

# 病虫害対策

病虫害の防除にあたっては各病虫害の発生生態を把握し、薬剤防除のみに頼らず越冬伝染源や越冬虫量の低減など耕種的対策を併用する。

薬剤防除では棚上の新梢にも十分薬液が到達し、散布死角が無いように散布を行う。なお、薬剤選定にあたっては登録内容を必ず確認するほか、薬剤感受性低下の状況や、果粒に対する汚れ、果粉溶脱の発生を考慮する。また、新たな薬剤耐性菌・抵抗性害虫の発生を防止するため、同系統薬剤の連用や多数回使用を避ける。時期別の散布薬剤など、防除体系は長野県病虫害・雑草防除基準の4.ぶどう(2)シャインマスカットの項を参照する(<https://www.pref.nagano.lg.jp/bojo/nouyaku/bojokijun/index.html>)。

以下に主な病虫害の発生生態と防除適期を示す。

## 1 黒とう病

### (1) 被害

○果房のほか、葉、新梢、巻きひげに発生する。果粒では中心部が灰白色の“鳥の目”に似た病斑となる(図1)。

### (2) 発生生態

○病原菌は結果母枝(図2)や巻きひげ(図3)などの病斑内で越冬し、翌年の伝染源となる。枝病斑は数年間に渡って胞子を飛散させる。

○4～5月頃、降雨によって水湿を得ると、枝などの越冬病斑上に多量の分生子を形成し、雨滴とともに新葉(図4)、果房、新梢などの主に軟弱な幼皮部に感染、発病する。

○病斑形成後、数日を経て胞子を形成しはじめ、二次伝染を繰り返す。硬化した葉や枝では感染しにくい。

○生育前期に雨の多い年には、特に多発しやすく、梅雨期にいたっても冷雨の降り続く条件では激しく伝染し、大きな被害を受けることがある。



図1 果粒の症状



図2 枝病斑



図3 巻きひげ



図4 葉の症状

### (3) 防除対策

●果房だけでなく葉、新梢等の発生を抑制するため、通年の防除が必要である。重要防除時期は発芽直前から袋掛けまでである。発芽直前に黒とう病に有効な薬剤を散布し、発芽後は展葉2～3枚頃から防除を開始する。

○苗木の定植にあたっては無病苗を植え付ける。また、幼木への菌の定着を防ぐため、定植直後から防除を徹底する。

- 伝染源となる前年の枝病斑や巻きひげは除去する。
- 袋かけが遅れないようにする。

## 2 晩腐病

### (1) 被害

- 主に果房で症状がみられる。幼果に発病すると小黒点状の病斑を生じるが、着色期まで拡大・腐敗しない。幼果に感染した病原菌は長期間潜伏し、着色期以降に発病して病斑上に鮭肉色で粘質の胞子を多数形成し、激しく腐敗する（図5）。



図5 晩腐病の果房の症状

### (2) 発生生態

- 病原菌は結果母枝、切り残しの穂柄、巻きひげなどで越冬し、翌春に胞子を形成し、雨水によって伝播される。
- 胞子形成は6月中旬～7月中旬（梅雨期）に最盛となり、10月ごろまで続く。

### (3) 防除対策

- 発芽前と落花直後～袋かけまでが重要防除時期である。成熟期に発病をみた時にはすでに手遅れなので、梅雨期の一次感染を防ぐことがポイントである。
- 伝染源となる枝の枯れ込み部、穂柄、巻きひげなどは除去する。
- 袋かけにより感染を物理的に遮断するので、袋かけが遅れないようにする。

## 3 べと病

### (1) 被害

- 初め葉表面に淡黄色の病斑を生じ、葉裏に白い“かび”を密生する。多発すると葉柄を残して落葉する。発生が早い場合は開花期の花穂や幼果で見られることがある。

### (2) 発生生態

- 病原菌は落葉中に形成した卵胞子で越冬する。この卵胞子は耐久性があり、土中で2年以上生き続けることができる。
- 病原菌は雨滴で伝搬し、気孔から侵入、感染する。
- 病斑上に形成した遊走子嚢および遊走子が風雨によって伝搬し、発病を繰り返す。
- 感染は短時間に行われ、20℃では1時間、10℃では4時間の間に感染する。5月頃では10～12日、6～7月では4～7日の潜伏期間を経て発病する。
- 開花前から梅雨期に雨が多く、気温がやや低めだと葉・花穂に発生しやすい。また、秋冷の頃に再び活性化して主に葉で発病する。

### (3) 防除対策

- 発病してからの防除では手遅れなので、早期から予防的に防除を行う。展葉6～8枚頃から収穫後まで防除が必要である。
- 落葉処理を徹底する（埋没、焼却）。
- 軟弱な生育をする樹に多く発生するので、窒素過多、水分過剰に注意する。
- 薬剤がよくかかるように新梢管理を徹底する。
- 袋かけが遅れると防除が実施できず、べと病に対する防除間隔も長くなるので、袋かけ

が遅れないようにする。

#### 4 灰色かび病

##### (1) 被害

○開花前の花穂が侵されると穂軸や果柄の一部が淡褐色に腐り、花振るいを起こす。熟果では主に裂果した果実が侵される。また、貯蔵中から貯蔵後の果粒の腐敗を助長する。

##### (2) 発生生態

○腐生的性質が強い菌であり、花冠などで繁殖しやすく、開花期が不順天候で花冠の飛びが悪い場合に発病が多くなる。

##### (3) 防除対策

●開花直前、落花直後の防除を徹底する。

●貯蔵中から貯蔵後の本病による腐敗を抑制するには、袋掛け前に灰色かび病に有効な薬剤を散布する。

○花冠落としを十分に行う。

○発病した花穂や果実は、見つけしだい除去する。

○新梢管理を徹底し、園内の通気性を改善する。

○熟果での裂果に伴う腐敗は薬剤防除では対応できないので、裂果防止対策を徹底する。

#### 5 うどんこ病

##### (1) 被害

○葉、つる、枝、果実など緑色部に発生する。一般的に、欧州系品種は米国系品種と比較して本病が発生しやすい(図6)。

##### (2) 発生生態

○病原菌は枝の病斑部や芽のりん片の間などで潜伏越冬し、開花期前後に分生子を形成して風により伝搬する。

○果房への感染は落花期以降に生じ、落花10~20日後頃に盛期となる。

##### (3) 防除対策

●開花直前から落花10日後(6月下旬~7月上旬)頃が重要防除時期であるため、本病の発生園地ではこの時期に薬剤による防除をおこなう。

○せんだい時に病斑のある枝は除去する。



図6 うどんこ病の果房の症状

## 6 チャノキイロアザミウマ

### (1) 被害

- 軟らかい若い葉の葉脈に沿って吸汁する。被害部は、はじめ水浸状となり、後に茶褐色になる。
- 開花期頃から穂軸や果実にも寄生する。本種の吸汁により、穂軸はオイルがしみ込んだような黒褐色となる（図7）。

### (2) 発生生態

- 発生回数は年5～6回と推定されるが、ハウスではさらに多いと考えられる。
- 越冬は成虫（図8）または蛹で行い、6月頃から飛来し、10月初旬頃までみられる。発生の最盛期は8月で、高温乾燥条件で特に多くなる。
- ハウスでは発生が早く、加害期は加温開始時期によって左右され一定でない。

### (3) 防除対策

- 防除は、開花直前、落花直後、7月初旬及び発生が多い場合は袋かけ後に行う。特に、発生量が増加し始める7月初旬の防除は重要である。
- 袋かけは、7月初旬の薬剤散布後、速やかに実施する。防虫袋は被害軽減に有効である。なお、被袋時に袋の口をしっかり締める。



図7 チャノキイロアザミウマによる穂軸の被害



図8 チャノキイロアザミウマ成虫

## 7 クワコナカイガラムシ

### (1) 被害

- 本ぶどうでは短梢せん定で被害が多い。
- 幼虫が果実袋内に入り込み、果実を吸汁加害する。排泄物に雑菌が繁殖してすすが発生し、果房が黒色に汚れる（図9）。

### (2) 生態

- 平地では年3回発生であるが、標高700m以上では年2回発生である。
- 樹皮下等の隙間に産み付けられた白綿状の卵のう内で卵越冬する。
- 越冬卵は5月上～中旬頃にふ化し、6月下旬には成虫になり、産卵がみられる。第1世代ふ化幼虫は7月上～中旬頃に発生し、第2世代ふ化幼虫は8月下旬～9月上旬頃に発生する。

### (3) 防除対策

- 薬剤防除は若齢幼虫に対して行うと効果が高い。有効薬剤を7月下旬（袋かけ直後）頃に散布する。
- 生育期に被害が認められた樹では冬季に粗皮削りを行い、越冬卵を除去する。特に、短梢せん定では主幹・主枝部以外に芽座等のくびれた部位も丁寧に。



図9 クワコナカイガラムシによる被害

## 8 カスミカメムシ類

### (1) 被害

- 近年、欧州系ぶどうで被害がみられる。
- 幼虫（図 10）が新梢先端の柔らかい葉や幼花穂を吸汁加害する。加害された葉ははじめ暗褐色の小斑点を生じ、生育に伴って穴があく（図 11）。幼花穂では花蕾がなくなり実害となる。

### (2) 生態

- 幼虫は4月下旬～5月上旬の発芽期頃より認められ、第1葉目から加害する。幼虫は柔らかい葉を好んで吸汁するため、新梢先端で認められることが多い。成虫になる6月上旬頃まで吸汁加害し続ける。

### (3) 防除対策

- 園内を巡回し、幼虫が認められたら捕殺する。



図 10 カスミカメムシ類の幼虫



図 11 カスミカメムシ類による被害

## 9 クビアカスカシバ

### (1) 被害

- 幼虫が主に主幹や主枝の粗皮下を溝状に食害する（図 12）。食害されると樹勢が衰弱し、最悪の場合枯死する。
- 過去に被害を受けた樹は再び被害に遭いやすい。

### (2) 生態

- 成虫は開張 4.5cm で、スズメバチによく似る（図 13）。
- 年 1 回発生で、成虫は 6 月～8 月頃に発生する。
- 成虫はぶどうの樹皮に 1 卵ずつ産卵する。幼虫は主幹や主枝の比較的浅い粗皮下を食害し、虫糞を排出する。虫糞は 7 月中旬頃から目立ち始める。終齢幼虫は土中にまゆを作り越冬する。

### (3) 防除対策

- 成虫発生期の 6～8 月に有効な薬剤を枝幹部へ十分にかかるよう丁寧に散布する。
- 休眠期に粗皮削りを行う。粗皮削りは、食入部位を早期発見しやすくする、また枝幹部への薬剤のかかりを良くするメリットがある。
- 上記の薬剤防除だけで被害を完全に抑えることは難しい。従って、園内を良く観察し、虫糞排出が確認されたら樹皮をはがして幼虫を捕殺する。



図 12 クビアカスカシバによる被害



図 13 クビアカスカシバ成虫