

## 病虫害・生理障害の対策

### 1 病害の防除

#### 【茎枯病】カビ(糸状菌)の病気

本病はアスパラガス栽培上の最も大きな阻害要因となっている。

本病の病徴には、部分病徴と全身病徴がある。部分病徴は従来から本病の典型的な病徴とされている紡錘形病斑を形成するものである。初め、茎に水浸状の小斑点ができ、やがて拡大して褐色紡錘形の病斑となる。さらに病斑は灰白色となり、多数の小黒点を生じる。これは病原菌の柄子殻で、中には柄孢子と呼ばれる孢子が詰まっており、これが二次伝染の主役をなす。全身病徴は若茎の萎凋症状として現われる。

病原菌は、*Phomopsis asparagi* という糸状菌で、不完全菌類に属する。

防除対策としては、耕種的防除と薬剤散布を並行して実施する。本病に対する登録薬剤は割合豊富で、収穫終了後株養成に入り、茎葉が出揃ったら直ちに防除を開始する。

登録農薬のほとんどが予防剤であり、どれを散布してもよい。初めは1週間間隔で、3回程度薬剤散布し、それ以降は10~14日間隔で防除する。この場合、使用農薬はその都度変えてローテーション散布し、同一剤の連続散布は避ける。

○防除のポイント

- ・ **立茎期の薬剤防除を徹底**する。(8月頭から盆にかけても重点的)
- ・ 罹病茎は速やかに抜き取って処分する。
- ・ 立茎期にかん水で茎が濡れることをできるだけ避ける。



#### 【斑点病】カビ(糸状菌)の病気

茎、葉に発生し、赤褐色で紡錘形の小型病斑が多数形成される。病斑はやがて灰褐色に退色して周囲が黄褐色になる。多発すると早期に落葉するが、本病の発生による収量

への影響などはまだ十分な知見がない。

病原菌は、*Stemphylium botryosum* で不完全菌類に属する。毎年、8月中旬から発生し始め、秋雨により発生が増大する。

本病に対する登録薬剤はほとんど茎枯病にも登録がある。そのため、茎枯病の防除を斑点病にも登録のある薬剤で同時防除が可能である。また、耕種的防除も茎枯病対策と共通する部分が多く、特別に考える必要はない。

#### ○防除のポイント

- ・高温期も継続的に発生するため、擬葉展開期以降は定期的に防除を行う。
- ・下枝かきや2次擬葉除去等を行い、ほ場の通気をよくする。
- ・擬葉が側窓から飛び出していると発生しやすい。  
→立茎位置の工夫、飛び出さないように整枝する。



#### 【褐斑病】カビ(糸状菌)の病気

擬葉や側枝に赤褐色の小斑点が生じ、中央部が灰色で周囲が赤褐色の縁がある病斑となる。

#### ○防除のポイント

- ・秋雨期に出るので、初期感染～潜伏期である8月上旬から盆過ぎまでいかに予防散布できるかにかかっている。
- ・ほ場に放置された残渣の上で長く生存し、翌春に新たな伝染源になるので、ほ場外に持ち出し処分する。



### 【アザミウマ類】

アザミウマ（主にネギアザミウマ）は野外のさまざまな植物から飛来してくる。飛来は4月中旬頃から連続的になり、飛来は6～7月と9月に多い。ネギアザミウマの加害により、成茎では擬葉にカスリ状の白い傷、若茎では多様な形状の傷、りん片葉の褐変、伸長の停止と先端の湾曲などが生じる。

#### ○特徴

- ・直射日光を嫌うため、小さな隙間に潜り込みやすい。
- ・成虫又は幼虫で周辺の雑草などで越冬。春にアスパラガス若茎に移動する。土中に潜って蛹化するため難防除。成虫の寿命は、21～47日。卵から羽化までは20℃のとき20日、25℃のとき16日程度である。

#### ○防除のポイント

- ・農薬の系統（RACコード）を意識し、ローテーション防除。
- ・払い落としを行い、発生状況を週に1回必ず確認する。
- ・ほ場内外の除草を行い、越冬源をなくす。



### 【ハダニ類】

ハダニ（主にカンザワハダニ）が7月頃と秋期に発生することがある。乾燥しやすい場所やほ場の周辺部など、局所的に発生し、後にまん延する。加害によって、擬葉が早期に落葉したり、食害により販売できない被害が生じることがある。

#### ○特徴

- ・体長は、0.5mm以下と微小なので、ルーペなどを用いないと見えにくい。
- ・個体数が増えると、クモの巣状の巣を作り繁殖する。



- ・擬葉の上部に多く、食害によって擬葉は黄化し、落葉する。

#### ○防除のポイント

- ・梅雨明け以降は払い落としを行い、ダニが確認されたら発生初期に防除する。
- ・登録のある薬剤が少ないため、気門封鎖剤を有効に活用する。
- ・周辺雑草の防除を徹底する。



#### 【チョウ目害虫（ヨトウムシ類）】

チョウ目害虫では、ハスモンヨトウ、シロイチモンジヨトウ及びオオタバコガが発生するが、被害が多いのはハスモンヨトウである。発生は5月から成虫が見え始め、その後、漸増する。被害としては、幼虫による成茎と若茎の摂食であり、若茎の食害があればアスパラガスの商品価値を失う。特に発生が増加するのは、通常8月から秋期である。



#### ○特徴

- ・ハスモンヨトウの成虫は、羽化後2～5日の間に1,000～2,000個の卵を100～600個からなる卵塊として数回に分けて産卵する。
- ・幼虫期間は、2齢幼虫までは集団で生活し、3齢幼虫からは分散する。
- ・25～26℃の条件下では幼虫期間が15～23日、蛹は11～13日である。

#### ○防除のポイント

- ・2齢幼虫までの若齢期、発生初期の薬剤防除のタイミングを逃さない。
- ・4mm目合い以下のネットでハウスを遮蔽して成虫の侵入を阻止する。
- ・殺虫剤では、脱皮阻害剤を有効に活用し、その他、作用性（RACコード）の異なる殺虫剤をローテーションで使用する。

### 【アブラムシ類】

発生時期は、4～10月に発生するが、多くなるのは立茎後である。夏季の発生は少ない。成虫、幼虫が鱗片葉、茎、擬葉を吸汁し、生育に影響を与えたり、すす病を発生させる。

#### ○特徴

- ・無翅虫は1.8mm、有翅虫は2.0mm前後である。有翅虫がほ場に入り無翅虫を産む。

#### ○防除のポイント

- ・発生し始めると急激に増殖するので、早期防除を徹底する。
- ・寄生範囲が広いため、近隣の作物も防除し、除草も徹底する。



### 【ジュウシホシクビナガハムシ】

成虫態で越冬し、萌芽し始めるとすぐに食害し、産卵を始める。暖かい日中は1本のアスパラガスを数多くの成虫が加害する。ほ場に移動した成虫は、朝の気温の低い時は株もとの土壌のすき間に入っているが、陽がさして気温が上昇してくると茎の上部に上がって食害を始める。若茎の鱗片葉や表皮が食害され、若茎が曲がったり、欠芽茎や褐変茎となる。



#### ○特徴

成虫は体長7～8mmで全体が赤橙色で、14個の黒点がある。幼虫は頭部が黒色で体全体が灰褐色をしている。3対の脚で動き回る。

#### ○防除のポイント

- ・幼虫期の薬剤散布を励行する。
- ・気温が低い時間帯は株元の土塊の間や残茎にいて、気温が上がってくると若茎に上がってくるので、活動している暖かい日中に薬剤散布する。
- ・ジュウシホシクビナガハムシ類に登録のある農薬（平成27年6月）

### 3 生理障害（障害茎）の発生と対策

下表は、福岡県、長崎県、大分県、香川県において、1996年7月に実施されたアンケート結果である。生育異常茎の発生の実態を示している。

**表** ハウス栽培におけるアスパラガス若茎の生育異常の発生時期と症状  
(1996年7月現在)

部位	仮称	発生時期(月)	若茎の生育異常の症状
頭部	発育不良茎	6～8	頭部のりん片数が少なく、各りん片の肥大不足でボリューム感に欠ける
	発育過剰茎	7～8	頭部が二次生長したように、穂先部から枝の伸長が見られる
	裂開茎	6～8	頭部がザク状に裂開する
胴部	裂け茎	2	若茎の胴部が、弾けるように裂ける
	扁平茎	3～4	若茎の胴部の径が円形でなく、楕円形を呈する
頭部・胴部	割れ茎	3～6	胴部が縦方向に、頭部直下が横方向に裂ける
	タケノコ茎	6～8	若茎の縦伸長が鈍く、径の横肥大が進行する症状が進行すると裂開茎となる
	ねじれ茎	6～8	若茎が回転しながら伸長したようなねじれを生じる
	山羊の角茎	2～8	若茎がねじれたり円状に曲がったりして、山羊の角のように巻く
	帯同茎	7～8	若茎が2本連結して伸長し、連結部分に縦方向に溝を生じる後に連結部から裂け、メガネ状に発展するものもある
心部	空洞茎	7～8	2Lサイズに多く発生し、若茎の断面中央部が空洞となっている

注 福岡県、長崎県、大分県、香川県、佐賀県のアンケート調査結果より

#### ①若茎生育異常の原因

症状ごとの発生原因は、いまだに判然としないものが多い。若茎の生育異常はハウス内の異常な気温や地温、土壤水分の過乾過湿及び土壤養分の過剰やアンバランスなどが直接又は間接的に、茎葉の同化、養分の転流、根部の養水分吸収、鱗芽群の形成と発育、若茎の伸長などに影響して発生するものと考えられ、作型の多様化や収穫期間の長期化が発生を助長している。

#### ②障害茎の対策

##### 【温度（気温、地温）環境の改善】

気温・地温の低い状態や極端に高い状態の回避が必要である。

低温対策としては、ウォーターカーテンの導入、ビニール破損部分の補修やビニール被覆の二重化等によって、ハウス内気温の低下に伴う低温害を回避する。

また、若茎が濡れた状態でのビニールの密閉やビニール密閉後のハウス内の霧の発生に注意する。

高温対策として、ハウス構造の是正（側面のビニール開放幅の拡大、肩換気導入、妻面開放）によってハウス内空気の積極的な入替えを図る。さらに、栽植密度の適正化、立茎の本数や摘心位置の是正、下位側枝の除去位置と茎葉の整枝・摘葉の適正化などを図り、通風をよくする。

#### 【土壌水分、土壌養分の改善】

アスパラガスは多くの水分を必要とするが、水分が滞り、還元状態（無酸素）になることで多くの障害を引き起こす。まずは排水性を高めることが重要である。必要によってハウス周囲の明渠・ハウス内に暗きよを設置する。

また、栽培ベッドの高さを確保し、更に簡易な水分計：pFメーター（テンションメーター）を設置し、灌水ムラが生じないよう水分管理することが重要である。

施肥では、施肥基準を参考に、土壌分析結果に基づいた施肥資材を行い、塩基バランスの崩れに起因する要素欠乏・過剰の発生を抑制することが必要である。

#### 【立茎、栽培管理での改善】

立茎する茎の太さは10mm前後にするのを標準とするが、極端に太い立茎は鱗芽の形成発育に異常をまねきやすく、「タケノコ茎」、「頭部の裂開茎」などの若茎の生育異常となりやすいので避ける。

