

ナシの「眠り症」および「みつ症」の発生要因と軽減対策



佐賀県果樹試験場 落葉果樹研究担当 係長 稲 富 和 弘

ナシ生産者の皆さん、来年に向けてせん定作業の真っ最中だと思われませんが、ハウスナシにおいては一月末より加温も開始され、いよいよ二〇年度の栽培管理がスタートしてきます。

ここでは、近年、ハウス幸水を中心に発生してきた「眠り症」について発生要因を整理し、その対策について考えてみたいと思います。また、豊水を中心とした「みつ症」についても再認識していただくために執筆したいと思います。

「眠り症」の種類について

温暖化が言われ始めるのと同時期に、ナシにおいて「眠り症」の発生が確認され始めました。

発生当初は、一月下旬加温タイプの早期加温をする園で発生が見られました。二月以降加温するタイプや加温を行わないトンネル栽培園でも確認されるようになりました。

発生した樹は収穫量は皆無となり、生育後半は新梢が旺盛に伸長します。発生した樹は、次年度再発生する樹もあれば、発生が見られなくなる樹もあります。

発生するタイプについては、以下の三タイプに分けられます。

①樹全体が眠り、萌芽しない

②主枝単位で眠り、萌芽しない
③一年枝（えき花芽）が眠り、萌芽しない

「眠り症」の発生要因について

先にも述べましたように、必ずしも毎年発生しないため、その対策が難しいですが、発生が見られた園について調査した結果、以下のような条件で発生しています。

①低温要求量が低く、早期に加温した樹

②樹勢が弱い、台風被害により早期落葉した樹

③九〜一〇月にかけて降水量が少なく、土壌乾燥した樹

④若木などで徒長的に伸長した一年枝（えき花芽）

発生した樹について土壌調査を行った結果、共通する点は土壌硬度が高いことや、根の発生量が少ないか根の色が黒く、障害が見られることです。

現在考えられる発生防止策

十分な低温要求量の確保

現在、七℃以下で八〇時間経過後、加温開始することを基本としていますが、より重要なのは必要な低温域にどのくらい遭遇したかということです。

現在、發育速度モデルを利用することによってより正確に「自発休眠の終了」すなわち加温開始出来る時期を知ることができます。

表一で示すように、〇〜六℃であればその経過時間の積算で八〇〇時間になれば加温を開始して良いというようになりますが、〇℃以下や六℃以上が多くなると八〇〇時間経過

表1 ナシ「幸水」の自発休眠覚醒に必要な時間（杉浦）

温度	自発休眠覚醒に必要な時間
-6℃	×
-3	1500時間
0	750
3	750
6	750
9	1160
12	×

しても「自発休眠」は終了していません。ということになります。

考え方として、0℃以下や6℃以上の温度の経過時間は、1/2にして積算してください。

秋季の乾燥防止

前年度の秋季に乾燥した園で「眠り症」の発生が見られます。試験場内でポットによる再現試験を行った

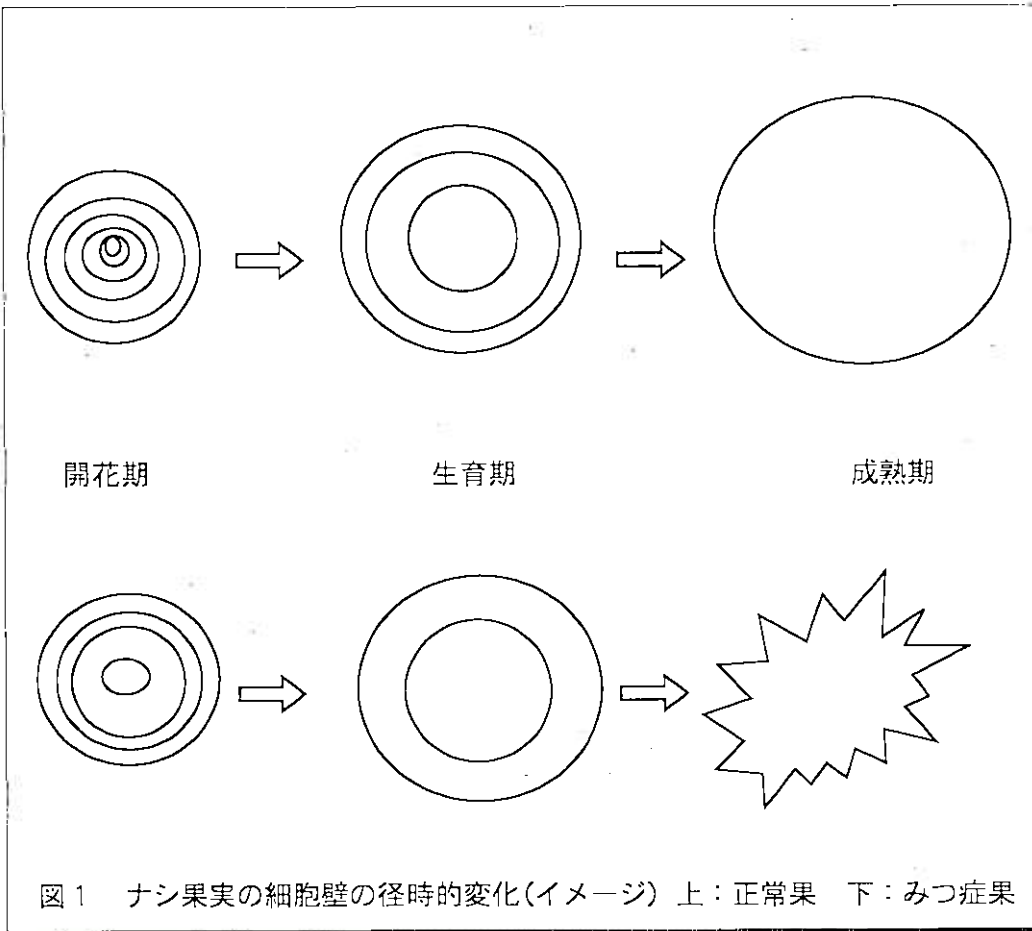


図1 ナシ果実の細胞壁の径時的变化(イメージ) 上: 正常果 下: みつ症果

結果、九月一〇月に枯死しない程度に過乾燥した区で「眠り症」が発生しました。

秋季に乾燥するような年には、定期的なかん水が必要となりますが、特にハウス栽培では注意が必要です。

昨年、九月一〜一月にかけて降水量が少なく、ハウス栽培を中心にかん水呼びかけてきましたが、かん水が行われていない園での早期加温は行わないでください。

樹勢強化対策

樹勢が低下している園において、早期加温を繰り返すことにより「眠り症」が突然発生します。

有機物の施用などの土壌改良や麦わらなどによるマルチを行い、樹勢強化をはかってください。

せん定方法の改善および新梢管理の徹底

ハウス栽培のみならず、一年枝(えき花芽)の不充実が目立ってきています。

見かけは花芽となっていますが、ラッパ花であったり、着果しても肥大不足、変形果が多く、結果として収穫する前に摘果する果実が多くなっています。

特に早期加温タイプでは、1m以上伸長した一年枝は予備枝育成や主

枝、垂主枝の強化として利用し、出来るだけ短果枝の比率を高めるようにしてください。

また、ここ数年、夏季から秋季の異常高温により新梢の再伸長や肥大が旺盛となり、花芽の充実が特に悪くなっているようです。

基本管理ですが、伸長停止期における新梢誘引の重要性を再認識していただきたいと思えます。

樹勢、落葉時期の確認

前年度同様に加温を行っていくのではなく、前年度中に加温できるナシ樹であるかを確認しておく必要があります。

時期としては、せん定を終えた後では遅く、一〇月頃に互評会等を行い、落葉が多くないか、再伸長した新梢が多くないか、前述したように乾燥させないような土壌管理が行えているかなどを把握し、その上で加温時期を決定するようにしてください。

「眠り症」の効果的な防止対策はこれまで明らかとなっておらず、今後の試験研究に委ねる部分が多いですが、発生させないための予防策としてはこれまで述べたような基本的な管理を行っていくことが重要となります。

表2 夏季の灌水およびマルチ処理による「みつ症」の軽減（豊水）

処理区	みつ指数 (%)				重症果率 (%)	果肉硬度 (lbs)
	0	1	2	3		
灌水区	85	10	5		5	3.8
マルチ区	55	30	15		15	3.6
無処理区	40	25	25	10	35	2.9

灌水区…7月下旬より収穫期まで7日毎10mm程度の灌水

マルチ区…6月より麦わらマルチ

重症果率…みつ指数2以上の割合

「みつ症」の発生要因

昨年は、「みつ症」が多発しました。特に豊水においては、選果場に出せない果実が多く、選果場でもセンサーにより淘汰され、生産量の三割程度しか出荷できない園地もありました。

秋季の乾燥防止

- ① 四～五月にかけて高温乾燥となった年
 - ② 梅雨が長引き、日照不足が顕著な年
 - ③ 八月以降、高温乾燥となった年
- 以上のような年にはみつ症が発生しやすくなりますが、特に八月以降の高温乾燥は多発する要因であり、昨年もそのような年となってしまいました。

秋季の乾燥防止

「みつ症」が発生しやすい素質は、幼果期に決定しています。葉の展葉が遅れた樹は、果肉の細胞分裂が十分行われないうちに果実が肥大してしまいます。

このような果実は、収穫す

る頃には果実硬度が低く、果肉が崩壊しやすく、結果として「みつ症」が発生します。(図一)

えき花芽において発生が多い

「みつ症」は、短果枝に着果した果実よりえき花芽に着果した果実で発生が多くなります。

また、えき花芽でも着果にバラツキがある場合や、長大な一年枝に着果させた場合「みつ症」の発生を助長します。

新梢管理が不十分な場合

幸水同様に、豊水においても新梢管理が重要となります。

誘引作業等を行わず放任すれば、「みつ症」の発生を助長するばかりか変形果の発生も多くなります。

成熟期の定期的なかん水の実施

新梢管理が不十分な場合

「みつ症」発生の重要な気象的要因として、成熟期の高温乾燥があげられます。かん水によって発生が軽減できますが、収穫期直前になってかん水を行っても、根が衰弱した状態では吸水能力が低く、効果が認められません。

梅雨明け後、一〇日ほど晴天が続

けば定期的にかん水を行ってください。

また、水の確保が難しく、定期的なかん水が行えない園地では、麦わら等のマルチを行い土壌からの蒸散を抑えることによって、「みつ症」の発生を軽減する効果があります。(表二)

せん定方法の改善

豊水は、徒長的な新梢にも花芽が着きやすく、そのことが新梢を誘引しない原因となっています。

このような花を利用して着果させる、変形果となり「みつ症」も発生してしまいます。

出来るだけ一年枝への着果を減らし、短果枝の比率を高めることが重要です。

※予備枝の考え方

幸水では、完全芽五芽程度残した三〇～五〇cmで予備枝を設定していきますが、豊水でも同じような予備枝を設定される農家が多いように思われます。

本来、豊水は二十世紀で育成される短果枝育成のように、予備枝より長く設定(マチ枝)していく必要があります。

幸水同様の長さでの設定では伸び出した新梢が強すぎるし、短果枝も

育成出来ません。

早期展葉

豊水のみならず、充実した果実肥大をするためには、早期展葉は不可欠です。基本管理である摘らいを徹底してください。

新梢管理の徹底

幸水同様に満開後三〇〜四〇日に摘心を行い、満開後七〇日頃から誘引作業を行ってください。

特に、側枝基部に徒長的な新梢を発生させないように、徹底した管理を行ってください。

葉面散布における カルシウム剤の効果

カルシウムの葉面散布の効果は、以下のような点が挙げられます。

- ① 落葉しにくい充実した葉作り
 - ② 新梢の徒長防止
 - ③ 「みつ症」の発生軽減
- 「みつ症」の発生軽減は、果実の果点コルクができあがる前の満開後三〇日までに散布する必要があります。

ただし、授粉時期の散布は結実阻害となりますので、授粉後一〇日ぐらいから一週間毎に散布してください。濃度を高めると葉害を招くことが

あり、適正な濃度で回数多く散布することが効果を高めます。三回以上は散布してください。

カルシウム材の施用

葉面散布によるカルシウム剤の施用は、軽度の「みつ症」には効果がありませんが、昨年のような多発年にはあまり効果は期待できません。

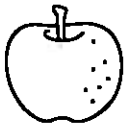
基本的に、窒素以上にナシ樹はカルシウムを必要としており、土壌からの施用が不可欠です。

① 施用方法

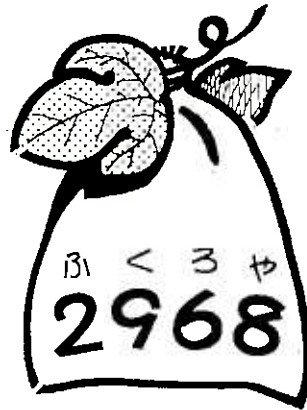
一〇アール当たり五〇〜一〇〇kg 苦土石灰などを土壌表面に散布し、その後中耕してください。
また、たこつば深耕する際も投入してください。



これまで述べたように、「眠り症」の回避策や「みつ症」発生防止対策について特別なやり方はなく、基本管理の徹底と樹勢強化のための土壌改良を行っていくことがもつとも重要な防止策となります。



安心なおいしさ...



果実袋の専門メーカー
江見製袋株式会社

〒841-0017佐賀県鳥栖市田代大官町856 Tel.0942-82-2968