

きになる梨情報



みんなで進めよう
茨城農業改革

第31号 平成21年10月7日 土浦地域農業改良普及センター発行

Tel : 029-822-8517

ナシ黒星病の秋季防除を徹底しましょう

今年は生育初期からナシの肥大は良好でしたが、梅雨明け後の多雨により黒星病の発生がきわめて多くなりました。これから、黒星病の伝染源となる秋型病斑が多く発生し、来年度の再発につながる可能性があります。秋季防除を徹底して、黒星病の菌密度を下げるのが大切です。

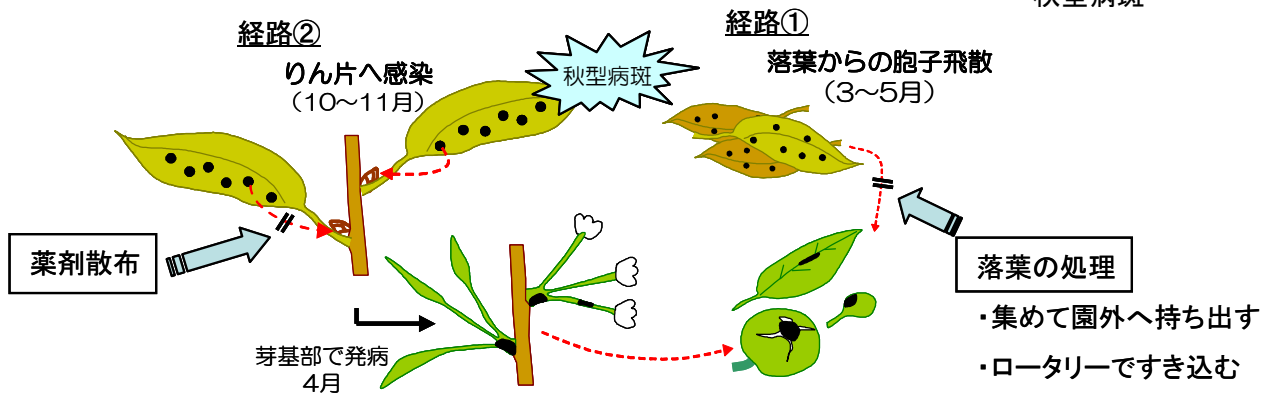
黒星病の伝染源 = 秋型病斑を生じた葉

★黒星病は、夏から秋にかけて葉裏に薄い墨を流したような黒色の病斑（秋型病斑：右図）を生じます。

★秋型病斑からの二つの感染経路（下図）をしっかり防除して、次年度の病原菌密度を低く抑えることが、黒星病対策の基礎になります。



秋型病斑



防除のポイント

黒星病感染経路と対策

①落葉の処理 **効果大!**

- ★ 昨年度に適切な落葉処理を行った園では、本年の発病果率が低くなりました。
- ★ 来春の黒星病菌密度を抑えて発病を減らすには、落葉処理の効果が大きいです。

②薬剤の散布

- ★ 今年は黒星病多発園が多く、秋雨前線が活発であることから、収穫直後と10月、そして落葉前の11月上旬の計3回、予防効果の高いオキシラン水和剤等の保護殺菌剤の散布を必ず行いましょう。
- ★ 薬剤散布量は、10a当たり300リットルを目安に十分な量を丁寧に、SSでの縦横散布と速度の工夫により、かけむらのないように努めましょう。
- ★ 徒長枝に薬液がかかる様にすることがきわめて重要です。今年黒星病の発生が多かった場所は、薬剤がかかりにくかったと考えられます。薬液のかけりにくい部分に対しては、手散布等により補正散布を行いましょう。また、黒星病が多かった場所の長果枝は使わないのも一手段です。

農薬は登録の確認とともに、周辺の作物に薬液が飛散しないよう十分注意して散布しましょう。

きになる梨情報

みんなで進めよう
茨城農業改革

第32号 平成22年5月14日 土浦地域農業改良普及センター発行
Tel: 029-822-8517

気象経過と開花・結実等の状況

今年は寒暖の差が大きく、さらに3月下旬以降は低温で推移しました。そのため、ナシの開花（満開日）は昨年より7日程度遅れました。開花期間中の低温や降雨の影響により結実は全体的に不良であり、着果数が著しく不足している園もあります。県内では、開花の早い県西・県南地域、近県では千葉県も着果状況が悪いようです。また開花前や開花中の低温や凍霜害・降雹（あられ）による障害果も見られます。黒星病の発生も目立ってきています。

表 県内の開花状況

地域	幸水満開日 H22（昨年）	豊水満開日 H22（昨年）
土浦普及センター管内	4/22~4/27 (4/17~4/18)	4/19~4/24 (4/15~4/16)
下妻	4/21 (4/15)	4/19 (4/12)
下館（筑西市）	4/21 (4/15)	4/19 (4/12)
八千代	4/21 (4/15)	4/19 (4/13)
園芸研究所（笠間市）	4/26 (4/18)	4/23 (4/15)
美野里（小美玉市）	4/28	4/25
常陸太田	4/28 (4/20)	4/26

これからの栽培管理

○摘果

- ・果台がしっかりした果そうで、肥大・果形がよい果実を中心に残し、ていねいな摘果により着果数の確保に努めましょう。
- ・着果数が極端に不足する場合は、1果そうに肥大のよい2果を残します。

○新梢管理

- ・着果不足の園では新梢の吹き出しが多く過繁茂になることが予想されます。側枝の基部から中央にかけて発生した強い新梢は、5月下旬から6月上旬に摘心します。来年の花芽確保にも有効です。

○病害虫防除

- ・黒星病の発生が目立ってきています。病斑部の早期発見と除去、適期防除を実施しましょう。

農薬を使用する際は…

- ・使用する農薬のラベルを必ず確認し、適用作物、使用方法、注意事項等を守りましょう。
- ・散布時には、周辺作物に飛散（ドリフト）しないよう注意しましょう。

きになる梨情報

第33号 平成22年9月3日 土浦地域農業改良普及センター発行
Tel: 029-822-8517

今年は梅雨明け以降暑い日が続き、雨の少ない状態が続いています。7月17日から8月31日までの気温等は右表の通りで（気象庁発表、気象官署：土浦）、今後も高温・少雨が続きと予想されています。

	H22年	平年値
平均気温(°C)	28.5	25.4
日最高気温の平均(°C)	33.6	29.6
日最低気温の平均(°C)	24.7	22.3
降水量(mm)	45.0	149

これからの栽培管理

現在、幸水は収穫が終わり、今後花芽の充実と貯蔵養分の蓄積が行われる時期です。

今年は最高・最低気温とも平年より高い状態が続いています。ナシの光合成量は、35℃を超えると著しく低下します。また、夜温が高いと、呼吸により光合成産物の消費量が増え、貯蔵養分の蓄えが少なくなるなど、ナシの生育に影響を及ぼすと考えられます。

樹の回復を早め、来春スムーズにスタートできるよう、管理を徹底しましょう。

○礼肥とかん水

- ・黒ボク土、草生栽培の場合、窒素成分で6kg/10a、裸地栽培の場合5kg/10aを目安に施用しましょう。
- ・現在、土壌は非常に乾燥しており、礼肥を施用しても肥料が溶け出さない状態です。礼肥施用後はかん水を実施して、肥料の吸収を促しましょう。

病害虫防除

- ・8月下旬現在、県下全域でナシヒメシンクイの発生が増えています（下図、調査地点：笠間）。発生のピークに合わせて防除するとともに、被害果は園外に持ち出して処分しましょう。
- ・降雨が少ない状況が続くと、ハダニ類の発生が懸念されますので、収穫前日数に注意して防除しましょう。

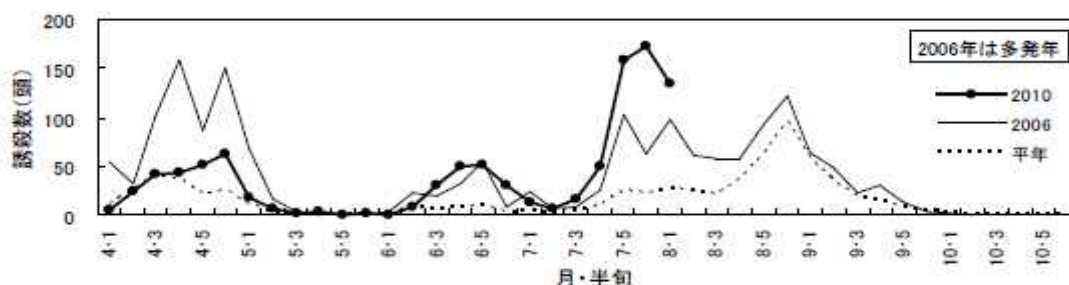


図 ナシヒメシンクイのフェロモントラップ(ナシ園)への誘殺数

農薬を使用する際は…

- ・使用する農薬のラベルを必ず確認し、適用作物、使用方法、注意事項等を守りましょう。
- ・散布時には、周辺作物に飛散（ドリフト）しないよう注意しましょう。

きになる梨情報



みんなで進めよう
茨城農業改革

第34号 平成23年10月7日

県南農林事務所 経営・普及部門

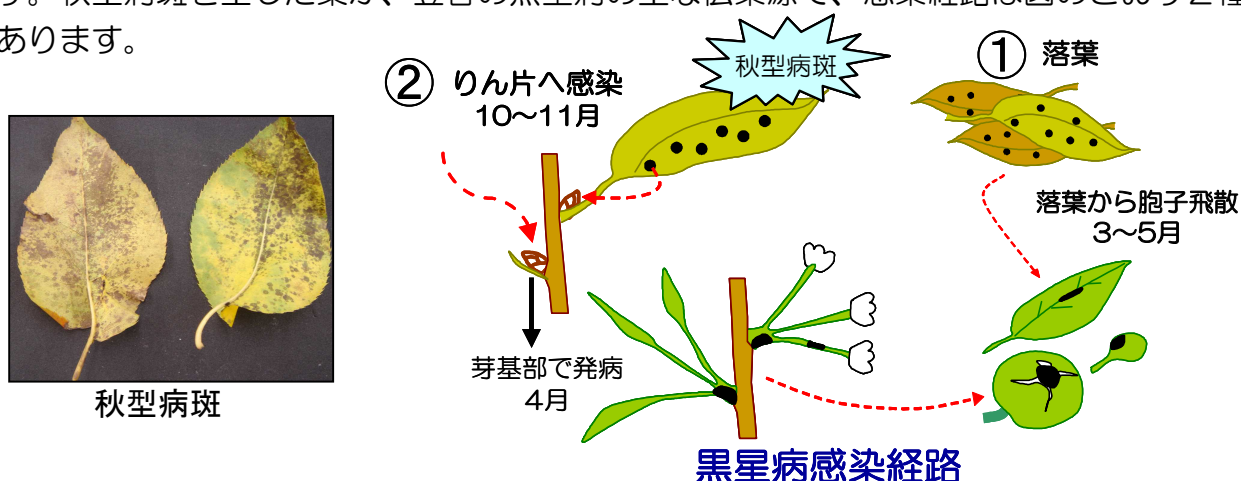
Tel: 029-822-8517

ナシの秋季防除について

今年のナシの黒星病は平年より少ない発生でした。しかし、黒星病の最初の感染は秋に起きています。この時期に伝染源を減らすことが、翌年の黒星病の発生を抑えることとなります。春先の防除では手遅れになります。

また、今年の一部地域で炭そ病の発生がみられました。秋季防除を徹底しましょう。

黒星病は夏から秋にかけて葉裏に薄い墨を流したような黒色の病斑（秋型病斑）を生じます。秋型病斑を生じた葉が、翌春の黒星病の主な伝染源で、感染経路は図のとおり2種類あります。



炭そ病とは・・・葉に黒い斑点を生じ、症状がひどいと早期落葉します。幸水ではほとんど問題になりませんが、豊水では激しく落葉する場合があります。登録農薬はオキシラン水和剤などがあります。

〈防除のポイント〉

1 落葉の処理

- 園内にある落葉をロータリーで粉砕してうないこむか、土中深くに埋めるなどして伝染源を取り除きましょう。

2 薬剤散布

- 黒星病は、落葉1ヶ月前から薬剤散布を2~3回を行うとりん片への感染予防効果が高いです。雨が長く続くときは11月上旬まで防除を行います。「参考防除例」を参考に、防除を確実に行って下さい。
- 薬剤散布量は、10a当たり300リットルを目安に十分な量を丁寧に、SSの走行方向・速度を工夫してかけむらのないように努めましょう。

農薬を使用する際は、使用する農薬のラベルを必ず確認し、適用作物、使用方法、注意事項等を守りましょう。散布時には、周辺作物に飛散（ドリフト）しないよう注意しましょう。

きになる梨情報



みんなで進めよう
茨城農業改革

第35号 平成24年6月5日 県南農林事務所 経営・普及部門 Tel: 029-822-8517

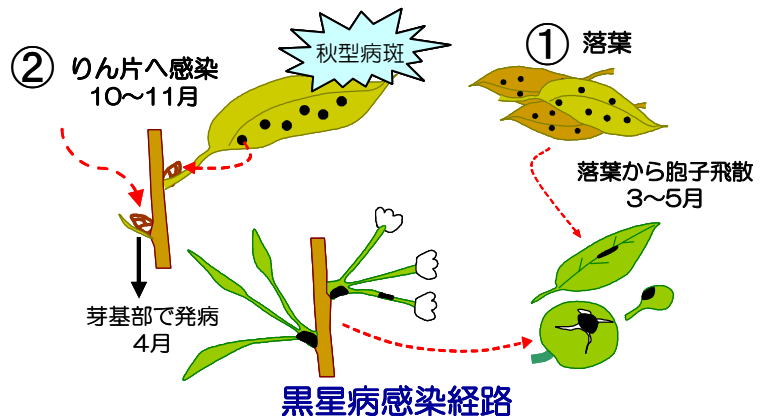
黒星病の発生が増加しています。特に今年は、果実や葉柄、葉脈での発病が目立ちます。防除所の県内調査では、5月下旬現在、黒星病の発病果率は、0.83%（平年0.15%、過去11年中1位）です。

また、例年より早く、カメムシの飛来が見受けられます。以下を参考に、今後の防除を徹底してください。

黒星病

感染経路等

- ・黒星病の主な伝染源は、秋型病斑を生じた葉で、感染経路は2種類あります（右図）。
- ・昨年は、秋病斑の発病度が高い状況でした。これが果実や葉柄、葉脈への感染源となり、現在の発生に繋がっているものと推察されます。

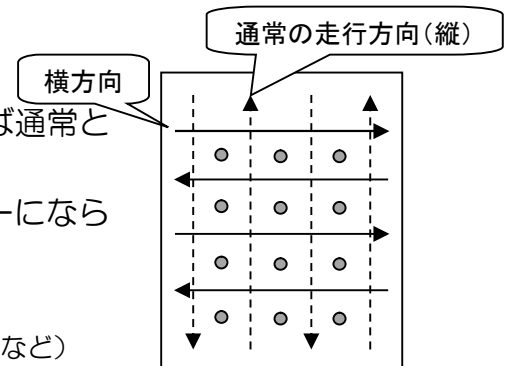


対策

- ①発病部位の除去（除去したものは、園外へ持ち出す）
- ②農薬散布時のポイント

- ・300L/10aの散布
- ・S・Sの走行方向を変更（縦横散布、できなければ通常と逆の方向から散布、右図参照）
- ・噴盤の交換（噴口が大きいと、量はかかるが、均一にならない）
- ・補正散布（園の外周など）

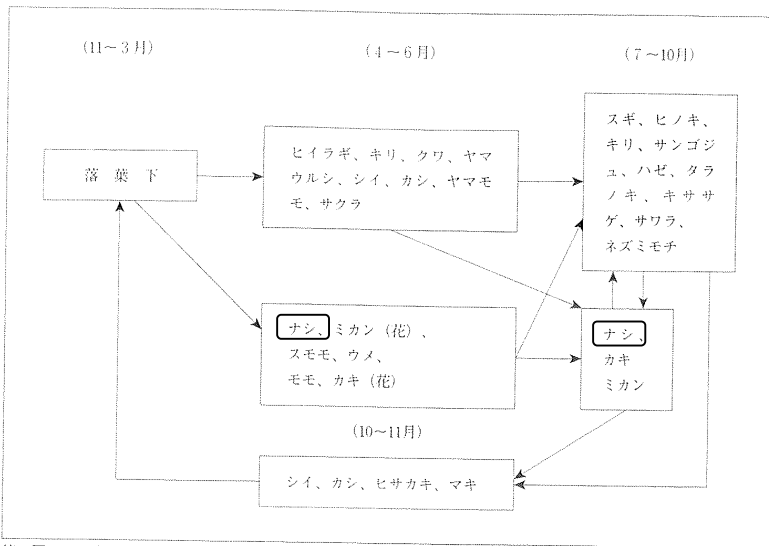
※必要に応じて展着剤を加用してください（固着性の展着剤など）



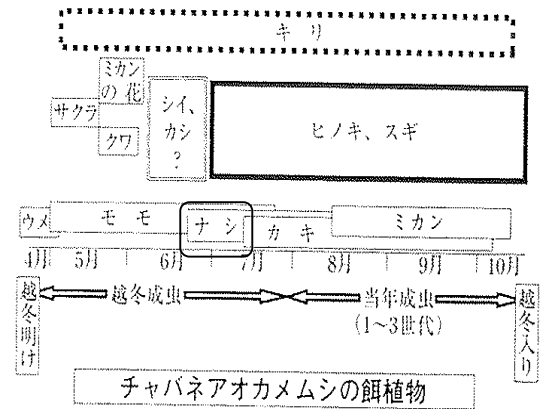
カメムシ類

生態

- ・越冬成虫は、越冬場所から、サクラやクワなどに移動し、それらの果実を吸汁します。その後、繁殖地であるスギ・ヒノキ林へ移動します。果樹園へは、この過程で飛来します。（第1図）
- ・新世代成虫は、7月頃から出現し、成虫は、年2~3回発生します。
- ・このため、果樹園への飛来は以下のような時に多くなると考えられます。
 - 6月頃まで…越冬世代成虫の発生量が多い場合
 - 7月頃から…新世代成虫の発生量に対し、餌（スギやヒノキ）の球果量が少ない場合
- ・カメムシ類は、集合フェロモンを分泌し、仲間を呼び寄せます。チャバネアオカメムシの集合フェロモンは、チャバネアオカメムシの雌雄成虫や幼虫以外に、ツヤアオカメムシ、クサギカメムシなども誘引します。



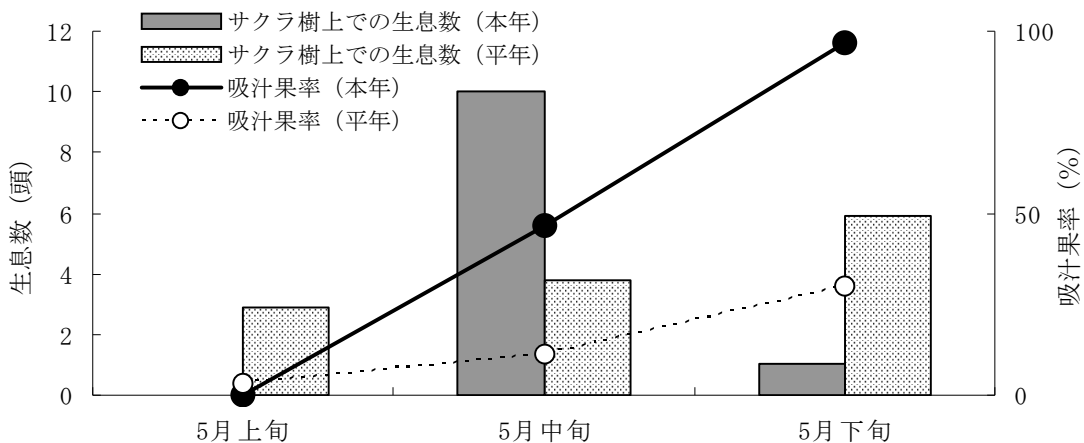
第1図チャバネアオカメムシの生活環模式図



(農薬春秋より抜粋)

現在の発生状況 (防除所調べ)

- サクラの叩き落とし調査では、5月中旬で平年より多く、5月下旬で平年より少ない(下図)。
- 吸汁されたサクラ果実の割合は、5月下旬で96.7%と平年より高い。
- 多くのサクラ果実はカメムシ類に吸汁されている。既に他の植物に移動しており、今後、餌を求めて果樹園へ飛来する可能性があるので注意する。



対策

①早めの防除

- 園内でカメムシ類を見かけたら、早めに防除しましょう
- 地域で申し合わせて防除すると、効果的です
- 動きの鈍い早朝に散布するのも有効です

②多目的防災網のチェック

- 防災網のサイドを下ろし、園内への侵入を防ぎましょう
- 網の隙間からも侵入しますので、隙間がないように手直ししましょう

農薬を使用する際は、使用する農薬のラベルを必ず確認し、適用作物、使用方法、注意事項等を守りましょう。散布時には、周辺作物に飛散(ドリフト)しないよう注意しましょう。

きになる梨情報



みんなで進めよう
茨城農業改革

第36号 平成24年10月11日

県南農林事務所 経営・普及部門

Tel: 029-822-8517

～ナシ黒星病防除の徹底を～

今年のナシ黒星病は、5月に入って目立ち始め、収穫期まで発生が見られました。
秋から冬にかけて防除を徹底し、伝染源を断ち切りましょう。

今年の特徴

- 果そう基部の発生が少なかった一方、葉柄や果実に多く発生し、収穫期まで続きました。

H23年10月の

- 秋型病斑の発病度
: 1.0【過去11年中5位(の多さ)】
- 秋型病斑の県内の発生地点率
: 84%【同1位(の多さ)】

県病害虫防除所調査結果より
(平成23年10月下旬調査)

- 子のう孢子飛散時期
: 平成24年4月15～30日頃(=開花期)の降雨後に増加し、ピークを迎えた(裏面図1)

県園芸研究所調査結果より
(平成24年春調査)

今後の対策

～いつもと違う対策を！！～

- 今年、収穫中も黒星病の病斑が散見されました。また、今年は昨年より降雨日数が多い状況です(9/1～10/10, 土浦, アメダスより)。

秋期防除の徹底

- 秋型病斑の多発が懸念されますので、**秋期防除を2～3回実施**しましょう。**散布量は300ℓ**を目安に、散布ムラがないように注意してください。

落葉の処理

- 冬期の落葉処理として、**ロータリーで粉碎してうないこむ、土中深くに埋める、園外に持ち出す**などしましょう。ロータリー耕では、園の外周にも注意します。

休眠期防除の実施

- 黒星病の発生が多かった園については、せん定が早めに終わるよう日程を組み、**休眠期防除**(アルタベールフロアブルなど)を実施するのも一考です。

農薬散布の再確認

- 昨年のこの期間の**農薬散布間隔と使用薬剤を、もう一度確認**してみましょう(散布間隔があいていないか、DMI(EBI)剤の散布のタイミングが外れていなかったか等)。
- 発生が多かった園では、春先などに追加防除できるよう、農薬を準備しておくのも良いでしょう。

農薬を使用する際は、使用する農薬のラベルを必ず確認し、適用作物、使用方法、注意事項等を守りましょう。散布時には、周辺作物に飛散(ドリフト)しないよう注意しましょう。

子のう胞子飛散のピーク

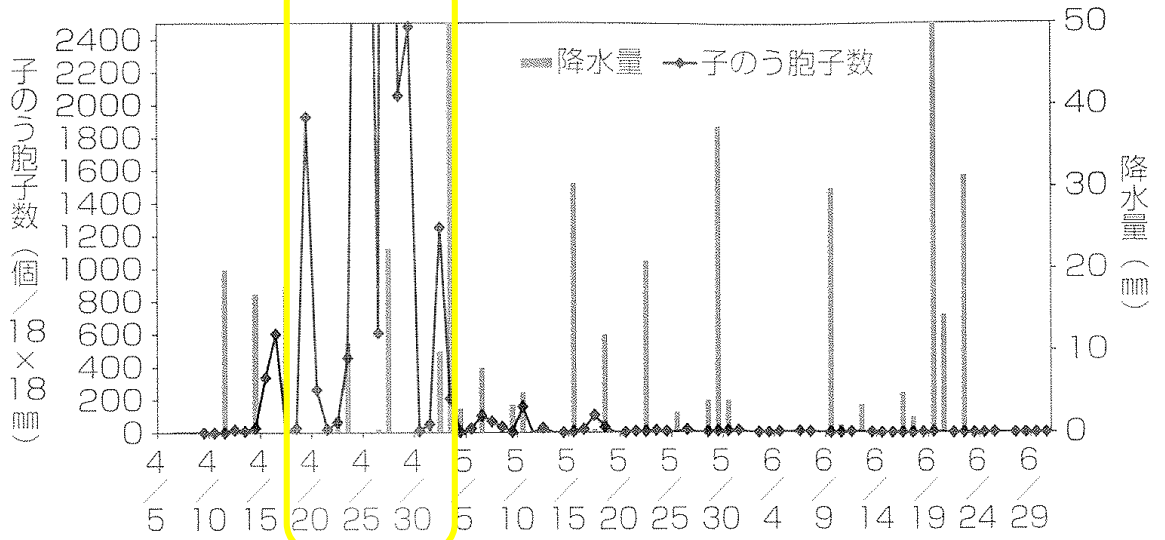


図1 ナシ黒星病子のう胞子の飛散状況 (平成24年4~6月、園研調べ)

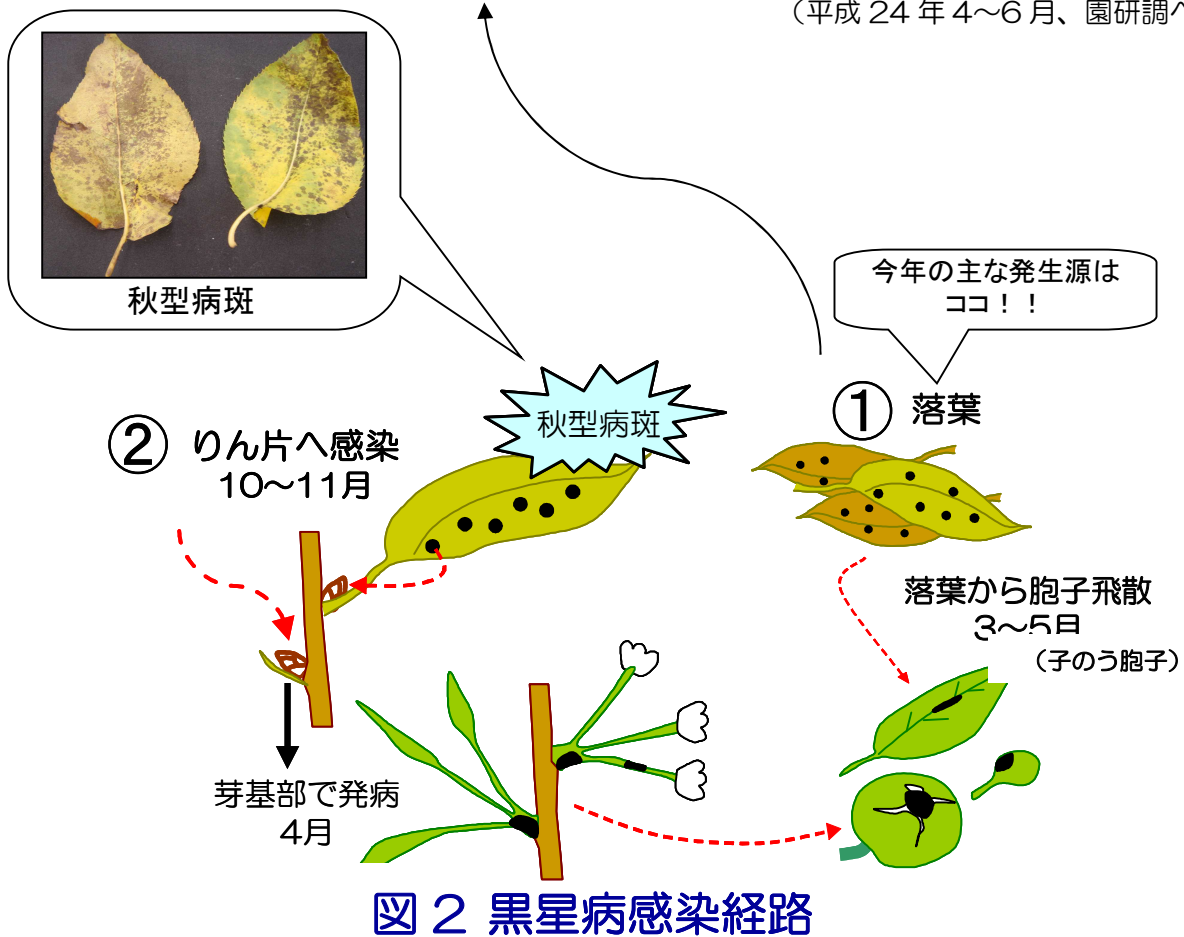


図2 黒星病感染経路

きになる梨情報



みんなで進めよう
茨城農業改革

第37号 平成25年3月22日

県南農林事務所 経営・普及部門
Tel: 029(822)8517

～開花が早まると予想されます 早めの準備を～

3月21日、水戸の桜が開花したと発表されました。これは、1953年の観測以来、2002年(3月20日)に次ぐ早さとのことです。ナシでも開花が早まると予想されますので、以下を参考に、準備をすすめてください。

1. 交配

開花時期

- 開花予測式から算出すると、開花は、2002年に並ぶ早さになる見込みです(下表)。

表1 ナシの開花予測

	2013年	2002年	
	(予測)	(予測)	(実測)
開花初め	4/9	4/9	4/6
満開日	4/15	4/15	4/13

※品種は幸水

※データは、2013年は水戸地方気象台発表の土浦の値(3月21日現在)、2002年は、同水戸の値を使用

交配の準備

- 花粉の手配(購入している方)、花粉の発芽率調査、機械(開薬器等)の準備や動作確認、摘蕾など、準備をすすめてください。

2. 病虫害防除

防除時期

- 早い地域では、すでにりん片脱落期にはいっています。
- 生育が前進化している年は、暦日に合わせて防除すると、防除適期を逃すことになります。
- 暦日ではなく、ナシの生育ステージに合わせて防除しましょう。



黒星病

- 昨年の秋型病斑の発病度(全県)は、平年値の0.8に対し、1.6と高い値でした。
- 管内では、秋型病斑が観察される園も散見されました。
- 黒星病の防除は、開花期前後が重要です。適期を逃さないよう、防除してください。

3. 凍霜害対策

凍霜害が発生しやすい条件

- シベリヤ方面に冷たい移動性高気圧が発生し、それが日本列島をすっぽり覆った状態で通過する時、凍霜害が発生しやすくなります。
- このような時は、日中吹いていた強い風が夕方になって止み、晴天になります。晴天で無風状態だと空気が攪拌されず、重く冷たい空気が地表面に溜まるためです。

凍霜害の危険温度

- 凍霜害危険温度は表 2 の通りです。
- 翌朝の最低気温を推定する図（図 1）も参考に、備えてください。

表 2 果樹の凍霜害危険温度（30 分間、℃）
（この温度に 30 分以上遭遇すると凍霜害を受けるという温度）

発育ステージ		
蕾が色づいた時	満開期	幼果期
-2.2	-1.7	-1.7

↑
幼果期が最も弱い

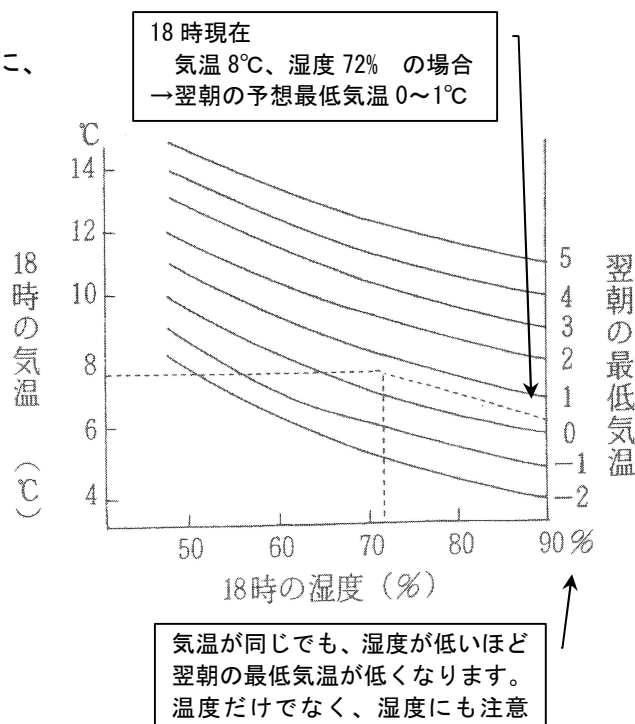


図 1 18 時の気温・湿度から 翌朝の最低気温を推定する図

対策

- 燃焼法（固形燃料や灯油などを燃やす方法）、送風法（防霜ファン）、耕種的な防止法（表 3）など。事前に、動作確認をしておきましょう。
- このような年は、摘蕾は軽めに行い、花芽を多めに残しておくといいでしょう。

表 3 耕種的な凍霜害防止方法

ケース	対策	理由
窪地や傾斜地の場合	下の方のサイドネットを巻き上げておく	冷気の停滞を防ぐため
草生栽培の場合	下草を短く刈り込む	
藁等のマルチングをする場合	凍霜害の危険期を過ぎてから実施	日中の地温を上げるため
乾燥している場合	かん水する	湿度を確保するため

きになる梨情報



みんなで進めよう
茨城農業改革

第38号 平成25年4月24日 県南農林事務所 経営・普及部門 Tel: 029(822)8517

今年にはナシの開花が早く、土浦市では4月12日頃に満開になりました。
4月の気温は、満開期から幼果期にかけて、最低気温が3℃を下回った日があり、ナシ園内で-2℃程度まで下がったという園もありました。幼果期は、-1.7℃に30分遭遇すると被害を受けるとされていますので、摘果前に園を良く観察し、慌てず、結実が分かってから摘果を始めるようにしましょう。

1. 今年の気温と満開期（土浦）

今年の4月の最高・最低気温は下のグラフの通りです（気象庁HP、観測地点：土浦）。
満開期にあたる12、13日と、幼果期の22、23日に、低温になりました。



2. 現在認められる症状と対策



火ぶくれ状になった果実



表皮が白く変色



火ぶくれ状の部分が肥大に伴って裂果した果実（表面のみの傷）



裂果した果実（果芯部まで達していない傷）
予備摘果の段階で、着果量不足が懸念される場合は、残しておきましょう。着果量を確保できる場合は摘果します。

対 策

①摘果は結実が分かってから
被害を受けてから10～14日すると、種子や果芯部に被害を受けた果実は、果梗や果実が黄変したり肥大停止したりと、症状が明らかにになります。結実が分かってから摘果しましょう。

②軽いサビや浅い裂果は残す
軽いサビ果やていあ部の浅い裂果までは、収穫時に目立たなくなります。予備摘果では残しておきましょう。

3. その他

黒星病に注意しましょう。現在、落葉からの子のう胞子の飛散がピークを迎えています。
防除適期を逃さないように防除するとともに、感染が認められたら園外に持ち出すなどして、蔓延を防ぎましょう。

きになる梨情報



みんなで進めよう
茨城農業改革

第39号 平成25年5月15日 県南農林事務所経営・普及部門（土浦地域農業改良普及センター）

低温被害対策と黒星病多発への注意について

低温の被害を受け、着果数が平年より少なくなっている圃場が見られます。平年同様に丁寧な病害虫防除を継続しましょう。防除が手薄になると、さらなる着果数の減少を招くとともに、次年度以降の成績にも悪影響を及ぼします。また、丁寧な摘果を行い、軽度の被害果はなるべく残して様子を見るなど、着果数確保の対策を取りましょう。

現在、土浦普及センター管内では、黒星病の多発園が多数確認されています。現在見えてきた病斑は、4月下旬頃に感染したものが、潜伏期間を経て発症したものと予想されます。早く病斑を除去しないと、次々と感染が拡大してしまいます。最優先で対策を取りましょう。

<具体的な作業について>

①丁寧な摘果で可能な限り着果数を確保しましょう。

低温により、着果数が不足する圃場では、障害果のうち裂傷が浅いものや、表面にサビ症状が生じた程度の果実は、摘果せずに残し、生育に伴う変化を見極めながら順次摘果するようにしましょう。

②黒星病の病斑を切り取って園外へ持ち出しましょう!

何かのついでではなく、黒星病斑除去を目的に圃場に入り、時間をかけて、徹底的に除去しましょう。

芽基部の病斑は、側枝に病斑が残らないように、はさみで丁寧に切除します。

葉へいや果実の病斑も、病斑部が残らないように切除します。

切除した病斑は、決して下に落とさず、ビニール袋に入れて園外に持ち出して処分しましょう。



③参考防除例に沿って、丁寧に薬剤散布を継続しましょう。

毎回の薬剤散布は、最低でも300リットル以上となるように、SSで縦横丁寧に走行しながら散布しましょう。



梨情報

きになる

40号
速報版

黒星病多発への注意と低温被害対策について

現在、各地で黒星病多発が確認されています。今見えてきた病斑は、4月下旬頃に感染したものが、潜伏期間を経て発症したものと予想されます。

今年は、落葉からの子のう胞子と芽基部からの分生子の2通りのルートで感染が拡大していると予想されます。

早く病斑を除去しないと、次々と感染が拡大してしまいます。最優先で対策を取りましょう。

開花期の低温被害を受け、着果数が平年より少なくなっている圃場でも、平年同様に丁寧な病害虫防除を継続しましょう。少しでも防除が手薄になると、次年度以降の成績にも大きく悪影響を及ぼします。また、丁寧な摘果で、軽度の被害果はなるべく残して様子を見るなど、着果数確保の対策を取りましょう。

具体的な対応方法

①黒星病の病斑を切り取って園外へ持ち出しましょう！

何かのついでではなく、黒星病斑除去を目的に圃場に入り、時間をかけて、徹底的に作業を行いましょう。

芽基部の病斑は、側枝に病斑が残らないように、はさみで丁寧に切除します。

葉へいや果実の病斑も、病斑部が残らないように切除します。

切除した病斑は、決して下に落とさず、ビニール袋に入れて園外に持ち出して処分しましょう。



②参考防除例に沿って、薬剤散布を丁寧に継続しましょう。

毎回の薬剤散布は、最低でも300リットル以上を、SSで縦横丁寧に走行しながら散布し、特に園の周辺部は、可能であればバックでSSのお尻を外周部に近付けて散布しましょう。