

(別紙)

低温・凍霜害に対する農作物等の技術対策について

令和5年4月21日
農業技術課

1 水 稲(育苗)

- (1) 浸種初期を低水温(3~5℃)にした場合、発芽勢が低下し、発芽の遅れや不揃いとなることがあるので、浸種温度は10~15℃を目安に行う。
- (2) 育苗期に寒暖差が大きいと出芽が不揃いとなるほか、ムレ苗等の障害が発生しやすい。保温シート等により床内温度の低下を防ぐとともに、日中の換気に留意して適温管理を徹底する。
- (3) 特に降霜日は晴天となることが多く、早朝に低温であっても日中は施設内や被覆資材下の温度が急上昇しやすいので、換気により苗の焼けやムレを防止する。

2 麦 類

- (1) 本年は、麦類の生育が進み、既に大麦は出穂し、小麦も出穂期を迎えつつある。
- (2) 低温の被害を受けた場合は、被害状況を確認し、被害穂率が高い場合にはその後予定している追肥量を被害状況に応じて減肥する。
- (3) 低温により不稔穎花が発生した場合は、赤かび病の発生リスクが高まるため、状況をみて開花期の赤かび病の防除を行う。

3 果 樹

(1) 全般

- ア 凍霜害の発生状況は、品目・品種・生育ステージにより異なるので、園地ごとに被害発生状況をよく確認し対応する。
- イ 県で作成した凍霜害対策動画「ずく出して凍霜害対策」(右記QRコード参照)や凍霜害対策パンフレットを活用し、事後対策を行う。
- (2) 防霜ファンを設置してある園では、動作を確認した後、稼動状態とする。なお降雪時には防霜ファンを稼働しない。
- (3) 温度低下が著しい場合には、防霜ファン導入園においても燃焼法を実施する。なお、防霜ファンと燃焼法を併用する場合でも10a当たりの火点設置数は通常の燃焼法の場合と同じ数とし、風上側となる防霜ファン側へやや密に配置する。
- (4) 草生栽培園では、こまめに草刈りを行い、草丈を短くしておく。
- (5) 敷きわら等のマルチは果樹園内の気温を下げるため、凍霜害の危険がなくなるまで実施しない。
- (6) 4月10~11日の低温の影響を受けている可能性もあるので、これから開花期を迎える園地では結実確保対策を徹底する。なお、人工受粉後に低温が続いた場合は、気温上昇後に再度行う。
- (7) 高密度栽培や大規模面積の栽培園では着果状況に応じて薬剤摘果(花)を検討する。
- (8) 本年は生育が2週間程度前進しているため、開花が終了しているほ場では被害程度が分り次第あら摘果を行い、満開30日後には終了させる。この場合、リンゴでは中心果、ナシでは着番位置の良い果実を残すように努めるが、残したい果実の被害が大きい場合は側果などの健全果で代用する。
- (9) 生育が前進していることから薬剤散布については、散布時期が生育ステージで計画されているものはステージに合わせた防除行い、5月以降に散布間隔があいてしまう場合は追加薬剤を検討する。



長野県農政部
youtubeチャンネル

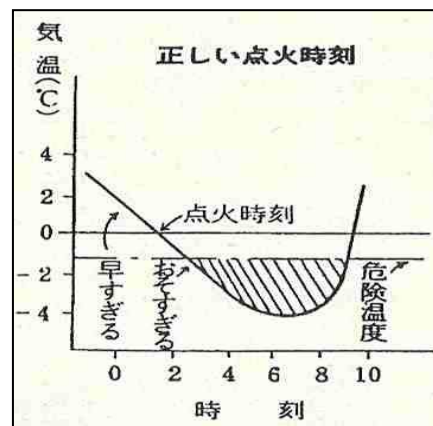
表 各品目の安全限界温度（福島県果樹研 平成 22 年）（単位 °C）

りんご (ふじ)	発芽期 -2.1	展葉初期 -2.1	花蕾露出期 -2.1	花蕾着色期 -2.0	開花始期～満開期 -1.5	落花期 -1.7
なし (幸水)	発芽期 -3.6	花蕾露出期 -2.9	花弁露出期 -2.5	花弁白色期 ～開花直前 -1.8	満開期 -1.3	幼果期 -1.3
もも (あかつき)	花蕾赤色期 -2.6	花弁露出始期 -2.5	花弁露出期 -2.5	満開期 -2.5	落果期 -2.1	幼果期 -2.1
ぶどう (巨峰)	発芽期 -4.6	3葉期 -2.0	4～6葉期 -1.8			

※上記の安全限界温度は被害が始まるまでの温度である。実際に対応が必要な被害発生温度は研究中とのことなので、留意する。

表 果樹の凍害危険温度（30分間、°C）

種類	生育段階		
	色づいた つぼみ	開花中	幼果
おうとう	-2.2	-2.2	-1.1
西洋なし	-3.9	-2.2	-1.1
うめ	-3.9	-2.2	-0.5
あんず	-3.9	-2.7	-1.1
すもも	-5.0	-2.7	-1.1
日本すもも	-3.3	-2.7	-1.1
ぶどう	-1.1	-0.5	-1.1
くるみ	-1.1	-1.1	-1.1



4 野菜

(1) 苗床の管理

- ア 育苗中の「ずらし」や定植数日前から順化を行い、健苗育成に努める。
- イ はくさい、ブロッコリー、カリフラワー、セルリー等の低温感応で花芽分化する品目は、それぞれ最低夜温を確保できるよう努める。
- ウ 暖房設備がない施設では、夕方早めに換気口等を閉め、2重カーテン等により保温に努める。
- エ 降霜日は晴天となることが多く、早朝低温であっても日中は施設内や被覆資材下の温度が急上昇して高温障害が発生するおそれがあるため、適切な換気を行う。

(2) 定植時の管理

- ア 定植前に植え穴や植え床へかん水する場合は2～3日前までに行い、定植時の地温確保を図る。
- イ 定植予定日の翌朝に低温が予想される場合には、定植日を延期する。その際に、苗の順化期間を延長するが、老化苗にならないよう注意する。
- ウ 定植時に苗箱やポットにかん水を行う場合、水温に注意し、根鉢を冷やさないようにする。
- エ 定植作業はできるだけ午前中に済ませる。可能であれば保温資材の被覆により保温に努め活着を促す。
- オ 葉野菜類でセル苗の定植を行う場合は、浅植えにならないように注意する。
- カ トンネル栽培のすいかでは、定植当日の摘心を避け、定植数日前あるいは活着後に行う。通常より定植位置をトンネル中央に寄せ、低温の影響を緩和する。
- キ ジュース用トマトの改良マルチ栽培では、植え付け位置を所定の深さに設定する。

(3) 露地本ば管理

- ア 夜間の放射冷却が強い場合、農ポリなどのトンネル1枚被覆のみでは外気温と同等か1～2°C低めとなることもあるため、早めに保温資材をかける。
- イ 地表面が-1°C程度の低温に対しては、べたがけ資材の被覆が有効である。凍霜害に遭いやす

い品目には緊急対策として利用する。ただし、作物がべたがけ資材に接している部位は、低温障害を受けやすいので留意する。

ウ アスパラガスで翌朝に凍霜害が予想される場合、通常の出荷規格に満たない若茎であっても前日に収穫し出荷するかの検討を、事前に出荷団体等と行う。

5 花 き

- (1) しゃくやく、シンテッポウユリ、りんどうのほ場では、トンネル用フィルムや保温資材等を用いてトンネル被覆するか、べたがけ資材を被覆し温度確保に努める。
- (2) しゃくやくは、萌芽後 -5°C 以下、また、出蕾以降は 0°C 以下、シンテッポウユリ等の据置株は、 $-3\sim-4^{\circ}\text{C}$ 以下、りんどうは -5°C の低温にあわせないように留意する。
- (3) きくは定植直後や生育初期段階のもの、また大苗の定植やマルチ栽培では、被害を受けやすいため保温対策を実施する。
- (4) 乾燥防止と除草を兼ねた敷きわらは凍霜害被害を助長するため、遅霜の発生がなくなった時期を見計らってから実施する。

6 茶

- (1) 黒色の寒冷しゃ等で被覆し、茶樹を保護する。強い霜が想定される場合には被覆資材を茶株面から離しトンネル掛けとする。
- (2) 防霜ファンが設置してある園では、防霜ファンの設定基準に従う。