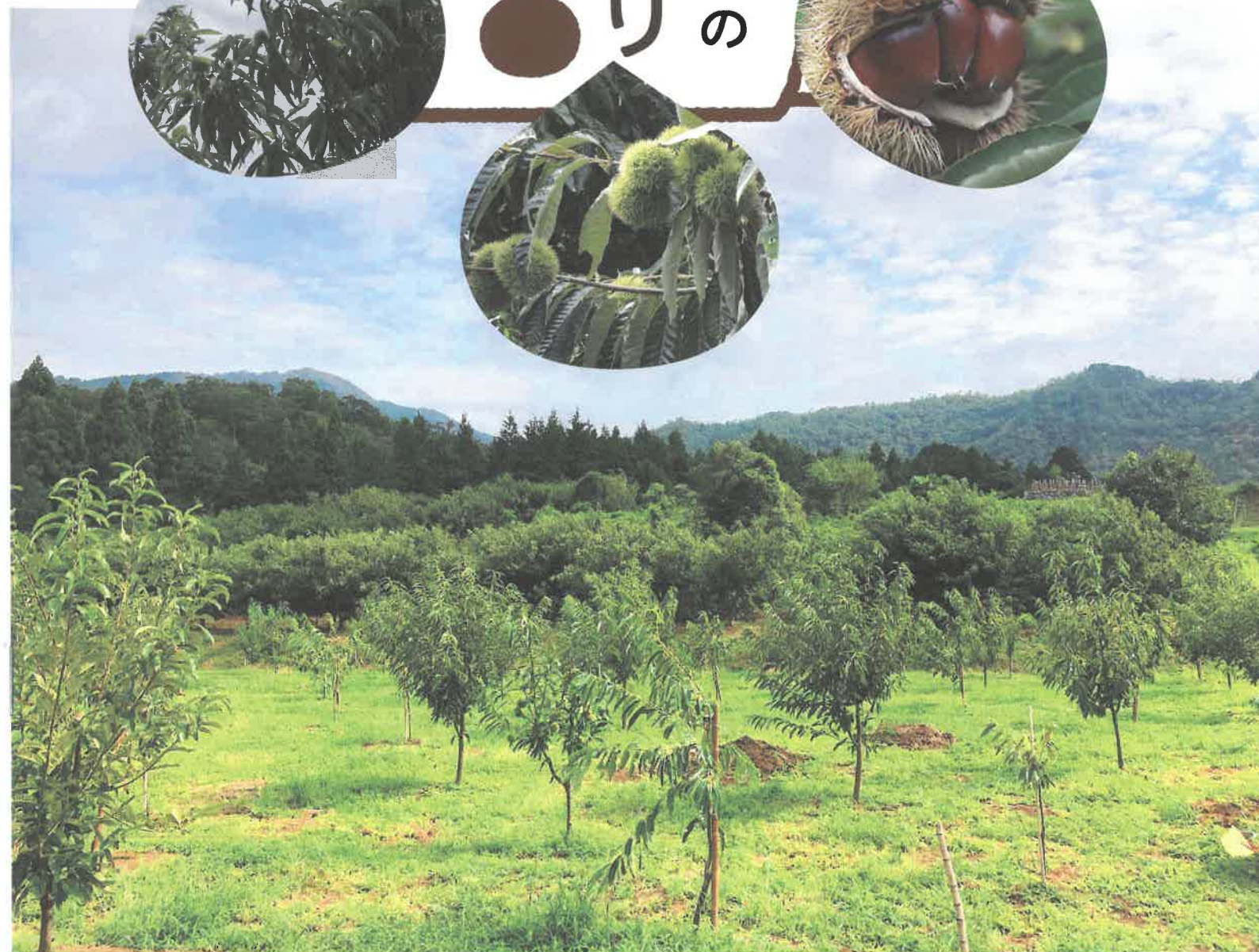


お問い合わせ

京丹波町役場農林振興課

TEL.0771-82-3808

京都こだわりの  
丹波くり  
栽培暦



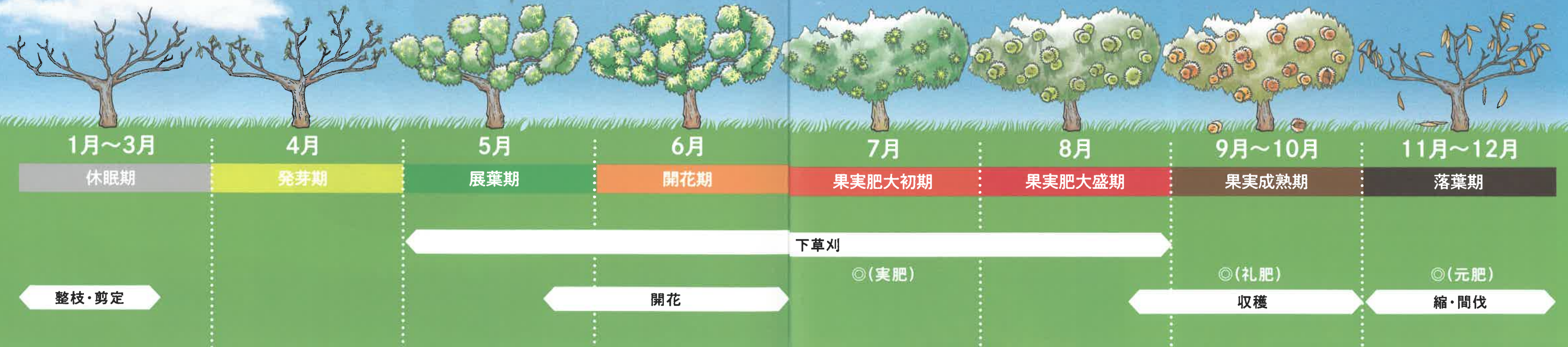
作成：京丹波町役場農林振興課

監修：南丹広域振興局

# はじめに

本町では、丹波くりの栽培を推進しておりますが、生産量と生産農家の増加を目的として、京都府が示す栽培指針を基に、「丹波くりの栽培暦」を作成いたしました。

現在、丹波くりを栽培されておられる方はもとより、新たに栽培を始めようと考えておられる方は、この栽培暦を是非ご活用ください。



- ①深耕
- ②整枝・剪定
- ③穂木の採取
- ④クスサン対策
- ⑤春植苗木定植

- ①キクイムシ防除
- ②接ぎ木
- ③クリタマバチ防除

- ①クスサン対策
- ②接ぎ木後の管理
- ③幼木への追肥
- ④下草刈

- ①排水対策
- ②クリタマバチ対策
- ③クリイガアブラムシ防除

- ①コウモリガ防除
- ②カミキリムシ防除
- ③追肥(実肥)
- ④下草刈
- ⑤深耕(新植開園)

- ①モモノゴマダラノメイガ防除
- ②台風対策
- ③実炭そ病防除

- ①収穫選果
- ②追肥(礼肥)
- ③イガの処理

- ①縮・間伐
- ②秋植苗木定植
- ③元肥

1月～3月

休眠期

整枝・剪定

## ①深耕

幼木では植穴の周囲を毎年、順次、掘広げて有機物を埋め込む。成木も適宜タコツボ深耕し有機物を埋める。いずれも深耕部の排水には注意。

## ②整枝・剪定

幼木では整枝を主体に、若木では日光や風が樹冠までよく通るよう心抜きをおこなう。10年生からは側枝の更新と樹冠の縮小に注意。

## ③穂木の採取

2月20日頃が適期、衰弱樹や病虫害樹からは採らないように注意。2～3日陰干した後、ビニールに包み冷蔵庫で保存する。

## ④クスサン対策

目通しの高さに産卵するので、卵を集めて必ず焼却する。掻き落としだけでは効果がない。

## ⑤春植苗木定植

遅くとも彼岸までに終わるようにする。乾燥防止のため根元にワラやモミガラを敷く。

4月

発芽期

## ①キクイムシ防除

幼木で凍害を受けたものに多発する。中・下旬の2回、10日間隔程度で防除剤を樹幹(1.5mまで)及び主枝に丁寧に塗布する。

## ②接ぎ木

ソメイヨシノ桜の満開から半月後(4月下旬)が適期。好天で暖かい日に行うとよい。シバグリ台に継ぐ場合は直径3cm程度の若木がよく、地上0.3～0.5m程度の高接ぎにする。

## ③クリタマバチ防除

防除剤を発芽直前に散布する。



クリタマバチの虫えい

5月

展葉期

## ①クスサン対策

幼虫が分散しない上旬までに、枝を切り取り焼却する。



クスサンの幼虫

## ②接ぎ木後の管理

接ぎ木後は時々見回り、台芽掻きや誘因を行う。接ぎ木テープは食い込まないように早めに取り除く。

## ③幼木への追肥

中下旬にチッソとカリを年間施用量の1/2程度施す。

## ④下草刈

乾燥期となるので、草が伸びすぎないうちに刈り取り、敷草とする。幼木は特に注意する。

6月

開花期

下草刈

開花

## ①排水対策

くりは湿害に特に弱いので、梅雨前に十分な排水措置をする。

## ②クリタマバチ対策

被害園では上旬にチッソを追肥すると、成虫が新芽に産卵を終える7月中旬以降も新芽が形成され、翌年の被害が軽減される。

## ③クリイガアブラムシ防除

開花後の穂の落果(早生種の生理落果と同時期のため注意)青エミ果の多い園では必ず励行すること。



クリの開花

7月

果実肥大初期

下草刈

◎(実肥)

## ①コウモリガ防除

幼虫の中間寄主である雑草を繁茂させないよう除草を徹底する。防除は防除剤を株元地際部に散布する。食入した幼虫は刺殺する。



コウモリガの幼虫

## ②カミキリムシ防除

上旬から8月にかけて、産卵食痕に殺虫剤を散布するか、又は金槌でたたき卵を潰す。

## ③追肥(実肥)

果実の肥大を目的とし梅雨明け直前に、成木に年間施用量のチツソは1～2割、カリは3～4割を施す。

## ④下草刈

梅雨明け後の乾燥は果実の肥大を阻害するので、草刈と敷草を行い乾燥を防ぐ。

## ⑤深耕(新植開園)

休耕田又は耕作放棄地で開園する場合(梅雨明け)

8月

果実肥大盛期

## ①モモノゴマダラノメイガ防除

早生品種は6月中・下旬から、中生品種は7月中・下旬、晩生品種は8月上・中旬に防除剤を散布する。



モモノゴマダラノメイガの幼虫

## ②台風対策

春に接ぎ木したものや幼木等の支柱を補強し、結立を完全にする。

## ③実炭そ病防除

樹勢を衰えさせないことが大切。発生が予想されるときは、防除剤を2～3回散布する。

9月～10月

果実成熟期

◎(礼肥)

収穫

## ①収穫選果

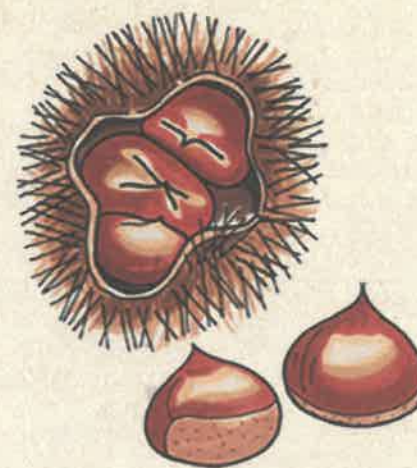
鮮度が落ちないように早く拾う。選果はムシグリ、シワグリ、不整形果を完全に除き出荷する。

## ②追肥(礼肥)

9月下旬から礼肥として速効性肥料で年間施用量のチツソは2～3割、カリは1から2割を施すと、樹勢の回復と翌年の雌花の増加に役立つ。

## ③イガの処理

収穫直後直ちに地中50cm以上に埋めるか焼却する。青エミ果の多い園では必ず励行すること。



11月～12月

落葉期

◎(元肥)

縮・間伐

## ①縮・間伐

収穫後、落葉するまでに、隣接樹冠と1～2m間隔をあけるように行う。クリタマバチの被害は密植園に多いので、確実に実施すること。

## ②秋植苗木定植

深植えにならないよう注意する。特に土層が浅く排水不良の場合は、盛土をして植える。春植えより初期成長はよいが、寒冷地では春植にする。

## ③元肥

有機質肥料を主体に施す。成木では散肥後、耕うん攪拌し、幼木では環状に溝を掘って施す。リン酸は溶リンがよい。

# おすすめの農薬一覧

農薬の使用に際しては、最新の農薬登録情報を確認し、使用方法等を守ってください。

令和2年2月12日作成・改訂

※メーカーによって異なる場合がありますので、農薬購入時・使用時によく確認をしてください。

区分	技術内容	基準				
有機質資材施用	◆刈草等による有機物の自然補給と地形・土壌・生育状況等に応じた有機質肥料による窒素成分の補給により有機物の分解を促進する。	草刈り回数1回以上 有機質肥料 0.1~1.0t/10a程				
化学肥料低減	◆肥効調整型肥料を施用する。 ◆土壌診断等に基づいた適切な有機質肥料の施用。 ◆局所施肥の実施。	化学肥料由来窒素成分量 16.0kg/10a程				
化学農薬低減	<table border="1"> <tr> <td>個導別入技術</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆機械除草技術</li> <li>◆生物農薬利用技術</li> <li>◆マルチ栽培技術</li> <li>◆機械的駆除技術</li> <li>◆園内清掃</li> <li>◆剪定・間縮伐</li> </ul> </td> <td>対象病害虫</td> <td>                     カミキリムシ類、コウモリガ                      クリタマバチ                      カミキリムシ類、コウモリガ                      クスサン、カミキリムシ類等                      キクイムシ類                      クリタマバチ                 </td> </tr> </table>	個導別入技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆機械除草技術</li> <li>◆生物農薬利用技術</li> <li>◆マルチ栽培技術</li> <li>◆機械的駆除技術</li> <li>◆園内清掃</li> <li>◆剪定・間縮伐</li> </ul>	対象病害虫	カミキリムシ類、コウモリガ クリタマバチ カミキリムシ類、コウモリガ クスサン、カミキリムシ類等 キクイムシ類 クリタマバチ	成分使用回数9回
個導別入技術	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆機械除草技術</li> <li>◆生物農薬利用技術</li> <li>◆マルチ栽培技術</li> <li>◆機械的駆除技術</li> <li>◆園内清掃</li> <li>◆剪定・間縮伐</li> </ul>	対象病害虫	カミキリムシ類、コウモリガ クリタマバチ カミキリムシ類、コウモリガ クスサン、カミキリムシ類等 キクイムシ類 クリタマバチ			
その他の留意事項	キクイムシ類については、園内及び園周辺の倒木の除去を、カミキリムシ、アブラムシ類、クスサンは、卵のたたきつぶし、クリタマバチは枝剪定・間縮伐を励行して、散布農薬量を削減する。					

メーカー	薬剤名	対象病害虫	希釈倍数(使用料)	使用時期	使用回数	使用方法	成分名
日産化学	エルサン	乳 モモノゴマダラノメイガ カツラマルカイガラムシ若齢幼虫 クリイガアブラムシ クスサン	1,000倍 200~700%/10a	収穫14日前まで	4回以内	散布	PAP
日本曹達	フェニックスフロアブル	水 モモノゴマダラノメイガ クスサン	4,000倍 200~700%/10a	収穫前日まで	2回以内	散布	フルベンジアミド水和剤
住友化学	ガットサイドS	乳 キクイムシ類	1(原液)又は1.5倍	3~5月(産卵初期)	1回	樹幹の地際部から約150cmの高さまで丁寧に塗布又は散布(1.5倍希釈液)	MEP
		コウモリガ	1(原液)~1.5又は2倍	裂果前まで但し収穫90日前まで			
米澤化学	サッチューコートSセット	乳 コウモリガ	15倍	幼虫食入期直前~初期但し収穫90日前まで	1回	樹幹部及び主枝に散布又は塗布	MEP
		キクイムシ類		産卵期但し収穫90日前まで			
		カミキリムシ類		産卵期但し収穫60日前まで			
全農	スプラサイド乳剤40	乳 カツラマルカイガラムシ	1,000~2,000倍	収穫前日まで	2回以内	散布	DMTP
アリスタ	トクチオン	乳 ネズジキノカワガ モモノゴマダラノメイガ	1,000倍 200~700%/10a	裂果前まで(但し収穫7日前まで)	5回以内	散布	プロチオホス
サンケイ	トラサイドA	乳 カミキリムシ類	100~200倍 0.5~2.0%/樹 200倍 200~700%/10a	裂果前(但し収穫14日前まで)	1回	樹幹部に十分散布	マラソン MEP
		クリタマバチ		発芽直前		散布	
北興化学	スミチオン水和剤40	水 クリタマバチ モモノゴマダラノメイガ	1,000倍 200~700%/10a	裂果前(但し収穫14日前まで)	4回以内	散布	MEP
住友化学	パーマチオン	水 クリシギゾウムシ クリイガアブラムシ	1,000倍 200~700%/10a	裂果前(但し収穫14日前まで)	4回以内	散布	イミノクタジンアルベシル
クミアイ化学	アグロスリン	水 クリシギゾウムシ	1,500~3,000倍 200~700%/10a 1,000倍 200~700%/10a	収穫7日前まで	5回以内	散布	シベルメトリン
		クリタマバチ					
北興化学	アディオ	乳 クリシギゾウムシ	2,000倍 200~700%/10a 1,000~2,000倍 200~700%/10a	収穫14日前まで	5回以内	散布	ペルメトリン
		クリタマバチ		羽化脱出期但し収穫14日前まで		散布	
クミアイ化学	マブリック水和剤20	水 クリシギゾウムシ クリタマバチ クリイガアブラムシ	2,000倍	収穫7日前まで	2回以内	散布	フルバリネート
日本曹達	モスピラン水溶剤	水 クリシギゾウムシ、クリミガ	2,000~4,000倍 200~700%/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	アセタミプリド水溶剤
住友化学	パダンSG水溶剤	溶 ネズジキノカワガ モモノゴマダラノメイガ	1,500倍 200~700%/10a	裂果前	3回以内	散布	カルタップ
日本曹達	モスピラン水溶剤	水 カイガラムシ類、アブラムシ類	4,000倍 200~700%/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	アセタミプリド水溶剤
クミアイ化学	クミアイアタックオイル	乳 カイガラムシ類	50倍 200~700%/10a	厳冬期(2月中旬まで)	—	散布	マシン油乳剤
住友化学	ベンレート水和剤	水 実炭そ病	2,000~3,000倍 200~700%/10a	裂果まで(但し収穫14日前まで)	4回以内	散布	ペノミル水和剤
日本曹達	ベルコートフロアブル	水 実炭そ病	1,000倍 200~700%/10a	収穫14日前まで	2回以内	散布	イミノクタジンアルベシル
クミアイ化学	クミアイトップジンM水和剤	水 実炭そ病	1,000倍 200~700%/10a	収穫14日前まで	2回以内	散布	チオファネートメチル水和剤
日本曹達	トップジンMペースト	塗 胴枯病、切り口及び傷口のゆ合促進	原液	剪定整枝時、病患部削り取り直後	3回以内	塗布	チオファネートメチルペースト剤
井筒屋	くり専用ヨウカヒューム	水 クリシギゾウムシ、クリミガ	25~50g/m <sup>3</sup>	収穫後	1回	くん蒸2~4時間	ヨウ化メチル
クミアイ化学	クミアイアドマイヤー水和剤	水 アブラムシ類	1,000倍 200~700%/10a	収穫7日前まで	3回以内	散布	イミダクロプリド水和剤

# クリの凍害について

クリ樹の地際1mまでを見れば、その園の成績が解る。それほど、幹を大切にすることは栽培上重要である。しかし、樹幹の一部で凍害を受けると樹勢が衰弱し、また被害部は陥没し二次的に胴枯病、疫病、キクイムシ病(主にハンノキキクイムシ)等の樹幹病害虫が侵入しやすく、クリ樹の健康が損なわれクリ栽培にとっては致命的となる。

## ① 凍害の歴史

- ▶ クリの枯損要因は胴枯病だけと考えられていたため、凍害防止策が進まなかった。
- ▶ 昭和初期、茨城県の兵藤氏らが高接ぎにより凍害をある程度回避できることを発見、現在も実施されているが、完全な凍害回避策とはなっていない。
- ▶ 昭和39年に凍害多発。これは、クリタマバチ抵抗性品種が全国一斉に植栽され、それらがもっとも被害を受けやすい3~4年生に達したためである。  
熊本:新植2,123haの75%で被害発生、2次的にキクイムシも大発生。  
茨城:凍害が多発後、疫病が蔓延して枯損樹多発。
- ▶ 近年、暖冬のため西日本を中心に多発傾向にある。

## ② 凍害とは

### ① 発生機構

- ▶ 凍害は、枝幹が耐えられる温度以下の低温になったときに発生し、この耐えられる温度が時期によって変化している。
- ▶ 耐凍性:樹が低温にさらされると、樹体の含水量の60~65%に減少し、逆に糖量が多くなり、低温に耐えられる機構を有するようになる。
- ▶ 凍害には2つのタイプがある。  
① 厳冬期に-20℃以下になり発生するもの。  
② 耐凍性が高まる前の初冬や、耐凍性が失われてからの春先の低温(-数℃)によるもの。

### ② 症状

- ▶ 被害が外見的に判明するのは4月下旬から5月上旬、萌芽が遅くなったり不揃いになることで気付く。この頃、樹皮は光沢を失って乾燥気味となり、被害部の生育は防げられ、患部にへこみが生じる。やがて、樹全体が褐変して、樹皮が鮫肌状にガサガサとなる。  
樹皮をめくれば、酸味のあるアルコール発酵臭がする。
- ▶ 枯損を免れたものは、地際から萌芽する。
- ▶ 枯損する場合は、早い場合3月中旬、大部分は萌芽・展葉期で、遅いものは7月に及ぶ。
- ▶ 枯損するのは、幹の地際の全体が被害を受けるためである。
- ▶ 枯損は、東日本より西日本で多発する。また、東日本でも、痩せ地や地下水位が高い所で枯損し、凍害が単に低温だけによるものではないことを示している。

### ③ 発生部位及び条件

- ▶ 地上部10~30cmの高さに多発する。(耐凍性は、樹の上部から下部の順に高まり、下部から上部の順に失われるために下部ほど凍害を受けやすい)
- ▶ 枝幹の南側から南西側に多発する。(枝幹の南側は、日中温度が高く、夜間は逆に低いため、耐凍性が得られにくく被害をうけやすい)
- ▶ 主枝分岐部が受けやすい。
- ▶ 接ぎ木部、注ぎ穂、台木の順に被害を受けやすい。(高接ぎは被害を受けにくい台木の部分を、被害が発生しにくい上部にまで上げている)
- ▶ 接木の不親和が発生すると多発する。
- ▶ 冬季の降雨が多いと多発する。(樹体水分量が低下しにくい)
- ▶ 冬季の気温が高めで、春になってから低温になると発生しやすい。また、低温になる時期が遅ければ遅いほど被害は大きくなる。
- ▶ 徒長がみられる樹は被害を受けやすい。
- ▶ 北向きより南向き斜面の園が被害を受けやすい。
- ▶ 低湿地(地下水位が高い)は被害を受けやすい。
- ▶ 痩せ地は被害を受けやすい。
- ▶ 3~4年生樹(直径6cm)は幹の温度上昇率が高く、夜間に外気温度以下に冷却されるため被害を受けやすい。7年生以上の太い幹は、常に外気温の3~7℃高くなっている。

## ③ 除去法

- ▶ 高接ぎ(30cmが普及しているが50cm以上が理想)にする。
- ▶ 幼木期に徒長すると被害が多発するので、幼木期は少肥栽培(窒素を少なく、リン酸、カリは通常)とする。しかし、無肥料だと被害を受けやすい。
- ▶ 毎年の新梢伸長量を一定にする(沢山実がなれば追肥を多くする)
- ▶ 主枝の出る位置が高い程(1m以上)良い。放任園では、接木部のすぐ上から多数の主枝候補枝が乱立しており凍害を受けやすい。
- ▶ ワラ巻きや、盛り土、白塗剤塗布などは、保温効果があるものの、かえって凍害を助長する。なぜなら、ある程度の凍結状態にならないと耐凍性が得られないのに、保温処理により凍結状態が回避されたまま(耐凍性が得られないまま)厳冬期に入り、温度が低下すると被覆した部分の上下が凍害を受ける。
- ▶ 品種的には、中国栗は強く、日中交雑種や日本栗の間には差がない。丹沢は少し弱い傾向がある。
- ▶ 凍害を受けると、枯損しなくても後々に胴枯病や疫病が発生し寿命が短くなる。よって被害が判明した部位は、すぐに削り取り、白塗剤を塗布する。このような処置をすれば、健全樹と変わらない寿命と生育が確保できる。
- ▶ 冬季の根からの水分吸収を抑制する  
・株緩め工法