★柑橘の凍害について

１．果実重の小さい果実や糖度の低い果実ほど凍結しやすい。甘夏の方が清見や不知火に比べて凍りやすい。また、果皮の厚さや果皮の糖度、方位、結果部位によっても凍結度合いが異なる。

２．凍害は最低気温とその持続時間に左右され、氷点下の時間が長いほど、また、樹体内養分の濃度が低いほど被害が激しくなる。樹勢低下樹や結果過多樹は、樹体の凍結被害も発生しやすい傾向がある。春枝や夏枝は被害が出にくいが、充実が悪い秋芽等は枯れ込む場合がある。

３．同じ温度でも自発休眠がとけた３月頃の低温の方が樹体のショック（被害）は大きい。

４．凍害を受けた次の日が快晴で、急に気温が上昇した場合、融解が急速に起こり、被害が激しくなる（陽光面側のみ、す上がりする等）。

【凍った果実の事後対策】

１．甘夏・ハッサク・伊予柑などでは凍結直後に苦みが発生する（ナリンギンの溶出）。苦みは樹上に置いたものよりも収穫した果実の方が減少程度はやや少ない傾向がある。苦みがある果実は販売に向かないため試食する事。一方で清見やデコポン等では苦みはあまり感じられない。

２．凍結度合いが激しい場合は、細胞膜の半透性が失われ、細胞外に出た水分が戻らないためす上がりが発生する（甘夏です上がりが発生するのは凍結後２０日から３０日後）。

３．有葉果では果実の果梗につながる枝の部分が凍結し枯れ込む被害も見られる。その場合果実がしなびて最終的に落果する。

４．清見やサンクィーンなどの越冬完熟タイプの中晩柑では軽いす上がりであれば、樹上に成らせておくと多少回復する（春になり、樹液の流動が始まる）。焦って収穫せずに樹上に成らせておいた方がよい。

５．春まで樹上におけない不知火・ポンカン等の果実は出荷時に検査する以外ない。凍結が激しい場合は水浸状に腐敗するため、疑わしい場合はすぐに

販売せずにしばらく貯蔵して様子を見た方がよい。

６．凍結したかどうかわからない場合は３０日以上経過してから果実を切って調べる。す上がりが激しい場合は販売に向かない（す上がり程度次第で原料扱いが出来る場合もあり）。調査しやすいように園別に収穫物を分けて保管しておいた方がよい。水に浮かべて比重によりす上がりを調べる方法もあるが、慣れてくると手で持っただけで予測ができる。

【凍害・雪害による樹体の事後対策】

１．
寒風害・凍害により樹体に発生する可能性の高いものは、①落葉、②枝先端の枯死、③樹体自体の枯死、である。雪害により発生するものは枝裂けなど。

２．落葉が発生した樹に対しては、すぐに処理せず発芽前に切り返して強い新梢発生を促す。樹勢は低下し吸水能力も低下する（蒸散量の低下で）ため、春肥も控えめに行う。

３．枝の枯死は充実不足の枝先端部分で発生する場合が多い。枯れ込んだ箇所をすぐに切り返しによって剪除したくなるが、春の発芽まで剪除せずに置いておく（凍害が再度同じシーズンに発生した場合、切り返した切断面からさらに枯れ込むため）。発芽を確認してから枯死部位を剪除する。

４．樹体自体の枯死は成木で発生することはほとんどなく、特に幼木で発生しやすい。幼木園で主幹の枯れ込みや枯死被害が発生した場合は、改植した方が復旧は早くなる。枯死した樹体をそのまま放置すると黒点病の温床になるため伐採・抜根して改植準備をしておく。

５．雪害で柑橘の枝が荷重で枝が裂ける場合があるため、こまめな雪払いが必要となる。裂けた部位は早急にテープやロープで隙間無くしっかり縛り、外周に癒合剤を塗る（接着面には塗らない）。折れて脱落してしまった枝は元には戻らないため、折れた箇所をきれいに剪除し、癒合剤を塗って応急する。