

凍霜害（4月25日）に関わる農作物への技術対策について

平成22年4月25日
農業技術課

1 作物

（1）水稲（育苗期）

- ・苗齡が1.5葉期以降（離乳期）の場合は、低温と高温の繰り返しでムレ苗が発生しやすいため、日中は早めに換気する等、急激な温度変化を避ける。
- ・ムレ苗の発生を確認した際は、遮光して葉からの蒸散を抑える。折衷トンネル苗代の場合は、箱上まで湛水する。

（2）麦類

- ・幼穂の褐変等の被害発生状況を確認し、被害発生穂率が高い場合には、止葉展開期の追肥量を被害状況に応じて減肥し、被害発生率が高いほど、減肥量を多くする。
- ・5月10日頃から開花期になると予想されるため、開花期の赤かび病防除を徹底する。

2 果樹

（1）全般

ア ほ場における被害状況の確認事項

- ・りんごは、摘果ハサミで子房部分を輪切りにして、胚珠が褐変・枯死していないか確認する。胚珠が枯死したものは柱頭が褐変～暗緑色となっている。中心花の胚珠が褐変・枯死しても、側花に正常なものがある樹では着果量が確保できるので、結実が確保できる花そう数の率を調べておく。この際、品種毎、樹の高い方、目通り、低い方の5～10花そう位を目安に調査する。
- ・なしは、りんごと同様に子房部分を輪切りにして、胚珠が褐変していないか確認する。2～4番花の被害状況を確認しておくことも以降の品質推測に有効である。
- ・ももや他の核果類は、結果枝先端部の生育が早い果実に胚珠褐変が発生しやすいため、花を割り、子房部分の褐変状況を確認する。良好な果実が少ない場合は、以後の生育において核割れや生理落果の危険がある。
- ・ぶどうは、数日中に生育を始めた芽にしおれがないか確認する。芽を縦に割り、褐変状況を確認してもよい。しおれた主芽等は脱落するが、副芽が発達してくる。芽のしおれが多い園では葉や花穂の被害新梢が混じること予想されるため、注意して観察する。

以上の被害状況を確認したうえで、被害がない場合は通常どおりの作業を実施する。被害が発生している場合は被害程度に応じて以下の対策を講じる。

（2）りんご

ア 人工受粉

- ・本年は度重なる凍霜害による花芽の障害やサビ果発生の可能性があると、開花期が低温で推移する恐れが強いことを考慮して、果実数並びに正形果確保のための人工受粉を徹底する。
- ・十分な量の花粉を用いて、状況によっては数日あけて側花にも再度受粉する。
- ・花粉が不足する場合は、交互受粉でもよいので実施する。

イ 摘花作業

- ・被害があった園では摘花作業を中止し、肥大を待ってサビや果へい障害が明らかとなってから行うことを基本とする。腋花芽摘花は、胚珠枯死が多大な場合以外は実施する。

- ・「秋映」など通常一輪摘花が行われる品種も、肥大がわかるまで摘果を延期する。
- ・被害程度が軽微な園では摘花を実施できる。ただし被害程度が不明である場合、摘花は目通り以上のみにとどめる。
- ・被害樹への摘花剤(石灰硫黄合剤など)散布は、サビ発生助長が懸念されるため実施を控える。

ウ 摘果作業

- ・摘果作業は、結実確認(ガク立ち)後にサビ等が確認できてから実施する。
- ・荒摘果作業は、可能な限り満開後30日以内、仕上げ摘果は満開後60日を目標に行う。
- ・残す果実は、中心果、側果に関わらず、玉肥大の良いものを最優先する。
- ・「つがる」などではがくあ部の赤変果は尻サビの発生は問題とならないが、「祝」「ジョナゴールド」などでは尻サビが発生するため摘果する。「気象災害による果実被害追跡集」も参考に判断する。
- ・摘果作業は、サビ果の発生が少なく、側果を利用できる「ふじ」から開始する。他品種は果実肥大や果面の状況が明らかとなった時点で、経営効率も加味して作業順序を決める。

エ 結実確保が困難な園への対策

- ・樹勢を維持するため、荒摘果は行わずにできるだけ多くの果実を着果させる。
- ・仕上げ摘果時は、2果以上着果している果そうでは1果とするほか、着果過多となった部分を摘果する。

(3) なし

ア 人工受粉

- ・十分な量の花粉を用いて、被害状況によっては遅れ花に再度受粉して結実確保を図る。
- ・受精に適した気象条件の日が少ない。開花期間中の温暖な日中には、人工受粉を複数回実施するなど、受精確保を図る。

イ 摘花果作業

- ・摘蕾・摘花作業は中止し、摘果作業は結実、果形、サビの発生がはっきりしてから取りかかる。胚珠枯死が多い場合は腋花芽摘花も行わず結実を待つ。
- ・予備摘果は結実が確保できた場合、受粉3週間後から行い、短期間で仕上げる。
- ・果実は多少の傷より、大玉を最優先に残す。
- ・仕上げ摘果時は、果形、果面、果柄を上方からも含めてよく観察し、変形果やサビ発生の著しいもの、果柄の黄色くなったものから摘果する。結実が悪い場合には変形果が多いので、できるだけ正形果に揃える。

ウ 結実確保が困難な場合の対策

- ・「子持ち花」の中の「子花」が発生する可能性があるため、これに人工受粉を徹底して行なう。
- ・誘引棚付けしてある新梢は棚から外し、短果枝を維持する。ただし、「幸水」ではそのままとし、様子を見る。

(4) ぶどう

ア 新梢管理

- ・主芽の被害が多い場合は副芽由来の新梢も混在する。生育状況に留意し、生産に十分な花穂を有する新梢に揃える。

イ 今後の管理

- ・副芽が多い場合はかん水を行い、副芽の伸長を促す。有核巨峰では追肥は必要ない。
- ・房切りは1枝1房にこだわらず、多めに房切りしておく。

- ・副芽の利用が多い場合、開花が10日程度遅れ開花が長引く傾向と推測される。この場合、開花期が梅雨期となる可能性もあるため、房切りは多めに実施しておく。また、展葉数が10葉程度と少なめで開花をするため、フラスター液剤は8葉期に散布する。

(5) ももなど核果類

ア 人工受粉

- ・受精に適した気象条件の日が少ない。開花期間中の温暖な日中には、人工受粉を複数回実施するなど、受精確保を図る。

イ 摘果作業

- ・摘果作業は、幼果が肥大し、結実を確認してから実施する。すももなどはサビ果に注意する。
- ・果実肥大を確認次第、予備摘果を行う。早い果実が被害にあい、果実が結果枝基部や遅れる位置に多い場合は、生理落果や変形果、小玉果の発生が予想される。予備摘果では多めに残して幼果の急肥大を防ぐ。
- ・仕上げ時にも1割程度多めに果実を残し、核割れを増やさないよう配慮する。袋かけ時に最終着果量に調整する。

3 野菜

(1) アスパラガス

- ・被害を受けた若茎は貯蔵養分の消費を防ぐため早めに地際から刈り取り、新芽の発生を促す。
- ・被害が軽度の場合、以後の伸長が悪く、商品性の劣る若茎もあるので、経過をみながら刈り取り処分を行う。一時刈り取りの影響は、5日から10日程度残る。

(2) スイートコーン

- ・本葉2枚程度までは生長点が地中にあり、被害が少ない。本葉3～4枚以降の生育ステージでは生長点が地上にあり、生長点の壊死を起こしやすい。
- ・本葉に被害を受けた株は3～4日経過を見て、芯の動きが見られなければ播種し直す。

(3) 葉野菜類(レタス類、キャベツ、ブロッコリー、カリフラワー、はくさい等)

- ・定植後数日程度の株で、外葉壊死が半分以上の場合には植え直す。被害の軽度のものは、新葉の伸長程度を見て、追肥等の管理を早めに行い生育回復を図る。
- ・結球期を迎えたレタス等では、以後の天候によっては被害部から腐敗性病害に進展することがあるので、農薬使用基準に沿って防除を行う。

(4) すいか

- ・被害の著しい株は植え替える。なお、定植後10日以上経過しているほ場では、既存の株との生育ステージの違いから、以後の管理が煩雑となることに注意する。
- ・外葉の壊死等が見られるものの、外観上主枝に障害が見られず、被害の軽度のものは、数日経過を見る。

(5) 施設きゅうり、トマト、カラーピーマン

- ・数日経過を見て、主枝の回復が見込めない場合は、生育のよい側枝に切り替える。

4 花き

(1) きく

生長点が被害を受けた場合は、側芽の発生状況を見て早めに側芽に切り換える。その後、伸長

した側芽を真っ直ぐに矯正し、商品性を確保する。8月中旬頃までに開花する品種で、茎の部分まで枯れて被害甚大な場合は、代替品種を作付けする。

(2) シンテッポウユリ

据え置き作型では、凍害で生長点が痛んだものは、様子を見て程度によって間引く。病害発生の危険も高まるため、草勢が回復次第予防散布を行う。

(3) シャクヤク

被害程度の軽い場合はそのままにし、草勢の回復状況など様子を見て追肥を行う。被害の甚大な場合は被害部を除去し株養成を行う。なお病害の発生予防のため、薬剤散布の様子を見て行う。

5 茶

- ・被害園では、尿素 0.5% を 3 ~ 5 日ごとに 3 ~ 4 回葉面散布して製茶品質を向上させるほか、被害程度を見て、速効性の窒素質肥料を 10 a 当たり 10kg 程度施用し樹勢の回復を図る。
- ・被害時期や程度に応じて被害部の整理を行うが、被害期 ~ 2 葉展開期はそのままとし、2 葉期以後は被害部を除く程度に軽く整枝する。

6 その他

- ・上記の対策の他、「平成 22 年度 農作物等災害対策指針（加除式）」に基づき対策を講じる。