

3 気象災害

近年は異常気象が頻発しているともいえる。これからは、従前にも増して、日頃から対策を十分にたて、いつ何時災害が発生しても、被害を最小限に抑えられるようにしたい。果樹は永年性作物であり被害を受けると最低でも3年は適正樹勢に戻らない。

(1) 干害

果樹に見られる干害の様相は、葉ではしおれ、巻きこみ、落葉、果実では肥大停止、収縮、異常成熟(日焼果)、落果などが問題になる。生理障害としては、日本ナシのユズ肌や石ナシ、ブドウの縮果病、各種果樹のホウ素欠乏が土壤の乾燥から誘因される場合が多い。

ア．耐乾性

耐乾性は、モモ、スモモ、ウメ、ブドウ、リンゴなどが強く、ナシ、カキ、クリ、キウイフルーツは一般に弱いとされている。

イ．基本的対策

耐乾性に強い種類、品種を選択する

深耕、有機物の施用により根群分布を広げる。特に根の垂直分布を深くすることが必要で、乾燥に対する抵抗力が増す。

地下水水位が低く、根が深くまで伸長する土地を選んで開園する。

乾燥する危険がある地域に植栽する場合は乾燥に強い台木を利用する。

ウ．応急対策

かん水

葉が巻いたりして枝葉の生長が衰え始めるまでに、樹体反応を観察してかん水をしなければ効果がない。晴天が続いた場合は、土壌や根群分布で異なってくるが、1回あたり30～50mmを7～10日間隔程度かん水する。

除草・マルチ

干ばつ時には、雑草や地表面からの蒸散を抑制することが大切である。そこで、草刈りや除草剤を散布して除草を徹底したり、敷ワラ、敷草で樹冠下を被覆し地表からの蒸散を防ぐとともに、地温の上昇による根の高温障害を防ぐ。

適正摘果

水分不足で光合成が低下したとき、過着果は品質低下と樹勢の低下を引き起こす大きな要因となる。特に干ばつ時には、小玉化による減収被害が大きいので、着果量の多い樹や衰弱した樹を中心に小果を摘果して樹の負担を軽減するとともに、小玉化対策にもなる。

日焼け防止

干害と同時に樹温が上がるので、幹、主枝など太い枝については、石灰乳を塗布して、日焼け防止を図る。

(2) 霜害

一般に休眠期の落葉果樹類は低温に対する抵抗性が極めて強いが、休眠が破れ、萌芽、開花などのステージになると耐寒性は低下し、-1でも容易に被害を受ける。本県では、湖北地方を中心に晩霜によるカキの被害が甚大である。霜害の発生する気象条件は、霜の降りる前夜はよく晴れ、無風状態で氷点下に下がったときに起こる。発生しやすい立地条件は、冷気流の集まる谷間や凹地、平坦地でも堤防や森林では発生しやすい。成木樹でも、前年の結果過多により衰弱した樹は被害を受けやすい。

ア．基本的対策

適地の選択

いわゆる霜道といわれるところは、晩霜の常発地帯である。植栽にあたっては、このような地帯を避ける。

品種の選択

晩霜の恐れのある地帯では、晩霜に弱い品種（萌芽の早い品種）は避ける。

防霜ファンの設置

果樹園周囲の障害物の有無によって、冷気の流れが変わり、被害発生を軽減できることもある。

園内に冷気が流入する側に防霜ファンなどを設けて冷気の流れを止める。この逆に障害物があることによって冷気が滞留するようであれば、障害物を取り除き、園内から円滑に冷気を逃がしてやる。

イ．応急対策

年によって異なるが、4月に入って芽がふくらみ萌芽してくると晩霜の危険時期に入るとみてよい。

燃焼方法

重油等を燃焼させて果樹園内の温度を上げる方法で、ヒーターを使用する場合と石油缶等を使用した直接燃焼方法がある。

後者の方法は点火の時間がかかり、昇温効果が低いので外気の温度変化を見ながら早目に点火する。また、火は小さめで火点数を多くした方が安全で効率的である。

気温は一般に日の出前が最低となるので、日の出後も燃焼を続け、気温が上昇したのを確認して消火する。

ウ．カキに対する霜害対策と霜害後の管理

カキは萌芽の早晚によって被害程度が異なる。‘富有’‘次郎’‘西条’は強く、‘平核無’‘水島’‘天神御所’は弱い。

霜害を受けた場合は、花芽の着生が少なくなるので、開花時に人工授粉して、残った花の結実歩合を高めることが大切である。また、霜害が大きいと主芽から萌芽した新梢が枯れ、副芽が発生するので、その葉は大切に取り扱い、着果していれば適度に摘果して樹勢維持を図る。

(3) 強風害

強風は、生理的には果樹の同化作用を抑制し、物理的には落葉、落果をはじめ、枝の折損、さらには樹の倒伏を引き起こす。

果実の熟期や収穫期に襲来する台風のほか、春には強い季節風が吹き新梢を折られることがあるので注意が必要である。

ア．対策

果樹園の造成にあたっては、風道を避けることが大切であるが、さらに防風林や防風垣を完備する必要がある。

防風林の樹種

樹種の選定にあたっては、風に強く、生育が早く、栽培管理が楽で、栽培する果樹と共通の病害虫を持っていない樹種であることが望ましい。一般に広く利用されているのは、サンゴジュ、マキ、キョウチクトウ等である。

防風林の植え付けと管理

防風林の植え付け位置は、風の当たる方向に対して直角に植え付ける。株間は樹種や通風の密閉度によって異なるが、60～100 cm 間隔に植え付ける。防風樹は生長すると枝が張り、根も広がるので、果樹とあまり近接して植え付けしない。

防風樹は性質が強いといっても管理もせずに放っておくと、害虫の巣になったり、果樹に対して陰になり日照不足をきたすこともあるので、必要な高さ、巾に刈り込みを行う。

なお、防風林の効果は、平坦地で防風樹の高さの10～15倍くらいの距離まで効果があるといわれている。

(4) ひょう害

ひょうは発達した積乱雲から降る直径5 mm 以上の水の粒や塊で、強い上昇気流の中を上昇、効果を何回も繰り返し多量の過冷却水滴雲(0℃以下の水の粒)が凍りつき成長する。降ひょうは局地性が強く、近年は湖南・東近江・湖東地域で多く、被害をもたらしている。

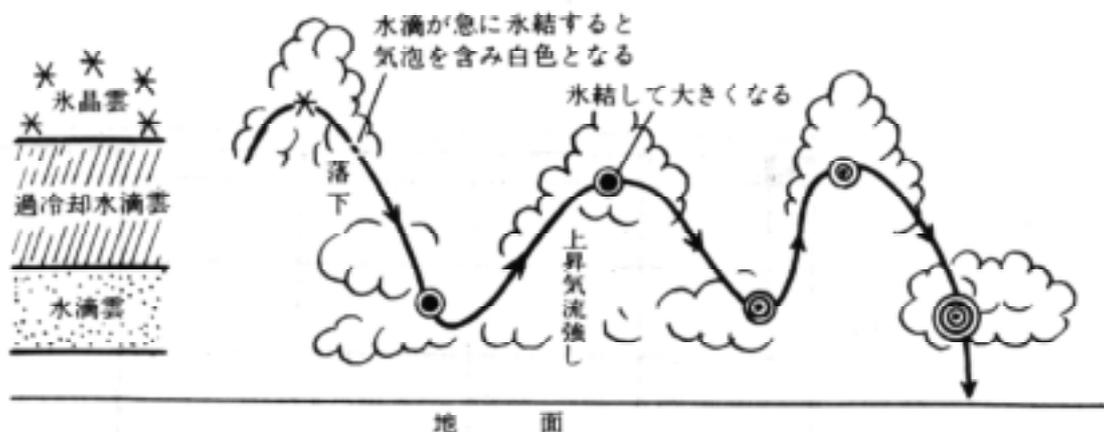


図1 ひょうの生成(農作物災害対策指針)

ア．対策

予防技術としては、防鳥防風ネットを多目的活用として設置する。ネットの編み目は6～9 mm程度でよい。

事後対策は、まず被害程度の見極め、損傷が激しい場合は標準着果量の50%以下に抑え被害程度に応じて加減する。

被害樹は新梢管理を特に徹底し、防除暦に従い薬剤散布を速やかに行い、樹幹部まで十分に付着するよう丁寧に行う。

樹勢回復のための追肥は特に行わない。

(5) 強風被害カキに対する翌年の技術対策

1998年(平成10年)9月22日に紀伊半島へ上陸した台風7号は、近畿地方にも多大の被害をもたらした。その後奈良農業試験場では、被害後の影響について追跡調査を行っているので紹介する。

カキ‘富有’の落葉被害の激しい場合は、貯蔵養分が減少し、発芽後の生育への影響が大きいため、剪定はやや強めにし充実した結果母枝を残して貯蔵養分を集中させる。

倒伏した樹については、落葉樹以上に貯蔵養分の減少や断根による地上部と地下部のバランスの崩壊により、発芽・開花の遅れ、着蕾数の減少、新梢伸長不良、葉の小型化が見られた。地上部地下部のバランスを考慮して、剪定を強めにして受光態勢の改善に留意する。回復が認められない場合は改植も考慮する。

表1 カキ‘富有’の剪定程度が翌年の着花に及ぼす影響(奈良県1998)

処理区		花芽数				着花数			
落葉率	剪定程度	第1芽	第2芽	第3芽	計	第1芽	第2芽	第3芽	計
50%	強	3.5 (4.4)	2.7 (3.8)	0.0 (0.8)	6.2 (9.0)	4.3	2.7	1.2	8.2
	中	5.0 (5.6)	3.1 (4.1)	0.6 (0.8)	8.7 (10.5)	2.5	1.2	0.2	3.9
	弱	4.4 (5.5)	3.1 (4.2)	0.3 (1.5)	7.8 (11.2)	4.3	1.6	0.6	6.5
80%	強	4.2 (5.2)	3.0 (4.0)	0.6 (1.3)	7.8 (10.5)	3.6	2.1	0.7	6.4
	中	4.4 (5.3)	2.9 (3.8)	0.0 (0.0)	7.3 (9.5)	2.8	0.9	0.1	3.8
	弱	4.1 (5.1)	3.3 (3.9)	1.3 (2.6)	8.7 (11.6)	2.9	1.4	0.7	5.0

花の数は、がく片形成初期以後の数。()は総花芽数。遅れ花は0.5として数えた。