

病害ハンドブック

— 果樹篇 —



目次

病害 りんご

斑点落葉病	4
黒星病	5
赤星病	6
黒点病	7
炭そ病	8
すす斑病・すす点病	9
褐斑病	10
輪紋病（いぼ皮病）	11

病害 なし

黒斑病	12
黒星病	13
赤星病	14
輪紋病	15
うどんこ病	16

病害 ぶどう

べと病	17
さび病	18
晩腐病	19
黒とう病	20
褐斑病	21
灰色かび病	22



病害 もも・すもも・ネクタリン

灰星病	23
ホモブシス腐敗病	24
縮葉病	25

病害 おうとう

灰星病	26
炭そ病	27
褐色せん孔病	28

病害 かんぎつ

かいよう病	29
黒点病	30
そうか病	31
灰色かび病	32
褐色腐敗病	33



斑点落葉病

病原菌：*Alternaria mali*



被害葉



被害果実

【病徴】

葉、果実、新梢に発生する。葉では、はじめ褐色～暗褐色の3mm前後の円形の小斑点を生じ、進行すると円形や不整形の流れ型病斑になる。多発圃場や、葉柄に病斑ができると落葉することもある。果実では、夏期に感染すると、暗褐色の斑点が発生し、やがてコルク化してカサブタ状になる。

【発生経過】

病原菌は、被害落葉や枝病斑で越冬する。落葉病斑上では4月中旬頃から6月頃まで、枝病斑上では4月中旬から8月頃まで、分生胞子を形成し作物に伝染する。葉上で病斑を形成した後、葉、枝、果実に二次感染する。平均気温20℃程度で降雨が多い条件下で多発する。

黒星病

病原菌：*Venturia inaequalis*



【病徴】

葉、果実、新梢、芽りん片に発生する。葉では、数ミリ程度の緑がかった黒褐色の周囲がぼやけたすす状の病斑を形成し、激しく発生すると全体が黄変し落葉することもある。果実では、幼果期から直径2～3mmの黒褐色斑が見られ徐々に拡大してコルク化しカサブタ状になる。果実の肥大に伴って病斑部から割れ、奇形果となる。

【発生経過】

伝染源としては、被害葉が重要。越冬病斑の上に形成された子のう胞子が降雨で飛散し、葉や果実に感染して発病する。最初に感染した病斑に生じた分生胞子で次々に二次感染を繰り返す。開花期から落花20日後ころまでに降雨が多いと多発する。

赤星病

病原菌：*Gymnosporangium yamadae*



葉表の病斑



葉裏の病斑

【病徴】

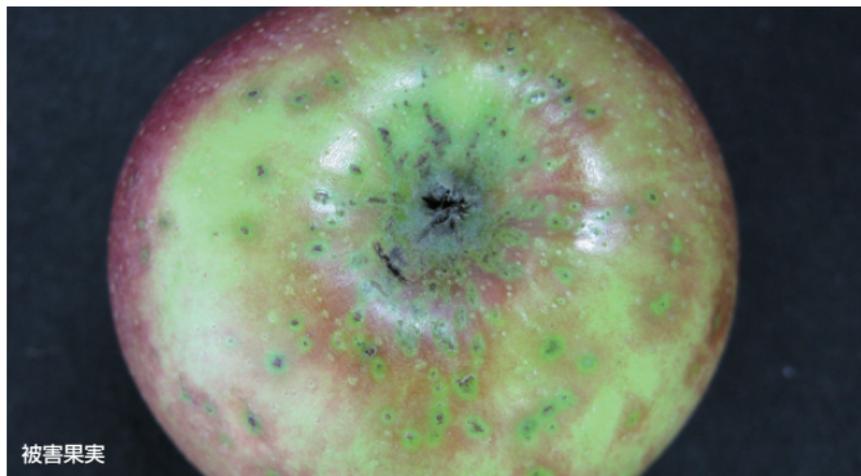
葉および果実に発生する。葉では、はじめ表面に黄色～橙黄色の小斑点が現れ、その後拡大して10mm弱の橙赤色で隆起した病斑となる。病斑の裏側は凹み、数本の毛状のさび子腔を形成する。果実では、がく周辺に黄色の斑紋を生じ果実の肥大に伴って病斑部が凹んで奇形果となる。新梢に発生することもある。

【発生経過】

りんご園周辺のビャクシン類で作られた小生子が飛散して感染する。小生子は降雨がなければ作られない。飛散時期は、地域によっても異なるが、開花直前から落花20日頃の間が多い。りんごからりんごへの二次感染はしない。

黒点病

病原菌：*mycosphaerella pomi*



被害果実

【病徴】

枝や葉にも発病するが、主に果実の被害が問題となる。特に紅玉で多発する。はじめ、果実のがくあ部周辺に緑色のごま粒大の斑点があらわれ、やがて濃緑色～黒色の直径2～3mmの斑点になり、大きいものは1cm位になることもある。多発時には、果実の上半分に病斑が広がることもある。

【発生経過】

被害葉の病斑上に子のう殻を形成して越冬する。春、気温が上り降雨にあうと、子のう胞子が飛散し樹上の幼果に付着する。胞子が発芽後、菌糸が作物体内に侵入して感染する。感染は落花10日後から7月頃まで続く。果実の病斑は7月上旬頃から見られる。

炭そ病

病原菌：*Glomerella cingulata*



被害果実



病斑部の拡大

【病徴】

果実の被害が問題となる。未成熟果では、小さなカサブタ状の小型病斑を複数形成する。熟度が進むと、高温多湿条件下で病斑が急激に拡大し、直径1～2cm、暗褐色でやや凹んだ輪紋状の大型病斑となり、中央部に黒粒点を多数作り、その後鮭肉色の粘性の物質を形成する。

【発生経過】

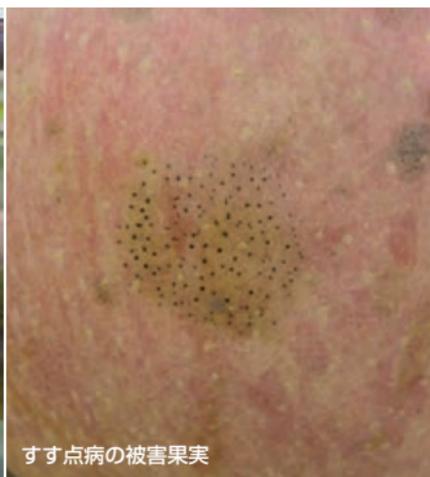
りんごの他、ニセアカシアにも発病し、これらから飛散する分生子が伝染源となる。分生子は降雨によって飛散し、果実に感染する。発病は7月頃から見られはじめ、収穫期まで長期間続く。高温多雨の年に発生が多い。

すす斑病・すす点病

病原菌:すす斑病 *Gloeodes pomigena*
すす点病 *Zygothiala jamaicensis*



すす斑病の被害果実



すす点病の被害果実

【病徴】

両病害とも果実の表面に汚斑を形成し、商品価値を著しく低下させる。すす斑病は、果実の表面に、薄い墨状の円形から不整形の大きさの定まらない汚斑を形成する。すす点病は、針頭大の隆起した黒粒を通常数十個単位で群生する。両病害とも被害は、果実表面で生育するが、果実の内部に及ぶことはない。両病害は併発することが多い。

【発生経過】

両病害とも病原菌の越冬は枝梢上の病斑で行われ、果実での被害の発生は、5月下旬～9月下旬までの長期にわたる。特に雨が多く比較的気温の低い6～7月にかけて感染しやすい。幼果期に感染すると50～70日の潜伏期間の後、発病するが、果実が肥大した9月頃の感染では、潜伏期間は30日程度に短縮される。

褐斑病

病原菌：*Diplocarpon mali*



被害葉



被害果実

【病徴】

葉に発生する病害として知られているが、果実にも発生することがある。葉では、はじめ褐色の小型の紋様を生じ、それらが融合して大型の褐色斑となる。病徴の進展に伴い病斑周辺が緑色で健全部が黄化、多発すると早期に落葉する。果実では、黒色で円形～楕円形の凹んだ病斑を形成する。果頂部の果梗部付近に多く発生し、晩生種ほど多い。

【発生経過】

被害落葉上に形成された子のう胞子が飛散して一次伝染する。その後葉の病斑上に形成された分生胞子が雨によって運ばれ二次伝染を起こし、加速度的に病気が広がる。特に8～9月に低温、多雨が続くと激しく発病する。発生は、新梢基部の葉に6月下旬ころから始まり落葉期まで長期にわたって続く。果実では収穫期まで発生する。

輪紋病(いぼ皮病)

病原菌：*Botriosphaeria berengeriana*



被害果実



被害枝(いぼ皮)

【病徴】

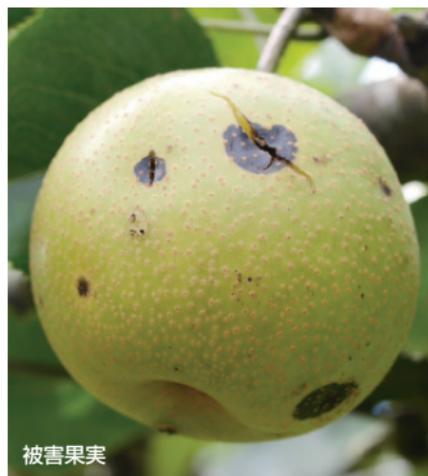
収穫期が近づいた果実に急激に発生する。はじめ、果点部に黒褐色の小斑点を生じ、やがて、同心の明確な輪紋を描きながら病斑が広がり、やがて果実全体を軟化腐敗させる。病斑の健全部と罹病部の境界は明瞭。黄色系品種では、病斑部周辺に赤色の色素沈着を起こす。病斑の表面には黒色の小粒点を生じることがある。枝で発病すると、多数のいぼを生じることから「いぼ皮病」とも呼ばれている。

【発生経過】

樹上に形成されるいぼ皮病の病原菌が一次伝染源と考えられている。いぼ皮病斑上に形成された丙孢子が飛散して感染する。孢子飛散は6月下旬～8月下旬にかけて多い。孢子飛散は降雨が続くと激しくなる。伝染に好適な時期は、果実では6月～8月中旬、枝では6月～7月中旬である。

黒斑病

病原菌：*Alternaria kikuchiana*



【病徴】

花卉、果実、葉、伸長中の枝などで発病。実では、幼果時の5月に小黑点病斑を形成。6月に亀裂が生じ急速に病部が拡大、7～8月に腐敗し落果する。葉でははじめ黒色の小斑点ができ、のち拡大して不整形の輪紋状斑点となる。6～8月が発病最盛期となる。二十世紀では特異的に多発し、致命的な被害を生ずることがある。新水や早玉でも年により発生するが、幸水、豊水は抵抗性品種のため全く発生しない。

【発生経過】

樹上の枝病斑と、花芽や葉芽で芽腐れとなった病斑が越冬し、第一次伝染源となる。分生子が風雨によって飛散することで空気感染する。分生子の形成には高温多湿が好適となり、4月以降の平均気温18℃以上、1日2～3mmの小雨条件で飛散が増加する。また、生育期に感染した葉や果実の病斑も同様に伝染し、病勢は6月中旬～7月上旬に最大となる。

黒星病

病原菌：*Venturia nashicola*



【病徴】

葉、葉柄、腋花芽りん片、果実、新梢などで発病。感染から発病に至るまでの潜伏期間が非常に長く、葉では通常14～30日、果実の場合では25～30日を要する。葉や葉柄に発病すると、細長かつ黒褐色ですす状の病斑を形成し、早期落葉しやすくなる。葉脈や葉肉では落葉することがほとんど見られないが、いずれにしても葉への感染は、収量の低下と、果実の品質の低下を招く。

【発生経過】

病原菌は子のう菌類の一種で、前年秋に被害落葉上で越冬し、翌春に子のう胞子を形成して第一次感染源となる場合と、前年秋に腋花芽りん片に感染した状態で分生子を形成し第一次感染源となる場合とがある。いずれも、開花直前から開花後の5月中旬頃までに降雨が多いと、子のう胞子および分生子の飛散・感染が助長され、発生量が増大する。

赤星病

病原菌：*Gymnosporangium asiaticum*



被害幼果



被害葉

【病徴】

展開したばかりの若葉、新梢、幼果などに発病する。初めは明るい黄色の小斑点が生じる。これが拡大して色が濃くなり、直径数ミリの鮮やかな橙黄色の小斑点が多数できる。5月後半頃になると葉裏側に淡黄色または黄褐色の突起が生じ毛状体となる。この頃から7月初めにかけ、毛状体の先から黄色の胞子を飛散する。7月以降に病斑は拡大し病斑の多い葉は落葉する。

【発生経過】

さび種の一つで、ビャクシン類が病原菌の中間宿主である。付近に植栽されたビャクシン類の密度が高く、園地との距離が短いほど、また、冬胞子の密度が高く、さらには膨潤時期に風を伴う降雨が多いほど、多発生の好適条件となる。かつてはナシの重要病害であったが、近年では卓効薬剤が開発され、防除が容易となった。

輪紋病(いぼ皮病)

病原菌：*Botryosphaeria berengeriana*



被害果実



枝の病斑

【病徴】

葉、果実、枝幹などに発生。果実では収穫期近くから収穫後に見られ、褐色～暗褐色の病斑が次第に拡大して同心輪紋病斑を生じる。果肉は椀状に軟化する。葉では暗褐色の同心輪紋状の大型病斑を生じ、中央部に小黑粒点を形成する。本病は、枝幹に褐色から灰色の特有のいぼ状突起を生ずることから、別名「いぼ皮病」とも呼ばれ、いぼが多数生じた枝は粗皮状になり、枯死することもある。

【発生経過】

子のう菌類の一種で、枝幹の病斑部内の分生子殻に形成された柄胞子が、風雨などによって長期間飛散し伝染する。枝へは5～8月に微小な傷や皮目から侵入、感染する。潜伏期間が長く、通常秋から翌年の夏にかけていぼを生じる。果実へも5～8月に感染し、カメムシや吸蛾類などの吸汁痕も侵入門戸となる。

うどんこ病

病原菌：*Phyllactinia pyri*



【病徴】

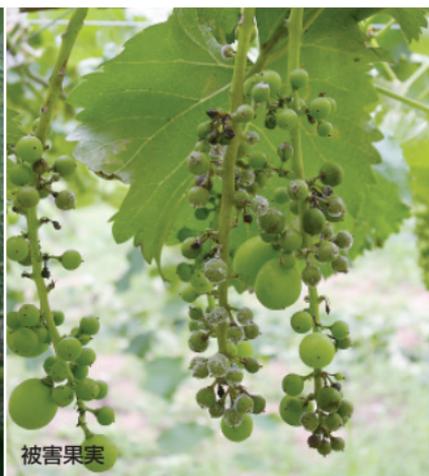
葉裏に不明瞭な白色の円形粉状病斑を形成、その後しだいに拡大し、葉裏全面を被うようになる。激発すると葉は黄化し、早期落葉する。9月中下旬頃に気温が低下してくると、菌そう上に黄色細粒状の子のう殻が形成されはじめ、晩秋になると成熟して黒色の小粒点となる。被害の大きな病害ではないが、特に乾燥気味の年に多発し、早期に落葉したり果実の肥大を妨げるなどの被害を引き起こす。

【発生経過】

発育枝、主幹、主枝、垂主枝などの病斑上に形成された子のう殻で越冬。翌年20℃前後の温度条件下で子のう胞子が飛散、葉に付着して第一次感染源となる。さらに病斑上に形成された白粉状の分生子が多数飛散し、初秋まで二次感染を繰り返す。梅雨期間が長い年や夏の降雨が多い年には発病が少なく、降雨が少ない低温の年に発病が多い。また、夏でも蔓延する。

べと病

病原菌：*Plasmopara viticola*



【病徴】

若葉では輪郭の不明瞭な淡黄色の斑点が現れ、激発すると葉裏全体が白色のかびで急速に覆われ、果実の生育が妨げられる。幼果が侵されると鉛色に硬くなり、肥大は止まって直ちに白色のかびが生じ、未熟果は果梗から侵されて鉛色からしだいに紫黒色に変わり乾固する。1971年(昭和46年)に山梨県で激発して以来、最も恐ろしいぶどうの重要病害の一つとされるようになった。

【発生経過】

越冬落葉の病斑の組織内で形成された卵胞子が伝染源となる。6月の開花期から幼果期および9～10月にかけて、低温をともなった連続降雨が続くほど多発する。また、組織が軟弱なほど発病する。品種による耐病性の差が大きく、欧州系品種やその交雑種は耐病性が弱く、米国系品種は極めて強い。また、巨峰・ピオーネ・甲州などはその中間の耐病性に位置付けられる。

さび病

病原菌：*Physopella ampelopsidis*



【病徴】

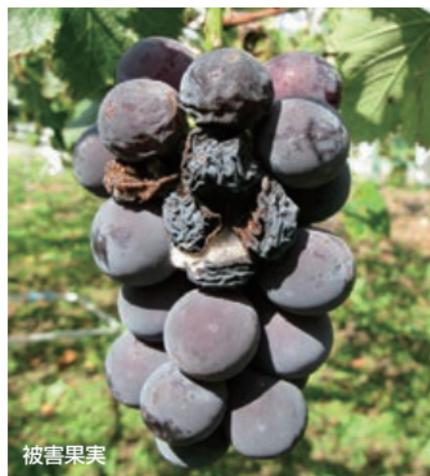
葉身その他、葉柄、穂軸、新梢などに発生。多発すると早期落葉を起こして樹勢の充実を妨げるため、翌年の生育に悪影響を与え品質低下を招く。感染すると葉裏に夏孢子堆が点在または密生し、10月頃に気温が下がると、葉裏の表皮下に角ばった褐色～黒色のかさぶた状の冬孢子堆を形成。発病が激しい場合は葉全体をさび状粉が覆い、葉が巻き上がるようにして枯死する。

【発生経過】

被害落葉で越冬した孢子が、翌春、中間寄主であるアワブキなどの植物体上に寄生し発病。6月下旬頃にアワブキ発病葉からさび孢子が飛散し、ぶどう葉に感染する。また、ぶどうの軟弱な枝組織に寄生して越冬した夏孢子が第一次感染源になることもある。一般には7～9月に降雨が少なく高温乾燥気味な年に多発するが、西南暖地では低温多湿時に発生が多い。

晩腐病

病原菌：*Glomerella cingulata*



【病徴】

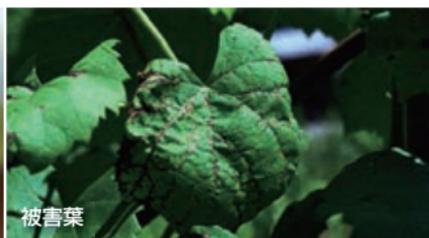
主に成熟期の果房で発病するが、花穂や葉に発病することもある。花穂や葉では病斑上に鮭肉色の分生子塊が形成され、雨滴により分生子が飛散して二次感染する。幼果に感染すると小黑点を生じるが、この病斑は着色期まで拡大しない。成熟期では3～4日潜伏した後に発病、鮭肉色で粘質の分生孢子塊を形成し病斑が拡大する。乾天が続くと果皮にしわが寄り、病果がミイラ化し、干しぶどう状になる。

【発生経過】

病原菌は結果母枝や巻びげの組織内に菌糸の状態では潜在し越冬。分生孢子形成は梅雨期が最も多く、新梢や葉、果房に第一次感染する。無病徴感染の果実は、収穫期近くに降雨が多いと二次感染が助長され、激発する。また、品種間で若干差は見られるが、病原菌の密度が高まると大差がなくなる。

黒とう病

病原菌：*Elsinoe ampelina*



【病徴】

新梢、果実、葉、巻ひげなどに発病、若い軟弱な組織は侵されやすい。若葉では5月頃、はじめ褐色～黒褐色の円形小斑点を生じ、次第に拡大して中央部は灰白色～褐色に、周辺部は黒褐色の陥没した楕円形病斑となる。果実での被害が最も重大で、幼果期に発病すると果面に黒褐色の円形病斑を形成し、果実の肥大を阻害する。

【発生経過】

病原菌は子のう菌類に属し、巻ひげや結果母枝などの病斑組織内部で菌糸の形態で越冬。萌芽期から梅雨明けまでの感染期に降雨が多いと多発、特に4～5月頃の連続降雨が発病を著しく助長する。病斑が雨で濡れるとかびを多数作り、飛沫とともに飛散して若い葉に伝染する。そこで形成した病斑上でさらに胞子を作り、葉、新梢、果実へと二次感染を繰り返す。

褐斑病

病原菌：*Pseudocercospora vitis*



【病徴】

6月頃から新梢の展開葉に発生し、しだいに上位葉へと伝染していく。病斑は品種によって異なるが、米国系品種では病斑が大きく径5～9mmで多角形～不正円形、黒褐色または赤褐色の病斑になる。欧州系品種は径4～5mmで円形～楕円形、黒褐色の病斑になる。どちらも病斑の裏に淡黒色のかびを生じるのが特徴である。多発すると早期落果や着色不良、商品価値の低下を招き、翌年の発芽が不揃いになるなどの間接的被害をもたらす。

【発生経過】

病原菌は、前年の結果母枝や落葉上で越冬、5～6月頃から雨とともに飛び散り葉に移る。胞子は葉の上で発芽して気孔から侵入、15～20日間の潜伏期間を経て発病する。病斑上に新たな分生胞子を形成し、秋まで次々と二次感染していく。7～8月頃に多発すると、全園の葉が黄変して早期落葉する。

灰色かび病

病原菌：*Botrytis cinerea*



【病徴】

花穂、果実、穂軸、葉などに発生。開花直前や落花直後の花穂での被害が最も大きく、収穫後でも輸送中や販売中に発病することもある。花穂では、果梗や穂軸が褐色になって軟化腐敗し、多湿条件で灰色のかびを生じ、褐変枯死して脱粒する。果実では、花冠や花糸に菌が付着したところを中心に褐変し、果粒全体が腐敗またはさび果となる。また、熟期には裂果部にも発病する。

【発生経過】

前年の被害病斑上で菌糸の形で越冬、春に分生孢子と菌核を形成する。風や降雨によって飛散し、柔らかい組織の部位または花穂や若葉の傷口から侵入し、感染する。以後は病斑上に形成された分生孢子によって二次感染が繰り返される。春先から梅雨時期、秋口から初冬の低温多湿条件で日照が不足しがちな時期に発生が多い。

灰星病

病原菌：*Monilinia fructicola*



被害果実(もも)



被害果実(プルーン)

【病徴】

ももを始め、おうとう、すもも、うめなどの花、枝、果実に発病する。開花時から発病する。花器全体が褐変し腐敗して花腐れとなり、その後ミイラ状になって枝に残る。ここに形成された子のう胞子や分生子が果実に感染するが、発病は主に熟果である。果面に小さな褐色斑点が生じ、それが急速に拡大するとともに腐敗状になり、病斑の表面は粉状の灰褐色の分生子塊で覆われる。発病果は落果するが、ミイラ状となって長期間樹上に残ることもある。新梢の枝では、暗褐色の楕円状の病斑が生じる。

【発生経過】

病原菌は落果した発病果と発病枝で越冬する。そこで形成された、子のう胞子や分生子が伝染源となる。これらは開花時の風や降雨により分散し花に感染後、発病する。発病果が見られると急速に二次感染が進む。早生種で発生があると晩生種になるほど発病が多くなる。開花期や収穫期に降雨日数が多いと、発病は助長される。

ホモプシス腐敗病

病原菌： *Phomopsis* sp.



被害果実

【病徴】

果実と枝に発病するが、主に収穫後の果実に発病する。初め果面に円形の淡褐色から褐色のくぼんだ病斑が生じる。その後徐々に果実全面に広がる。病斑部には多数の柄子殻が形成される。枝にも同様の病斑ができ、その上部は枯死するので先枯れ症状や芽枯れ症状が発生する。

【発生経過】

果実での発病は、ほとんどが収穫後に発生する。発病した枯れ枝で越冬した病原菌は、春になると柄胞子を形成し5～9月に分散する。降雨により感染するので、梅雨の降雨時に感染が最も多くなる。この時期に感染した幼果や肥大中の果実は発病しないが、収穫後から発病する。

縮葉病

病原菌：*Taphrina deformans*



【病徴】

新芽が展葉するとともに新葉に赤い火ぶくれ状の病斑が生じる。葉の展葉とともに病斑も拡大し、葉はふくれて肉厚となり奇形になる。病斑の色も赤色以外に多色である。多発生時には新梢の全葉が萎縮したり、落葉して生育が停止する。カワリコブアブラムシの寄生でも似た症状が現れる。

【発生経過】

枝や休眠芽で越冬した分生子が、発芽時の降雨で新芽に感染し発病する。やがて発病葉には子のう胞子が形成されるが、二次感染はせず枝や芽に付着して分生子を作りコロニーになって越冬する。春に発芽した葉に発病するのが、まれに幼果や新梢部にも発生することがある。発病は5月で終了する。発生の多い病葉は6月に早期に落葉し、果実の肥大や樹勢に影響する。

灰星病

病原菌：*Monilinia fructicola*



被害果実

【病徴】

もも、すもも、うめなどの花、果実に発病する。多発生時には、まれに新葉でも発生する。開花時から発病し、花全体が褐変し腐敗して花腐れとなり、粉状の灰褐色の分生子塊を作る。その後ミイラ状になって枝に残る。ここに形成された子のう胞子や分生子が風雨によって飛散し果実に感染する。幼果でも発病するが、主に熟果の発病が多い。果面に小さな褐色斑点が生じ、それが急速に拡大するとともに腐敗状になり、病斑の表面は粉状の灰褐色の分生子塊で覆われる。

【発生経過】

病原菌は落果した発病果と樹上に残った被害果(ミイラ果)で越冬する。そこで形成された、子のう胞子や分生子が伝染源となる。これらは開花時の風や降雨により分散し花に感染後、発病する。発病果が見られると急速に二次感染が進む。早生種で発生があると晩生種になるほど発病が多くなる。開花期や収穫期に降雨日数が多いと、発病は助長される。

炭そ病

病原菌：*Glomerella cingulata*



【病徴】

おうとう、りんご、マルメロなどの果実、新芽、葉で発生する。果実では幼果の発生は少なく熟果の発生が多い。果面に淡茶色の病斑がみられ、徐々に拡大するとともにへこんだ状態になり腐敗して黒変する。病斑部には分生子塊が発生する。葉では茶褐色の円形病斑が発生し、やがてその部分がせん孔する。多発生時には落葉する。葉柄に発生すると、葉全体が急に葉焼け症状を引きおこしたり枯れて落葉する。葉柄の基部にある芽も枯れ、これがそのまま越冬すると翌年の発生源になる。

【発生経過】

病原菌は枯れた芽や枝で形成された分生子が伝染源になる。分生子は降雨により4月から7月まで飛散しているので、おうとうでは、開花期から収穫期まで長期間葉や果実で発生する。降雨により胞子が飛散するので、長雨が続きと発生は助長される。

褐色せん孔病

病原菌：*Mycosphaerella cerasella*



【病徴】

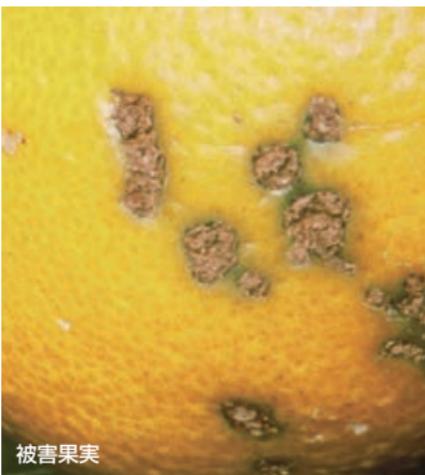
葉に小さい紫褐色の斑点が生じ、やがて褐色の円形病斑になる。病斑は健全部とは淡褐色の境が明瞭。病斑部には灰黒色の小点が生じる。病斑の大きさはほぼ5mm以下でやがてせん孔する。病斑が多いと葉は黄変して落葉する。落葉の病斑部に黒点(子のう殻)が作られ、それが越冬して翌年の発生源になる。

【発生経過】

梅雨明け頃から発生し始め、夏季に被害が多くなる。秋には被害葉は黄変して早期に落葉する。樹勢の低下した園や降雨日数が多いと発生も多くなる。

かいよう病

病原菌：*Xanthomonas campestris* pv. *citri*



【病徴】

葉では、はじめ直径1mm位の水浸状でやや盛り上がった病斑が発生。日に透かすと輪郭が鮮明である点で、そうか病と異なる。病斑が拡大すると、中央部がコルク化し、周囲に水浸状の病斑が広がる。葉以外にも緑枝、果実にも発生する。発病が激しいと、落葉や、枝の枯死を起こし生育が衰える。また、果実に発生すると、商品価値を著しく損なう。

【発生経過】

病原菌はバクテリアで、樹上の罹病組織の中や土壌中で生息し、降雨などの水分に溶けて飛散、伝播する。菌は植物体の気孔や傷口から侵入、感染する。気孔感染は、新梢や葉、果実などで組織が硬化する前に起こるが、傷口感染は、組織が硬化した後の葉でも起こる。ミカンハモグリガの食害痕や強風で傷付いた葉でも発生が助長される。

黒点病

病原菌：*Diaporthe citri*



【病徴】

黒点状の病斑は、0.5mm弱の小さな円形で、初期に発病したもののほうが病斑が大きく、周囲が白く縁どられる。菌密度が高いと雨滴の跡に沿って病斑が広がって涙斑状となり、さらに症状が進むと、果実一面に病斑が広がり、泥塊状病斑を形成する。後期に発病した病斑は隆起せず、果実の着色期を迎えても病斑周辺に緑が残ることがある。果実での被害が特に問題となり、少発生でも商品価値を低下させる。

【発生経過】

前年発病した枯枝が伝染源となる。夏期に多数の柄子殻を形成し、その中に作られた胞子が雨滴などで大量に飛散する。かんきつ園周辺の防風樹なども伝染源となり、3月から胞子の飛散は見られる。果実への感染は落花後～10月中旬までと考えられる。北・西向きの果樹園や日照条件の悪い園で発生しやすい。

そうか病

病原菌：*Elsinoe fawcetti*



【病徴】

葉では、はじめ表面に黄色の小斑点を生じ、隆起した病斑に進展。発病するとやがて葉は変形する。病斑部だけが盛り上がるそうか型病斑と、組織全体が盛り上がるいぼ型病斑がある。果実にも葉と同様の症状が発生する。発生果では皮が厚くなり、果汁の糖度が低下し酸味が強くなる。新梢にも発生し、風傷に似た白色のかすり状の病斑を作る。枝に発生する場合は、葉にも多発生するのが一般的である。

【発生経過】

伝染源となる分生胞子は多湿条件下で多く形成されるので、降雨日数の多い年には発生が多い。葉では、展葉後の発生が最も多く、成葉での新しい発生はほとんど見られない。果実での発病は秋口まで続くが、7月以前に発病した果実は商品価値に直接影響する。

灰色かび病

病原菌：*Botrytis cinerea*



被害葉



花と幼果の被害

【病徴】

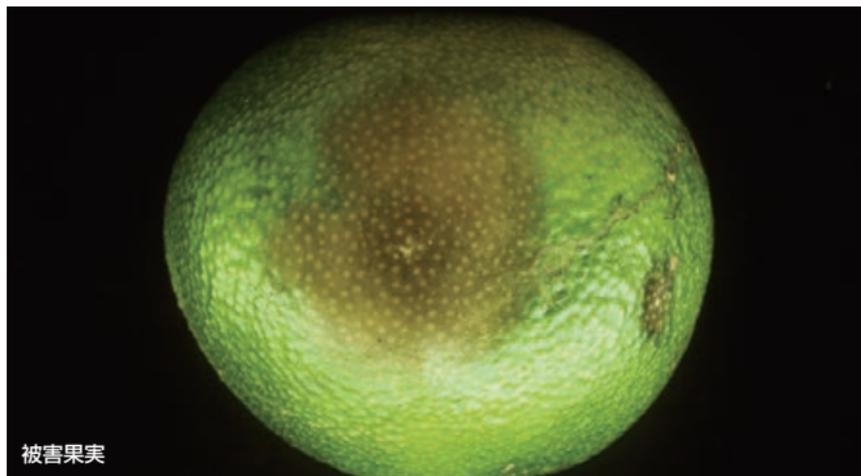
花、幼果、葉、収穫後の果実に発生する。花弁や幼果の一部或いは全部が腐り葉では同心円状の淡褐色の模様ができる。貯蔵中の果実では、果皮が腐り灰色のかびが生じる。

【発生経過】

感染・発病は短期間で生じ、開花中の花弁の発病とともに幼果も発病し腐敗して落果する。果実の肥大後は病斑が大きく残るので商品性を低下させる。発病花や幼果が落下して付着した葉では、その部分から発病する。葉が重なっている状態では発生も多くなる。着蕾以降、降雨日数が多い年には多発生する。また、着果過多や密植栽培などは多湿状態になる時間が長いので、このような園内環境は発病を助長する。果実の肥大終期以降の発病はないが、花弁や幼果に発生の多かった園では、収穫した果実が貯蔵中に発病することがある。

褐色腐敗病

病原菌：*Phytophthora citrophthora*



被害果実

【病徴】

果実のみに発病する。果面に小さな褐色の円形に近い病斑が生じる。病斑の輪郭ははっきりしない。果実の肥大とともに病状も進み、病斑も拡大して灰褐色になる。やがて病斑部は褐色になり腐敗するが、かびは生じない。発病果実は酸味臭がする。

【発生経過】

感染・発病は果実の肥大終了から着色期が多い。病原菌は土壤に生息しているため、雨滴により土壤の跳ね上がりによって感染する。このため地面に近い果実に発病が多くなる。特に、強風を伴った豪雨の多い年や、除草を徹底した裸地清耕の園では発病が多くなる。

無断転載を禁ず

ご使用にあたっては、製品ラベルをよく読み、適切に使いましょう。

エフエムシー・ケミカルズ株式会社