

晩霜対策について

農業総合センター
専門技術指導員室

事前対策

I 野菜

1 露地・トンネル栽培

1) 早まきは、日照、地形など、凍霜害の受けにくい場所を選ぶ。

2) 播種、定植後は、トンネル被覆やべたがけなどにより被害を回避する。

外気温が -3°C に下がるとトンネル被覆だけでは -1°C 程度となり、被害を受けやすい。トンネルは保温力の高い被覆資材を利用し、夕方早めに密閉するなど保温に努める。さらに保温資材を使用すると 2°C 程度高く保温できる。放射冷却が発生しやすいときは、通気性が高い資材によるべたがけ被覆が凍霜害軽減に効果が高い。

保温資材例 ベタロン、バロン愛菜、マリエース、パスライト、パオパオなど

3) 露地への定植は天候を見定め、早植を避ける。

4) 水封マルチは $1\sim 1.5^{\circ}\text{C}$ の保温効果がある。

2 施設栽培

1) 施設内の機密性を高め、施設内気温をトマト、イチゴは 5°C 、キュウリ、ナス、スイカは 10°C を確保する。夕方は早めに密閉する。

2) 暖房機の燃料、電源などの点検をしっかりとしておく。

II 果樹

翌朝の予想最低気温に注意し、燃焼資材等の準備をしておく。

1 多目的防災網の利用

開花前に網を展張し（サイドは開放する）、晩霜や降雹に備える。 0.5°C 程度の昇温効果がある。

2 燃焼法

石油半さい缶（芯にロックウール、灯油 5 リットル、20～25 個/10a 設置、※火力が強いので特に平棚園ではふたを準備して火力を調節する。）、オガオイル（オガクズ 2 : 灯油 1 を混合、ポリ袋 1 kg/個、50 個程度/10a）、市販の燃焼資材を用い、右図を参考に、0℃に下がった時点を目安に点火する。煙など周辺環境に十分配慮する。

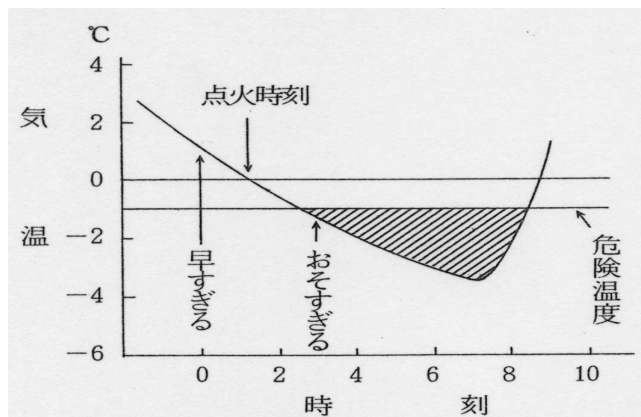


図 1 点火時期

3 送風法

防霜ファン施設のあるほ場では、防霜ファンのサーモスタット感温部は棚面（約 1.8m）に設置し、気温は 4℃で作動するようにセットする。昇温効果は 1～2℃程度であるので、外気温が -3℃以下に下がる場合は燃焼法を併用する。

4 地表面管理

わらマルチ、草生栽培は、土からの放射熱を抑えるため霜害を助長するので、マルチは危険時期（5月上旬）を過ぎてから行う。また、草刈りを励行する。

表 1 主要果樹の凍霜害危険温度（30 分間遭遇、℃）

種類	発 育 ス テ ー ジ		
	蕾が色づいた時	満開期	幼果期
ニホンナシ	-2.2	-1.7	-1.7
ブドウ	-1.1	この時期の凍霜害はない	
カキ	-1.5～-2.0	この時期の凍霜害はない	
ウメ			-3.6～-0.3
リンゴ	-3.9	-2.2	-1.7
スモモ	-3.9	-2.2	-1.1
オウトウ	-2.2	-2.2	-1.1

Ⅲ 花 き

1 露地栽培

野菜栽培に準じ、保温対策を講ずる。

晩霜で予想される被害と事後対策

区分	作物名	被害の予想, 対策等
野菜	カボチャ スイカ メロン (トンネル)	<p>大型トンネルはトンネル外のツル先, 小型トンネルでは, トンネル内のツル先が褐変する。</p> <p>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 当日は強日射を避けるよう遮光等行う。 2 病害の発生が懸念されるので, 損傷部の除去や薬剤散布などの防除対策に努める。 3 一時的に生育が停止した根を活性化させるため, 葉面散布剤を散布する。 4 交配期のものでは, 整枝等遅らせ, 着果数を確保する。
	ジャガイモ (生育初期)	<p>茎葉が黒褐変・枯死する。生育初期では, わき芽が伸長し生育が回復するので収量への影響は少ない。</p> <p>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 病害の発生が懸念されるので, 損傷部の除去や薬剤散布などの防除対策に努める。 2 回復後は, わき芽を2～3本に整理する。
	加工トマト (定植直後)	<p>茎葉が褐変・枯死する。わき芽を活用すれば生育遅れでも実害は少ない。</p> <p>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 病害の発生が懸念されるので, 損傷部の除去や薬剤散布などの防除対策に努める。
	ソラマメ (開花, 莢肥大期)	<p>葉および花卉の周縁が黒褐変する程度なら被害は軽い。</p> <p>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 病害の発生が懸念されるので, 損傷部の除去や薬剤散布などの防除対策に努める。

野菜	トウモロコシ (生育初期)	<p>降霜の程度により、葉先の枯死~地下部まで枯死する。3葉期頃では、生長点は地下の基部にあり、地上部のみの被害なら回復可能である。</p> <p>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 地表下まで被害を受けている場合は、播き直す。 2 地上部が枯死乾固した場合は、切除すると新葉がスムーズに展開する。 3 霜害を受けた株は、茎が細くなりがちなので、肥培管理に注意する。
果樹	ナシ 落花期~幼果期	<p>幼果が黒変、ひび割れする。被害甚大の場合は落果したり、ひどい変形果となり、軽微でもサビ果となる。</p> <p>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 被害状況を確認し、生育を見ながらいねいな摘果を行う。 2 遅れ花、極端な小果は無傷でも摘果する。 3 着果数がごく少ない場合障害果でも残す。 4 病害の発生が懸念されるので、損傷部の除去や薬剤散布などの防除対策に努める。
	ブドウ 発芽~展葉期	<p>発芽展葉直後の新梢が黒変枯死する。</p> <p>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 被害を受けた場合は、被害新梢を芽かきし副芽の発生を促し結果枝とする。 2 病害の発生が懸念されるので、損傷部の除去や薬剤散布などの防除対策に努める。
花き	キク (7月咲き =生育初期) (8月咲き =定植期)	<p>7月、8月咲きで心止まりや葉先枯れが発生する。</p> <p>(対策)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 新芽の発生を促進して回復を図るため、芽の整理や液肥の葉面散布を2~3回行う。 2 被害部分からの腐敗や病害の発生を防ぐため、被害部の切除や薬剤散布等の対策を行う。