



図1 ハウス内の発芽不良樹

# ナシ、モモでの発芽不良の発生要因および今後の技術的対策

佐賀県果樹試験場 落葉果樹研究担当 専門研究員 稲富和弘

## 二〇〇九年産発芽不良園の状況

昨年度、ナシ、モモなどでは発芽期になっても芽が動き出さず、開花まで至らない樹が多発しました。また、萎縮病などの病害がある樹では枝枯れ症状もみられました。

主な原因としては樹勢の低下や凍害が考えられますが、冬季だけの問題ではなく、ナシ、モモの花芽分化期にあたる夏季の異常高温も大きな要因と考えられます。このような中、現時点での回避対策について考えてみたいと思います。

ナシについてはこれまで発芽不良は施設栽培園を中心に発生がみられていましたが(図一)、本年は露地栽培園でも発生が確認されています。モモでも同様な発生が確認されており、症状を大きく分けると以下の四つに分類されます。

- ① 開花、展葉はしたが、萎縮して結実しない。
- ② 発芽はしたが、開花まで至らず生育が停止。
- ③ 催芽はしたが、発芽せず芽が枯

れ込む。

- ④ 枝の枯れ込み、または樹の枯死。
- ①、②の症状は開花・展葉期のみの異常で、正常樹よりも遅れて展葉、伸長を開始し、その後は順調に生育しています。

- ③の症状はナシでは腋花芽でモモでは長果枝で多くみられています。短果枝や長果枝先端部の花芽は萎縮しながらも開花しています。が、それ以外のほとんどの芽が発芽途中で枯れ込んでいます。枝自体は生きているため、陰芽が動き出せば側枝は維持できるものと思われま

④の症状はもともと樹勢の弱かった樹や、胴枯れ病や萎縮病、クロフタモンマダラメイガ等の被害を受けた樹で多くみられます。

二〇〇九年産開花までの気象状況

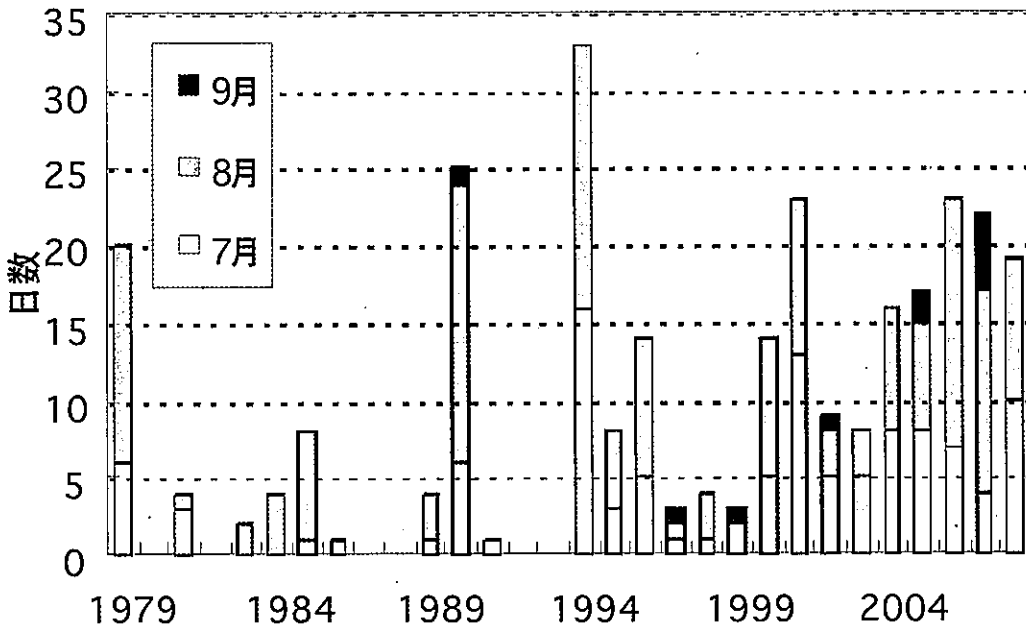


図2 最高気温35度以上の日数(佐果試)

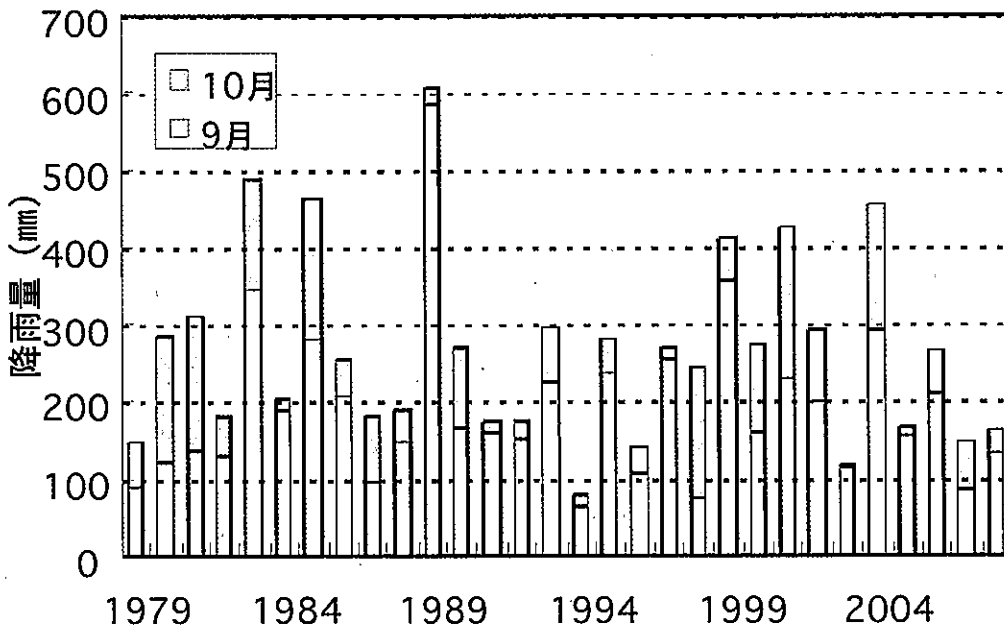


図3 9月および10月の降水量(佐果試)

■二〇〇八年夏季の異常高温  
近年、最高気温が三五℃を越える猛暑日が増加してきています

(図二)。二〇〇八年は六月に激しい大雨に見舞われましたが、梅雨明けが七月六日で平年よりも早く、平均気温は二七・八℃と高い値となりました。ナシの花芽分化は六月頃から開始し、腋花芽は短果枝よりも遅れて始まるとされています。

モモでは七月から八月に花芽分化が開始します。高温の中で花芽分化時期に新梢が伸長を続けるため、分化が阻害されて花芽の充実不足につながっていることが考えられます。このことは強い新梢を利用した結果枝で発芽不良が多く発生していることからわかります。

■二〇〇八年秋季の高温と土壤水分不足

二〇〇八年は梅雨期に記録的な豪雨がみられる一方で、秋季の降水量はやや少ない傾向でした。

(図三)。一〇月に入っても最高気温が二五℃を超える日が多く、蒸散量が大きいために考えられますが、土壤水分が十分に供給されていないならば樹体に与えるストレ

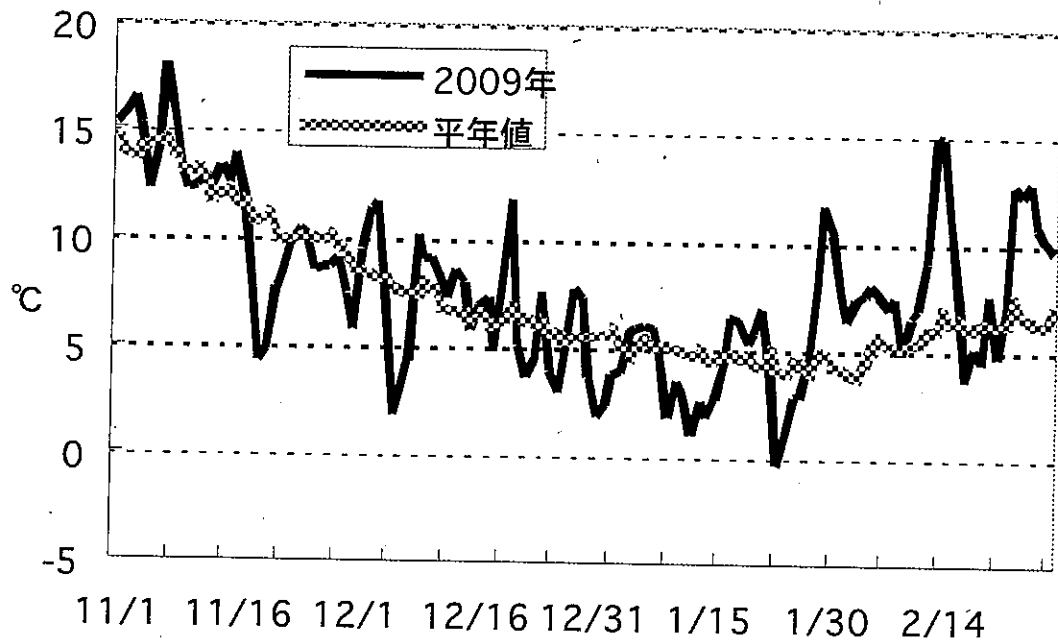


図4 2008年11月以降の平均気温 (佐果試)

スが大きいが予想できません。  
トンネルや露地栽培の場合、大雨で根が湿害を受けた上に乾燥害に遭うため、根傷みはさらにひど

い状況であると思われる。さらに、秋季の土壤乾燥により細根量が減少し、貯蔵養分が不足するところが発芽不良につながることも考えられます。

### ■二〇〇八年初冬季の温暖化と冬季の低温

ナシ、モモの凍害はこれまで述べたような枝の充実不良樹において初冬季の暖かさで耐寒性が減少し、それに続く急激な低温によって発生すると考えられています。

一昨年は一月中旬までは平均気温が平年よりもやや高く推移し、一月中旬から一月中旬にかけては気温が大きく上下

していることから、耐寒性が低下していたことが考えられます(図四)。

### ■休眠覚醒後の異常高温

昨年 of 生育の特徴として開花が異常に早まったことがあげられます。二月の異常な気温の高さから、萌芽期は平年よりも二〇日近く早い動き出しとなりました。気温の急激な上昇に対して地下部の動きは鈍いことから、萌芽期の根の吸水不足が発芽不良に影響していることが考えられます。加えて、秋季の発根不足もあり、地上部と地下部のアンバランスな生育が本年の被害状況を拡大させた大きな要因であると思われる。

### 今後考えられる対策

#### ■新梢管理徹底による枝梢の充実

新梢に着生した花芽を充実させるには、新梢の徒長化を防止する必要があります。満開後三〇〜四〇日頃にナシでは果そう葉を残し

た摘芯、モモでは背面から伸び出した新梢を五葉程度残して切り返して新梢の伸長を抑制してください。また、主枝、亜主枝、側枝上の強い新梢は満開後七〇日頃に誘引を行い伸長停止させ、花芽分化を促進させるようにしてください。さらにモモでは収穫直後に徒長的に伸長している新梢の除去を行ってください。

#### ■灌水の実施

今後、異常高温を前提とした栽培を行う上でもっとも重要な作業が灌水です。

##### ①五月の灌水

五月の連休明け頃から急激に気温が上昇する日が多くなっています。新梢伸長期であり、この時期乾燥させると果実肥大が鈍化するだけでなく、新梢の伸長も抑制され、結果として梅雨期に急激な伸長となります。順調に伸長させるために灌水を行ってください。

##### ②梅雨明け後の灌水

梅雨明け後、急激な高温となり、

発芽不良対策は、  
冬期だけの問題ではなく、  
夏季の高温対策や老齡樹の  
改植など年間を通じた  
対応が必要です。



それに伴い土壌水分が収奪されま  
す。モモ「日川白鳳」では七月上  
旬に果実は収穫しますし、ナシ「幸  
水」も八月上旬に収穫が終わりま  
す。果実は九〇%以上水分である  
ため葉へ供給する重要な役割があ  
り、果実が無い樹では枝葉の充実  
のためには根からの水分供給が必  
須となります。

八月下旬ごろに土壌が過乾燥に

なつてからでは根の活性が弱まり  
吸水能力が低下しています。八月  
上旬からの定期的な灌水に心掛け  
てください。

### ③ 秋季の灌水

貯蔵養分の蓄積に影響する秋肥  
を十分に吸収させるためには、根  
の活性を維持させておく必要があ  
り、そのためには土壌水分を確保

することは非常に重要となるため  
定期的なかん水を行ってください。  
また、麦わら等でマルチを行う  
ことは地表面近くの土壌を膨軟に  
保ち根域を集約化させることや、  
水分の浸透を高めることができ、  
かん水および施肥をより効果的に  
行えます。

### ④ 冬季の灌水

冬季に灌水を行うことは今まで  
考えられなかったことですが、乾  
燥状態は凍害の発生を助長します。  
降雨が無く、乾燥しているようで  
あれば灌水を行ってください。

### ■夏季の高温対策

施設栽培等でかん水設備のある  
ところでは、日中の最も温度の高  
い時間に散水を行って樹体の温度  
を低下させてください。

### ■せん定時期の前進化及び適正化

開花直前まで剪定作業が行なわ  
れているような園地では、発芽不  
良のひどい状況がみうけられます。  
幸水では一二月のせん定によって  
樹勢や果実品質に影響がないこと

から、極寒期のせん定を避けてせ  
ん定時期を前進化させ、せん定終  
了から萌芽までに十分な期間を置  
くことが重要となります。

モモでも寒波の恐れがある時期  
を避けてせん定を行ってください。  
また、せん定時には切り口の乾燥  
による凍害を防止するためにせん  
除後は直ちに塗布剤を塗ってくだ  
さい。

### ■樹勢の強化

梅雨期の根傷みを防ぐ排水対策  
の他、秋季に発根を促進させる深  
耕や有機物の投入など土壌改良に  
努め、樹勢を健全に維持させてく  
ださい。

### ■改植の推進

樹勢が低下した老木では発芽不  
良の被害が大きい傾向であり、生  
産量の減少もみられることから改  
植による園地の若返りを実施する  
必要があります。また、改植時に  
しっかりと土壌改良を実施して、  
将来的に健全な生育を保てるよう  
に努めてください。