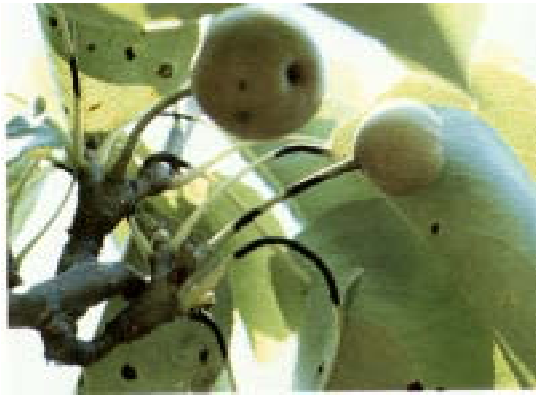


## 黒星病



葉と葉柄での発病



病斑部からの裂果

### 【見分け方】

葉、果実、枝、芽などに発生する。葉に発病した場合は早期落葉、果実に発病した場合は裂果を生じるので被害が大きい。葉には黒いすす状の病斑をつくる。その後葉の表や裏の所々に同様の病斑をつくり秋期まで伝染を繰り返す。果実では幼果期の感染、発病が多く、落花後間もない頃から黒色、円形の病斑を生じ黒い胞子を多数形成し、幼果は落果する。大きくなった果実では、病斑はかさぶた状になり、そこから裂果する。

### 【発生生態】

本病は主力品種幸水をはじめ、長十郎や新星など多くの品種に発生する。幸水は葉の発病が少なくても果実が被害を受けやすい。

越冬はり病落葉や芽で行われ、り病落葉の病斑に形成される子のう胞子と芽基部病斑上に形成される分生子が第一次伝染源となる。胞子は降雨時に雨滴で飛散し、葉や果実に感染する。5～6月に旺盛に発病するが、特に開花期前後の低温、多雨で多発する。

秋田県における子のう胞子の飛散は、4月下旬～6月上旬頃まで続き、5月中旬頃が最も多く飛散する。

病原菌の増殖は、夏には高温、乾燥で停滞するが、秋には再び旺盛となり、これが次年度の伝染源を多くする。園地が過繁茂で徒長枝が多く、暗い園は発生が多くなる。

## 赤星病



ビャクシン上の冬胞子堆



葉裏の銹子腔

### 【見分け方】

中間宿主のビャクシン類に伝染源を生じ、葉、果実に被害をもたらす。

ビャクシン類に赤褐色で円錐形の冬孢子堆をつくり、4月下旬～6月にかけて降雨後に褐色の寒天状に膨潤し、ここから小生子が雨滴や風などにより飛散し幼果や葉に達する。感染後は約10日間くらいで発病する。

病斑は5月上～中旬から幼果や葉に発生し、最初は鮮やかな橙黄色で、病斑表面に粘つく小粒点を生じる。その後病斑は拡大して数～10ミリ前後となり、小粒点の色は黒くなって病斑部がややへこむ。同時に病斑の裏側に毛状体（しゅう子腔）が発達してくる。これらから7～8月にかけてさび孢子が飛散し、ビャクシン類の葉に侵入後、菌糸の形で潜伏し、翌春、冬孢子堆がつくられる。

### 【発生生態】

本菌は、なしとビャクシン類との間で異種寄生生活を営むから、ビャクシン類が近くにあると発生しやすい。両者の感染可能な距離は2 km以内とされている。100m以内は激発、500m以内は多発の可能性がある。

秋田県における冬孢子堆の膨潤期間は、平年4月下旬～6月上旬で、冬孢子堆からの小生子の飛散は5月が主体なので、4月下旬～5月下旬の降雨回数が多いと感染の機会は多くなる。この時期は、展葉期及び幼果期なので、散布間隔が延びると多発の原因となる。

## 輪紋病



枝のいぼ病斑



輪紋状の果実病斑

### 【見分け方】

果実、葉、枝に発生するが、果実の被害が大きい。幸水、新星、西洋なしがかかり易い。

枝などにイボを生じ、孢子を飛散させる。イボは数mm程度の褐～灰色で、数個が集合してつくられる。イボの周りは枯死し凹み褐変する。果実では収穫近くなって、果点付近に黒褐色の小斑点を生じ、褐～淡黄色の輪紋を生じながら広がり、腐らせる。収穫後にも発生してくることもある。果実が未熟な間は、菌糸の発育が抑えられ腐ってこないが、熟期になって、果実の糖分が増して10%を越える頃から急激に病斑が拡大してくる。葉では褐色の小斑点を生じ、のちに拡大して不正形、灰白色の輪紋状病斑をつくる。病斑の上には黒い粒々ができる。葉の被害は少なく問題になることはない。

### 【発生生態】

枝への感染は5月頃から始まり、8月頃まで続き、若い枝、芽の近くの傷口などから侵入して翌年の5月頃から発病してくる。イボにつくられた柄胞子は、秋田県においては6月中旬～9月上旬頃まで噴出され、雨で伝播する。果実への感染は5月下旬～8月までであるが6～7月が多く、この間に高温多雨の条件で多発となる。

## 胴枯病



枝病斑部のへこみ



健全部とのき裂

### 【見分け方】

枝、幹に発生する。病原菌はせん定跡、損傷部、小枝の枯れこみの部分から侵入感染する。1～2年生の枝では、初めは水浸状、暗褐色の病斑が広がり、ついには乾いた状態になり赤褐色の病斑になる。病斑部はへこみ、健全部との境にはき裂が生じて境界は明らかになり、病斑上には黒い粒々を多数つくる。

診断のポイントは、病斑部のへこみと健全部とのき裂および黒い粒々（柄子殻）の有無に着目する。

### 【発生生態】

病斑上に形成された柄子殻から柄胞子（分生子）が春～夏にかけて降雨時に飛散する。梅雨期など雨後に柄子殻から孢子塊が噴出しているのが観察される。病原菌は傷口から侵入するので、凍傷害は発生を助長する。病斑の拡大は春（特に6月）と秋に旺盛であり、夏場は停滞する。

地下水位が高く根に障害があったり、施肥管理、結果過多、幹への食入害虫などによる樹勢の衰弱、老木で発生が多い。

## 紅粒がんしゅ病



せん定跡からの感染



伝染源となる発病枝の放置

### 【見分け方】

樹勢の弱い樹や老木に発生しやすい。せん定跡や傷口、凍傷害部分から枯れ込み、枝枯れや胴枯れ症状を呈する。病斑上には紅色の小粒を多数生じる。

### 【発生生態】

枯死枝や樹上の病斑部に生じた分生子および子のう胞子が、せん定跡および凍傷害などによる傷口から侵入し、発病する。病斑部には秋から翌春にかけて鮮紅色の小粒状分生子子座が多数形成される。また、晩秋から初冬になると深紅色の小粒塊（子のう殻）が生じる。両胞子は11月頃から翌5月頃まで飛散し続けるが、主要な感染時期は春期である。