても収穫時は目立たないことが多く、貯蔵中に症状が現れる。
- ⑥ 発生圃場で連作すると土壌伝染により多発する。
- ⑦ 病原菌の生育適温は25～30℃である。
- ⑧ 感染した塊根を家畜が食べると害を生じる場合がある。

#### (防除)

- ① 栽培に適した水はけの良い圃場を選択する。排水の悪い圃場に作付けする場合は、高畝や暗渠・明渠(額縁)排水等の対策を講じる。
- ② 連作による病原菌の土中への残存を避けるため、輪作等を行う。
- ③ 土壌中の病原菌の拡散を防ぐため、使用したトラクター等の管理機は洗浄、消毒を行う。
- ④ 親株は、茎頂培養で増殖されたウイルスフリー苗を使用し、圃場に病原菌を持ち込まないようにする。
- ⑤ 生育期間中に使用できる農薬はないため、土壌消毒や、さし苗あるいは種イモの消毒を徹底する。
- ⑥ 苗感染を防ぐため、採苗時の手洗いや苗切りハサミの火炎滅菌等の器具消毒を行う。
- ⑦ 収穫物は、貯蔵病害の発病を軽減するために、圃場で数日間乾燥した後に貯蔵庫で保管する。
- ⑧ 貯蔵は、13～15℃、湿度90%程度を目安に、貯蔵庫内の温度が上がりすぎないように必要に応じて換気も実施する。
- ⑨ 地中に残った残渣が発生源となるため、圃場に残った残渣を腐熟させることで、土壌消毒による効果の向上に繋がる。腐熟は、地温が高い時期から実施し始めるとより効果的である。
- ⑩ 収穫後残渣は、早めに適切に処分する。

## 炭腐病(糸状菌)

### (生態と症状)

- ① 主に貯蔵中の塊根に発生する。
- ② 感染初期は、塊根の外観に異常がみられないものの、感染が進むと次第に軟化し、表皮を押すと破碎される。
- ③ 塊根内部は、灰黒色となり、黒色の微細菌核を形成する。その後、皮部は暗褐色又は黒色に乾固し、内部は木炭状になる。罹病部と健全部との境界は黄白色となり、容易に離脱する。
- ④ 病原菌は罹病塊根中に菌核として越冬し、翌年の伝染源となる。
- ⑤ 病原菌の生育温度は10～45℃であり、生育適温は35℃前後と高温である。
- ⑥ 病原菌は病原性が弱く、貯蔵中に高温・多湿となった場合に傷口から侵入し感染する。

### (防除)

- ① 栽培に適した水はけの良い圃場を選択する。排水の悪い圃場に作付けする場合は、高畝や暗渠・明渠(額縁)排水等の対策を講じる。
- ② 連作による病原菌の土中への残存を避けるため、輪作等を行う。
- ③ 土壌中の病原菌の拡散を防ぐため、使用したトラクター等の管理機は洗浄、消毒を行う。
- ④ 親株は、茎頂培養で増殖されたウイルスフリー苗を使用し、圃場に病原菌を持ち込まないようにする。
- ⑤ 収穫物は、貯蔵病害の発病を軽減するために、圃場で数日間乾燥した後に貯蔵庫で保管する。
- ⑥ 貯蔵は、13～15℃、湿度90%程度を目安に、貯蔵庫内の温度が上がりにすぎないように必要に応じて換気も実施する。
- ⑦ 地中に残った残渣が発生源となるため、圃場に残った残渣を腐熟させることで、土壌消毒による効果の向上に繋がる。腐熟は、地温が高い時期から実施し始めるとより効果的である。
- ⑧ 収穫後残渣は、早めに適切に処分する。

## 立枯病(糸状菌)

### (生態と症状)

- ① 地上部及び塊根ともに発病する。
- ② 地上部は、葉の黄化や蔓の矮化が見られ、生育不良となり枯死する。
- ③ 根は腐敗し、地下茎に黒色円形の陥没病斑を生じる。
- ④ 塊根表面には、円形の黒色病斑を生じ、次第に陥没しコルク化するが、内部まで症状は進行しない。
- ⑤ 25℃以上の温度を好み、35℃以上では症状が深刻化しやすい。
- ⑥ 乾燥条件を好むため、畦立てマルチ栽培では発生しやすい。
- ⑦ 苗が活着し始める時期に発生が多い。
- ⑧ 土壌pH5.6以上で多発し、4.8で前後の微酸性で抑制される。

### (防除)

- ① 栽培に適した水はけの良い圃場を選択する。排水の悪い圃場に作付けする場合は、高畝や暗渠・明渠(額縁)排水等の対策を講じる。
- ② 連作による病原菌の土中への残存を避けるため、輪作等を行う。
- ③ 土壌中の病原菌の拡散を防ぐため、使用したトラクター等の管理機は洗浄、消毒を行う。
- ④ 親株は、茎頂培養で増殖されたウイルスフリー苗を使用し、圃場に病原菌を持ち込まないようにする。
- ⑤ 土壌pHが高くないよう、石灰質肥料の施用を控えるなど、土壌診断に基づく適切な肥培管理を行う。
- ⑥ 生育期間中に使用できる農薬はないため、土壌消毒を徹底する。
- ⑦ 地中に残った残渣が発生源となるため、圃場に残った残渣を腐熟させることで、土壌消毒による効果の向上に繋がる。  
腐熟は、地温が高い時期から実施し始めるとより効果的である。
- ⑧ 収穫後残渣は、早めに適切に処分する。

## つる割病(糸状菌)

### (生態と症状)

- ① 茎葉に発病する。
- ② 株全体がしおれ、後に枯死する。
- ③ 葉は紫褐色から黄変し、落葉する。茎葉の導管は褐変する。茎の地際部は縦に裂開し、典型的なつる割れとなる。  
塊根のなり首までつる割れが及ぶ場合もある。
- ④ 苗切りハサミ等を介して苗の切断面や傷口から感染し、保菌塊根を種イモとした場合、次作の発病に繋がる。
- ⑤ 病原菌の生育適温は28～30℃で乾燥条件を好む。

### (防除)

- ① 連作による病原菌の土中への残存を避けるため、輪作等を行う。
- ② 土壌中の病原菌の拡散を防ぐため、使用したトラクター等の管理機は洗浄、消毒を行う。
- ③ 親株は、茎頂培養で増殖されたウイルスフリー苗を使用し、圃場に病原菌を持ち込まないようにする。
- ④ 生育期間中に使用できる農薬はないため、土壌消毒や、さし苗の消毒あるいは挿苗時の防除を徹底する。
- ⑤ 苗感染を防ぐため、採苗時の手洗いや苗切りハサミの火炎滅菌等の器具消毒を行う。
- ⑥ 地中に残った残渣が発生源となるため、圃場に残った残渣を腐熟させることで、土壌消毒による効果の向上に繋がる。  
腐熟は、地温が高い時期から実施し始めるとより効果的である。
- ⑦ 収穫後残渣は、早めに適切に処分する。

## 軟腐病(糸状菌)

### (生態と症状)

- ① 主に貯蔵中の塊根に発病する。
- ② 初め暗褐色水深状に変色し、後に軟化腐敗し、アルコール臭を放つ。  
高湿化では、白色綿毛状の菌糸を密生し、後に暗褐色ないし黒色を帯びる。
- ③ 収穫直後の貯蔵初期や、気温が上昇する4月以降に出荷する塊根で発生が多い。
- ④ 傷口や低温障害等で表皮が壊死した組織から侵入する。
- ⑤ 病原菌の生育適温は18～32℃(*Rhizopus stolonifer*)及び33～36℃(*R. tritici*)である。

### (防除)

- ① 栽培に適した水はけの良い圃場を選択する。排水の悪い圃場に作付けする場合は、高畝や暗渠・明渠(額縁)排水等の対策を講じる。
- ② 収穫物は、貯蔵病害の発病を軽減するために、圃場で数日間乾燥した後に貯蔵庫で保管する。
- ③ 貯蔵は、13～15℃、湿度90%程度を目安に、貯蔵庫内の温度が上がりにすぎないように必要に応じて換気も実施する。

## 基腐病(糸状菌)

### (生態と症状)

- ① 地上部及び塊根ともに発病する。
- ② 地上部は、茎の地際部付近から黒変腐敗し、枯死する。病変部には、微小な黒粒状の柄子殻が形成される。
- ③ 塊根はなり首側から褐色若しくは暗褐色に腐敗することが多い。また、潜在感染し、貯蔵中に腐敗が進行する場合もある。
- ④ 夏期は顕在化しにくく、秋の収穫期に発病に気づく場合も多い。
- ⑤ 風雨や排水不良等により周辺株に感染が拡大する。
- ⑥ カンショを含むヒルガオ科のみの感染が確認されている。
- ⑦ 病原菌の生育適温は、28～30℃である。

### (防除)

- ① 栽培に適した水はけの良い圃場を選択する。排水の悪い圃場に作付けする場合は、高畝や暗渠・明渠(額縁)排水等の対策を講じる。
- ② 連作による病原菌の土中への残存を避けるため、輪作等を行う。
- ③ 土壌中の病原菌の拡散を防ぐため、使用したトラクター等の管理機や長靴等の器具類は洗浄、消毒若しくは交換する。
- ④ 親株は、茎頂培養で増殖されたウイルスフリー苗を使用し、圃場に病原菌を持ち込まないようにする。
- ⑤ 苗感染を防ぐため、苗床の土壌消毒や、さし苗あるいは種イモの消毒を徹底する。
- ⑥ 苗感染を防ぐため、採苗時の手洗いや、苗切りハサミの火炎滅菌等の器具消毒を行う。
- ⑦ 収穫物は、貯蔵病害の発病を軽減するために、圃場で数日間乾燥した後に貯蔵庫で保管する。
- ⑧ 貯蔵は、13～15℃、湿度90%程度を目安に、貯蔵庫内の温度が上がりにすぎないように必要に応じて換気も実施する。
- ⑨ 地中に残った残渣が発生源となるため、圃場に残った残渣を腐熟させることで、土壌消毒による効果の向上に繋がる。  
腐熟は、地温が高い時期から実施し始めるとより効果的である。
- ⑩ 収穫後残渣は、圃場外にできる限り持ち出すなど早めに適切に処分する。

## ○かんしょ虫害

### アブラムシ類

(生態)

- ① モモアカアブラムシが主体である。
- ② 定植直後の芯葉周辺を吸汁し、葉の縮れや巻きを引き起こす。
- ③ 5～6月に発生しはじめ、7～8月に多発しやすい。
- ④ サツマイモ斑紋モザイクウイルス(SPFMV)等の媒介虫であり、これらのウイルス病に感染すると、葉の小斑紋や塊根の奇形を生じる。

(防除)

- ① ウイルス病対策のため、親株は、茎頂培養で増殖されたウイルスフリー苗を使用する。
- ② 飛来防止や、天敵昆虫の温存のため、圃場周辺をソルゴー等の障壁作物で囲む。
- ③ 圃場周辺の除草を行う。
- ④ 増殖が早いため、発生初期防除に努め、生息部位に薬剤が十分かかるように散布する。
- ⑤ 発育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。
- ⑥ 収穫終了後は速やかに残渣を処分する。

### イモキバガ

(生態)

- ① 5月頃、9～10月頃に発生し、乾燥した年に発生が多い。
- ② 葉をつづり合わせて潜り込み、内側から葉脈と表皮を残して食害する。

(防除)

- ① 中・老齢幼虫になるにしたがって薬剤の効果が低下するため、若齢幼虫のうちに防除する。
- ② 収穫終了後は速やかに残渣を処分する。

## コガネムシ類

(生態)

- ① 幼虫は土壤中に生息し、塊根を食害する。
- ② 被害は8～10月に激しくなる。
- ③ 砂壤土や火山灰土で発生しやすく、たい肥等の有機質肥料を多用すると発生が多くなる。

(防除)

- ① 挿苗前までに耕起耕耘を行う。
- ② 生育期間中に使用できる農薬はないため、土壤消毒や粒剤による防除を行う。
- ③ 土壤診断に基づく適切な施肥を行い、過剰施肥を避ける。
- ④ 収穫終了後は速やかに残渣を処分する。

## センチュウ類

(生態)

- ① サツマイモネコブセンチュウ、ミナミネグサレセンチュウが主体である。
- ② 土壤中に生息する幼虫が塊根部に侵入し、加害する。
- ③ サツマイモネコブセンチュウに寄生されると、根の細胞組織が肥大化しこぶ状になる。  
ミナミネグサレセンチュウに寄生されると、根に1～2mmの赤褐色紡錘形の小条斑を生じる。
- ④ 地上部は、つるの矮化や葉の脱落等により生育不良となる。被害が激しい場合は、株が枯死、腐敗する。
- ⑤ 寄生された塊根の表面にはくびれや窪みができ、商品価値が低下する。
- ⑥ 加害部位から病原菌が侵入しやすくなるため、土壤病害の発生が助長される。

(防除)

- ① 連作による土中への残存を避けるため、対抗作物の栽培や落花生等との輪作を行う。
- ② 土壤中の拡散を防ぐため、使用したトラクター等の管理機は洗浄、消毒を行う。
- ③ 土壤中の拡散を防ぐため、親株は、茎頂培養で増殖されたウイルスフリー苗を使用する。
- ④ 生育期間中に使用できる農薬はないため、土壤消毒や粒剤による防除を行う。
- ⑤ 高温下での湛水は密度および加害力を抑制する。
- ⑥ 地中に残った残渣が発生源となるため、圃場に残った残渣を腐熟させることで、土壤消毒による効果の向上に繋がる。  
腐熟は、地温が高い時期から実施し始めるとより効果的である。
- ⑦ 収穫後残渣は、早めに適切に処分する。

## ナカジロシタバ

(生態)

- ① 5月頃から成虫が見られ始め、幼虫は8～10月に多い。
- ② 若齢幼虫は葉の裏から点々と穴をあけ食害する。
- ③ 中齢以降になると昼間は葉の裏に潜み、夜間に葉を葉脈を残して暴食する。

(防除)

- ① 中・老齢幼虫になるにしたがって薬剤の効果が低下するため、若齢幼虫のうちに防除する。
- ② 収穫終了後は速やかに残渣を処分する。

## ネキリムシ類

(生態)

- ① カブラヤガやタマナヤガが主体である。
- ② 昼間は土壌中に生息し、夜間に地上に出現する。定植後間もない若苗の地際部を食害し、切り倒す。

(防除)

- ① 挿苗前までに耕起耕耘を行う。
- ② 生育期間中に使用できる農薬はないため、土壌消毒や粒剤による防除を行う。

## ハスモンヨトウ

(生態)

- ① 5月頃から成虫が見られ始め、8～10月に多い。
- ② 若齢幼虫は集団で葉裏を食害し、被害を受けた葉は白く透けたようになる。
- ③ 中齢以降になると分散し、葉柄や葉脈を残して暴食する。

(防除)

- ① 早期発見や発生状況の把握のため、フェロモントラップ調査結果を活用する。
- ② 中・老齢幼虫になるにしたがって薬剤の効果が低下するため、若齢幼虫のうちに防除する。
- ③ 化学農薬使用回数の低減のため、合成性フェロモンによる交信攪乱剤を活用する。  
ただし、効果を上げるためには、まとまった面積への導入が必要なため、使用にあたっては、地域ぐるみでの導入を検討する。
- ④ BT剤を適切に使用する。
- ⑤ 収穫終了後は速やかに残渣を処分する。

# かんしょ（土壌消毒剤）

農薬名		毒性	適用病害虫										備考 (散布量方法等)	
IRAC コード	商品名		一般名(成分名)	立 枯 病	紋 羽 病	つ る 割 病	セ ン チ ユ ウ 類	ネ コ ブ セ ン チ ユ ウ 類	ネ グ サ レ セ ン チ ユ ウ 類	コ ガ ネ ム シ 類 幼 虫	ハ リ ガ ネ ム シ 類	ネ キ リ ム シ 類		ケ ラ
①	②													
8A	D-D テロン DC油剤	D-D剤 (97%)	劇				●	●	●					
8B	クロールピクリン	クオルピクリンくん蒸剤 (99.5%)	劇	●	●	●	●				●	●	●	床土・堆肥、圃場
8B	ドロクロール クロピク80 ドジョウピクリン	クオルピクリンくん蒸剤 (80%)	劇	●	●	●	●				●	●		床土・堆肥、圃場



# かんしょ（種子消毒剤）

FRAC コード		農薬名		毒性	適用病害虫					備考 (散布量方法等)	
①	②	商品名	一般名(成分名)		黒斑病※1※2	つる割病※2	基腐病※3				
M03	1	ベンレートT水和剤20	①チウラム ②ペノミル水和剤	普	●	●	●				

※1 1分間さし苗基部浸漬 ※2 30分間さし苗基部浸漬 ※3 30分間苗浸漬

# かんしょ（殺虫剤）

農薬名		適用病害虫										備考 (散布量方法等)		
IRAC コード	商品名	一般名(成分名)	毒性	ネコブセンチュウ	コガネムシ類幼虫	ハリガネムシ類	ネキリムシ類	ケラ	アブラムシ類	ネギアザミウマ	コナジラミ類		イモキバガ(イモコガ)	ナカジロシタバ
①	②													
1A	ランネット45DF	メソミル水和剤	劇										●	●
1B	ネマキック粒剤	イミシアホス粒剤	普	●										
1B	ネマトリンエース粒剤	ホスチアゼート粒剤	普	●										
1B	ダイアジノン粒剤3	ダイアジノン粒剤	普		●		●	●						
1B	1A	ランダイヤ粒剤	劇 劇 劇	●		●							●	●
2B	プリンスベイト	フィプロニル粒剤	普 普	●	●									
3A	トレボン乳剤	エトフェプロックス乳剤	普						●				●	●
3A	アグロスリン水和剤	シベルメトリン水和剤	劇						●	●	●	●	●	●
4A	ダントツ粒剤	クロチアニジン粒剤	普 普		●				●					
5	ディアナSC	スピネトラム水和剤	普										●	●
7	ネマクリーン粒剤 ビーラム粒剤	フルオピラム粒剤	普	●										
15	アタブロン乳剤	クロルフルアズロン乳剤	普											●
15	ノーモルト乳剤	テフルベンズロン乳剤	普										●	●
15	マッチ乳剤	ルフェヌロン乳剤	普										●	●
18	ファルコンフロアブル	メトキシフェノジド水和剤	普										●	●

全面土壌混和  
全面土壌混和又は  
作条土壌混和  
ネマキック登録あり  
土壌混和  
植付時：  
作条処理土壌混和  
生育期：作条処理  
作条処理土壌混和  
散布  
登録はコガネムシ類  
全面土壌混和  
登録はコガネムシ類  
植溝土壌混和  
アリモトキバガ、イモバガ  
登録あり  
エビガラスズメ、  
ヨトウムシ登録あり  
株元処理  
登録はコガネムシ類  
作条処理土壌混和または  
全面処理土壌混和  
トビイロコナジラミ登録あり  
ヒルガオハモグリガ登録  
あり  
全面土壌混和  
ネマキック登録あり  
ハイイロコナジラミ登録有  
り

# かんしょ（殺虫剤）

農薬名			適用病害虫										備考 (散布量方法等)		
IRAC コード	商品名	一般名(成分名)	毒性	ネ コ ブ セ ン チ ユ ウ	コ ガ ネ ム シ 類 幼 虫	ハ リ ガ ネ ム シ 類	ネ キ リ ム シ 類	ケ ラ	ア ブ ラ ム シ 類	ネ ギ ア ザ ミ ウ マ	コ ナ ジ ラ ミ 類	イ モ キ バ ガ ( イ モ コ ガ)		ナ カ ジ ロ シ タ バ	ハ ス モ ン ヨ ト ウ
22B	アクセルフロアブル	メタフルミゾン水和剤	普 普										●	●	ヨツモンカメノコハムシ登録有り 無人航空機散布 ヨツモンカメノコハムシ登録有り
28	ベネビアOD	シアントラニリプロール水和剤	普 普										●	●	アリモトキゾウムシ、イモゾウムシ、 ヨツモンカメノコハムシ、ヒルガオハモグリ が登録有り 無人航空機散布 アリモトキゾウムシ、イモゾウムシ、 ヨツモンカメノコハムシ、ヒルガオハモグリ が登録あり
28	フェニックス顆粒水和剤	フルベンジアミド水和剤	普 普 普										●	●	ヒルガオハモグリが登録あり 無人航空機散布
28	プレバソンフロアブル5	クロラントラニリプロール水和剤	普 普 普										●	●	アリモトキゾウムシ登録あり 無人航空機散布 アリモトキゾウムシ登録有り
30	グレーシア乳剤	フルキサメタミド乳剤	普								●		●	●	アリモトキゾウムシ、イモゾウムシ、 ハダニ類登録あり
30	プロフレアSC	プロフラニリド水和剤	普 普										●	●	ヨツモンカメノコハムシ、エビガラスズメ 、ヒルガオハモグリが登録あり 無人航空機散布 ヨツモンカメノコハムシ、エビガラスズメ 、ヒルガオハモグリが登録あり
1B 4A	ネマトリンパワーD粒剤	①クロチアニジン ②ホスチアゼート粒剤	普	●	●										全面土壌混和又は 作条土壌混和 コガネムシ類登録