

農試所嘉義分所洪啓超

寒冷的冬天快來了 果蔬雜作花卉怎樣過冬？ 介紹幾種簡易經濟防霜法

本省進入冬季往往寒流籠罩，帶來寒風；氣溫若降至 4°C 以下，此時可能往往降霜而為害作物。

民國52年，本省遭遇的霜害最為嚴重，曾造成空前的大浩劫。因此在準備防霜工作以前，必須先了解什麼時候會降霜？然後才能收事半功倍之效。

什麼時候會降霜？

本省下霜季節，大約在12月下旬，至翌年3月中旬，尤以1月下旬的可能性最大，降霜的時間約在午夜12時至凌晨5時。

降霜前數日，必定有寒風吹襲，然後，風停，天氣轉晴，但氣溫繼續下降；夜晚無風，天晴無雲，星月明亮，氣溫降至 4°C 以下，這樣的晚上，便可能下霜了。此外須注意氣象預報。

作物受霜害的影響

一般作物受霜害較輕者，只是溫度降低的持續時間較短；如果冰點以下氣溫的持續時間過長，其葉、枝皮為害嚴重，終致凍死。老樹與弱樹倒容易落葉枯死。

尤其花果抗力較其他部分為弱，果實被害後，果皮失去了彈性，呈暗色斑點，以致於果實脫落，果汁因冷凍而結冰，數天後，果實囊產生白點。若被太陽照射，被害的果實經過1周後，乾枯破裂。

其次為樹葉，當溫度下降至冰點以下3度時，葉片萎縮垂下，如溫度繼續下降，則樹葉掉落；氣溫下降時間愈長，受害愈重，反之氣溫下降之持續時間愈短，則受害的程度也較輕微。這種受害輕微的樹葉，生長遲緩，其中幼樹較成樹抗寒性較弱，凍害則樹皮裂傷，為害嚴重。

再其次，耕地深淺也有影響，耕地愈深，則地溫愈高，根愈深，則受害愈少。耕地淺，枝葉容易受害，同時表土之淺根也會被凍傷，樹形恢復困難，甚至有大樹枝條枯死或全樹枯死的現象發生，這些現象均因耕地過淺，根部露出，地皮太乾燥所致。

簡易有效的防霜法

防霜的方法很多，下面所要介紹的是幾種經濟簡便，而且實用有效的方法，提供農友採用，屆時還須視地形及當時情況的需要，而予斟酌採行，並予得當應付，必能減少很多損害。

簡易有效的防霜法如下：

1. 遮蔽法

平時在果園四周密植防風林，北面再加以稻草編織的防風牆，可以消極的防止寒流侵入果園，減輕霜害。

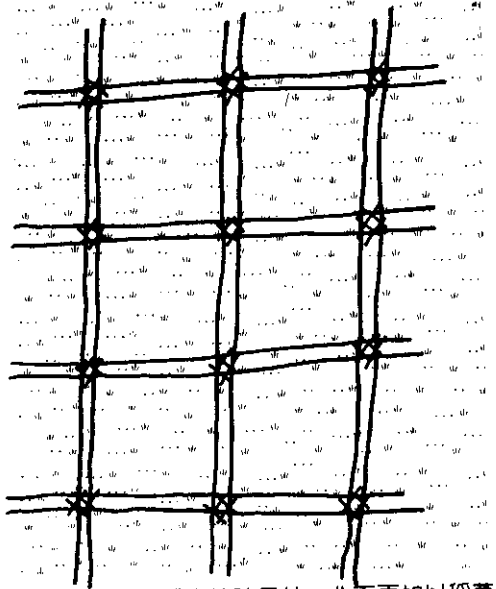
2. 包裹

比較矮小而未結果的幼樹株，可用稻草包裹，由於稻草具有絕熱作用，可保護株身免受凍傷；結果的樹株，果房除應套袋包裹之外，最好以稻草覆蓋其上，避免霜水下滲，以保持果皮的完整和美觀。

3. 煙燻法

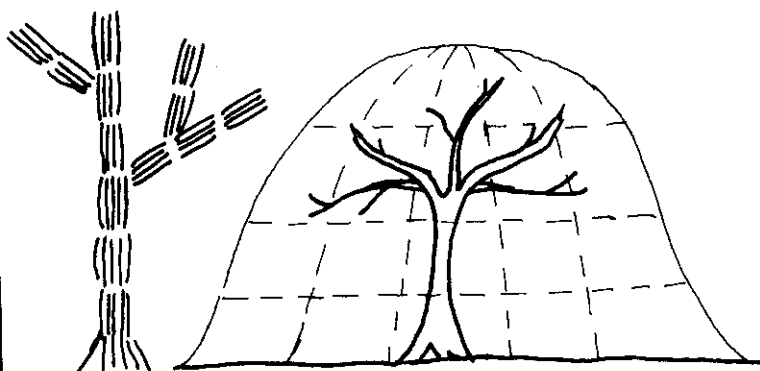
這是積極的防霜法，材料經濟，手續簡便，若控制得當，可將果園的溫度提高2度左右，足以使霜融化，無從下降。

以稻草編織的防風牆



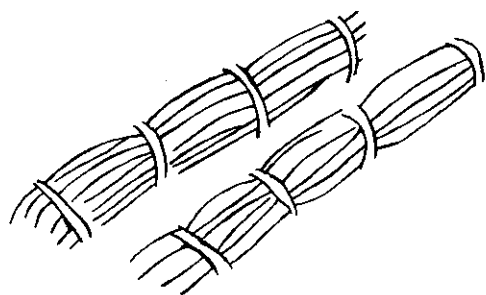
平時在果園四周密植防風林，北面再加以稻草編織的防風牆，可以消極的防止寒流侵入果園，減輕霜害。

保護幼株的包裹法 已結果株以稻草和塑膠布覆蓋

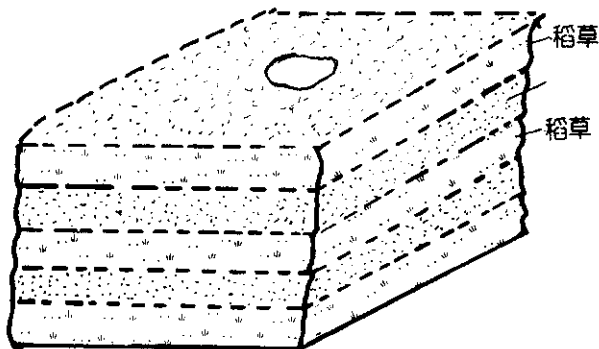


比較矮小且未結果的幼樹株，可用稻草包裹。由於稻草具有絕熱作用，可保護株身免受凍傷。結果的樹株，果房除應袋包裹之外，最好以稻草覆蓋其上，避免霜水下滲，以保持果皮的完整和美觀。

稻草包紮法



草土相間堆積煙薰法



一層乾草，一層乾土，相間堆積3~4層為一堆，土層不可太厚，每層中央留一空隙，以便層層引火面上。此法優點為持續時間較長。

1. 乾葉雜草堆積煙薰法：

交通不便的偏僻地區，宜用此法，將乾燥的樹枝或稻草堆積起來，上面鋪一層乾土，以防其燃燒及延長煙燻時間，於晚間10時左右開始點火生煙，並視實際需要酌予增減堆數，此法不失為臨急措施，唯需隨時守候監視，以防火災。

2. 草土相間堆積煙薰法：

一層乾草，一層乾土，相間堆積，3~4層為一堆，土層不可太厚，每層中央留一空隙，以便層層引火而上，此法優點為持續時間較長。

3. 粗糠堆積煙薰法：

以粗糠（稻谷）堆積，上面覆土，下澆少量煤油引火，此法適於擁有大量粗糠或可以購得粗糠的果農採用。優點為能穩定地保持果園的溫度在零點以上。

4. 乾鋸屑堆積煙薰法：

每堆以乾鋸屑3公斤加黑油（重油）百分之15（450公克）混合為料，不必覆土，果園每15坪之處理：

1. 縱橫隔7公尺各放置一堆。每公頃約200堆。

2. 為了生火方便，可用少量煤油（約40公克）澆於堆上引火處。

3. 引火方式分1個引火孔，兩個引火孔和3個引火孔。以3個引火孔最理想。可持續9小時溫度提高

約2度，其次這2個引火孔者持續時間延至12個小時，但提高的溫度較前略低，1個引火孔者煙燻時間雖長達19.5小時，然溫度效果不佳。

5. 鋸屑裝罐煙燻法：

備容量約2~3公斤的鐵罐，下部開一小口，使用時以一圓滑木棒或無節竹棒直立罐中，然後傾入預先調好之混油鋸屑壓緊，抽出木棒，再於下端開口穿一小洞與之相通，形成爐狀，以便通氣。另以40公克煤油灌入孔中，或以布捲為點火心引火。裝好之後，掛於果樹間預置的橫桿，鐵絲或豎立的竹桿上，置放地上亦可。此法優點可防止走火，及適用於土地濕度較大的果園，並且容易收回殘餘混合材料，合乎經濟原則。

6. 煤油燃燒煙燻法：

以有蓋鐵罐裝煤油，蓋上做一口徑2厘米的點火心，懸掛引火。容量0.8公斤的鐵罐，持續時間可達幾小時以上，若無鐵罐，以口徑適中，長2~3節的桂竹筒代替，插於株間，地上火心用紙或廢布做成。此法之特點為手續簡便，溫度上升較速，遇必要時，隨時點燃即可，不必提前於夜間10時起火，以節省油料，唯施行時，請特別注意防止火災的發生。

4. 灌溉法

適用於水源充足的果園。在白天降霜前多灌水，引水到排水溝8分滿為度，並將水堵住使樹株充分吸水，增加抗寒力，並提高土溫，此法若與煙燻法配合，效果會更好。

5. 其他方法

如果經濟情況許可，可使用電風扇或全園的苗圃分上、中、下段裝設電線，在適當的距離裝置電燈，以提高溫度。另有用油燈在適當距離排置，也可提高溫度，防止霜害。

霜後緊急補救措施

1. 降霜次日，清晨太陽未升起前，用清水或溫水噴洒莖葉，以減輕霜害。

2. 畦溝有積水時，降霜後，翌晨應即排水，以排出浮在水上的霜，減少地下凍害。

3. 降霜後應即清園，除去枯葉株，並充分施肥，促使恢復生長。

發展精緻農業請用優良的三冠牌農業資材

愛用者的口碑，就是我們品質最大的保證。

△主要產品：

- ◎遮光網(羅紋織、平織、針織皆有，顏色：黑、銀、綠，寬度：從1米~8米，種類最多提供您最多的選擇。)
- ◎清潔蔬菜用網(規格：24、32目，寬度6尺，12尺)
- ◎溫室專用固定壓條。
- ◎簡易溫室零配件之供應

△其他產品：

- ◎溫室薄膜固定帶
- ◎果園及魚池用防風網
- ◎PE漁網線
- ◎地基用編織布
- ◎農工業用硬性及軟性繩索

△進口資材：

◎“設施利多”(PET FILM)硬質薄膜)溫室永久的被覆資材

- ①耐候性特強，使用期高達10年以上。
- ②具防塵，防霧、防露及不滴水性。
- ③透光性高達88%以上，長期維持透光性。
- ④強度特佳，具有耐熱性，耐寒性，及不伸縮性。

◎グリーンエース(PVC防塵膠布)

- ①比一般使用靜電防止劑者更真正具有防塵效果，具不滴水性，比一般PVC布耐用2倍以上。
- ②規格多，寬度有1.85M、2M、2.3M、2.7M、3M備有現貨供選擇。

煥坤引進最現代化的設備，最優良的技術， 生產多樣化的產品，提供您最廣泛的選擇。



煥坤企業股份有限公司

彰化縣福鄉鄉西勢村員鹿路716-155號
電話：(047) 773878(總機)
FAX：(047) 789778