

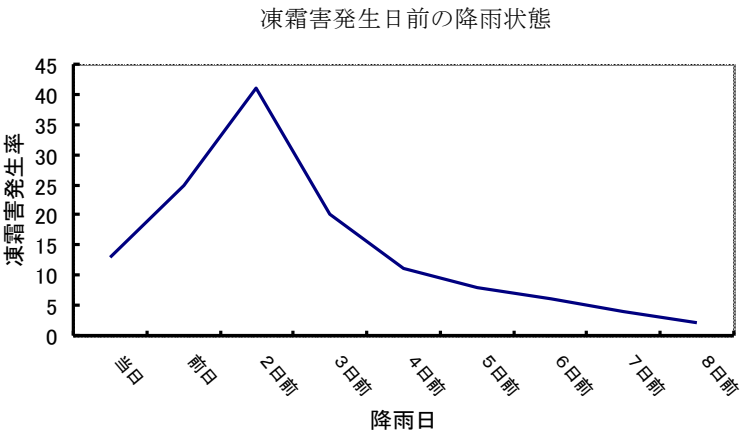
凍霜害は防ぐことができます！
万全の対策を行なってください！

現在、果樹類の生育状況は昨年並み（平年より 1 週間程度早い）に早く推移している模様です。生育は今後の気温変化に影響され大きく変化することがありますのでご注意ください。

また、4～5 月は天候が周期的に変わりますが、気温の低い日には霜害の発生が心配されます。結実安定と高品質生産のため凍霜害対策に万全を尽しましょう。

1. 凍霜害の発生機構

凍霜害を受ける場合は、大陸から大きな移動性高気圧に覆われたときで、夜間よく晴れた風のない日に起こります。また、移動性高気圧の東進する前には不連続線の通過があり雨が降ることが多い傾向から、凍霜害発生日前の降雨の状況を調べると、右図のようになります。すなわち、実際に凍霜害発生 1～2 日前に雨がよく降っていることを示しています。



2. 最低気温の予想

凍霜害は気温が危険温度（表 2）以下になった時に被害が発生します。危険温度については生育ステージ毎に異なるため、表 2 を参考に危険温度を判断し、あわせて翌朝気温が下がりそうな時は対策を行えば、凍霜害を予防することができます。

図 1 18 時の気温、湿度と翌朝の推定最低気温

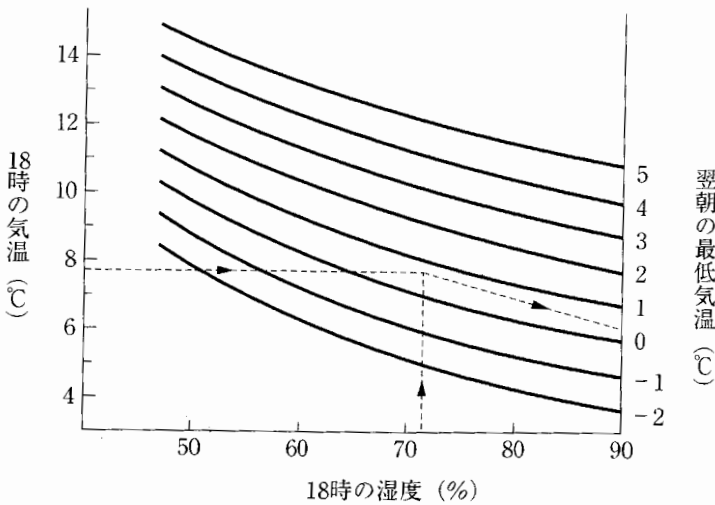


表 1 翌朝の最低気温推定用の数

天気	快晴	晴	薄曇	高曇	本曇	雨
4 月	8	5	5	3	-1	1
5 月	7	5	5	3	2	1

当日夕方 5～6 時の湿球温度から表の数字を減ずれば算出できる

一園地に一本の温度計を設置しましょう。
* 温度計は各事業所で取扱っています。
早めに準備してください。

3. 果樹の凍霜害危険温度と燃焼法による正しい点火時期

表 2 果樹の凍霜害危険温度(30分間、℃)

種類	生育ステージ		
	色づいたつぼみ	開花中	小さい幼果
りんご	-2.0	-1.5	-1.7
もも	-2.3	-2.3	-1.9
おうとう	-2.2	-2.2	-1.1
西洋梨	-3.9	-2.2	-1.1
スモモ	-5.0	-2.7	-1.1
ぶどう	-1.1	-0.5	-1.1

表 2 果樹の凍霜害危険温度 (30 分間、℃)

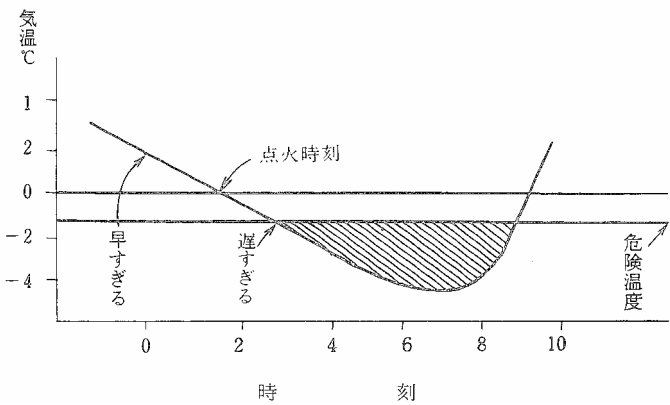


図 2 正しい点火時刻

4. 凍霜害対策用資材使用方法(燃焼法)

	10アール当り必要量	火点数	備 考
デュラフレーム	40～50個	40～50個	燃焼時間：3時間 固形燃料(木粉+パラフィン系)
灯 油	150ℓ～180ℓ	40～50ヶ所	燃焼器の口径20cmを基準

- *灯油の燃焼にあたっては、住宅地に近い所や集団での燃焼はさける。
- *環境汚染につながる資材の使用は絶対避けてください。（例：古タイヤ・ビニール等）
- *デュラフレームは、旧名シーダーフレームです。

燃焼法による防霜の注意点

- 現在最も広く用いられている直接的防霜対策は燃焼法です。燃焼法における注意点は以下のとおりです。
- (1) 火力は弱くても火点をできるだけ多くするのが理想的である。火力を強めて火点を少なくすることは温度むらを生じやすい。
 - (2) 火点の密度は園の中央部より外周部を密にする。風のある時は、風上側を密にする。霜道にあたっている園では冷気の流入口に火点を密にする。
 - (3) 気温が0℃になったら点火し始め、－1℃以下にならないうちに全点火を終えるようにする。
 - (4) 霜夜は2～3日連続して訪れることが多いので、燃焼資材は前もって十分用意しておく。

5. 防霜ファンの使用方法

- (1) シーズン初めは電源スイッチを入れ、設定温度やファンの作動を確認する。
- (2) サーモスタットの感温部は地上1.5mの所に設置しておくが、直射日光が当たると実際の温度の低いうちに感温し停止してしまうことがある。感温部は直射日光が当たらないよう設置しておく。
- (3) 生育ステージにより作動設定温度を変える。(表) 危険温度が高くなった時期(開花期)や樹種(ぶどう等)により、さらに2～3℃高めの+4～5℃に設定するのが安全である。
- (4) 停止設定温度も生育ステージによって変える。降霜があった朝は温度が十分に上昇する8～9時頃まで作動させる。
- (5) 防霜ファンの効果限界温度は、－3℃である。したがって－3℃になる恐れのあるときは、燃焼法との併用を行う必要がある。
- (6) 温度設定は次のような設定を基本とする。

生育段階	始動温度	停止温度
発芽～展葉期	1℃	3℃
つぼみが風船状にふくらんでから以降、晩霜の危険がなくなる時期まで	3℃	6℃

6. 凍霜害を受けた場合の応急技術対策

りんご・和梨

- (1) 人工受粉を極力行なって、減収をきたさないようにする。
- (2) 胚珠の黒変したものは落下するので、被害程度に応じて摘花(果)の強さを加減する。
- (3) 被害を受けたものはサビ果・不正形果が多いので、摘果に際しては特に傷の少ない長めの正形果を残す。
- (4) 摘果は結実が確実となったらすみやかに行き、少なくとも満開30日以内に終了する。

もも・ネクタリン・プラム類

- (1) りんごの(1)(2)の項を適用する。
- (2) 摘果は落花後40日から50日頃までに終了する。

ぶどう

- (1) 被害程度の軽いものはそのままにしておく。
- (2) 新梢の基から2～3節(葉)の部位まで被害のあるものは、外見上花穂は無被害のように見えても花器に被害があるので、被害のあるものは整理する。
- (3) できるだけ副芽を利用して芽数の確保につとめる。

お知らせ…凍霜害予報及び対応策

凍霜害の恐れがある時は告知放送でお知らせします(午後10時まで)。尚、音量を小さくしている方は聞こえるように調節してください。また、告知放送はJAで登録した方のみ放送されます。まだ登録されていない方はJA 営農センター・園芸課 TEL23-3933 までお問い合わせ下さい。

開薬期間中は休日及び夜間でも技術員が開薬所(凍霜害対策本部)に常駐していますのでお問い合わせください。

共同開薬所(凍霜害対策本部) TEL22-4400