

[成果情報名] ハウスモモ「さくひめ」の DVR モデルによる加温開始時期の判定法

[要約] モモ「さくひめ」はDVRモデルにおいてDVI値が 0.7以上で加温を開始すると、加温開始後40日で開花率が50%以上、かつ最終開花率が80%以上となり、結実率は50%以上となる。

[キーワード] さくひめ、DVRモデル、加温開始、開花

[担当] 長崎県農林技術開発センター・果樹・茶研究部門・ビワ落葉果樹研究室

[連絡先] (代表) 0957-55-8740

[区分] 果樹

[分類] 指導

[作成年度] 2018年度

[背景・ねらい]

農研機構育成のモモ「さくひめ」は、低温要求量が少なく温暖化対応品種として普及が注目されており、現地への円滑な導入のために栽培技術の確立が求められている。モモの自発休眠覚醒期を推定する方法として 7.2℃以下の低温遭遇時間 (Weinberger, 1950) が簡便な方法として生産現場で用いられているが、自発休眠覚醒には 7.2℃より高い温度域でも有効であることが知られている。また、杉浦ら (2010) は自発休眠覚醒期の把握方法としてモモ「白鳳」のDVRモデルを開発しており、予測精度が高まっている。

そこで本研究では、「さくひめ (おはつもも台)」のハウス栽培導入における作型や加温開始時期の検討を目的として、「白鳳」のDVRモデルを利用した加温開始期の判定法を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 生産現場の実状をもとに、「加温開始後40日以内に開花率が50%以上、かつ最終開花率が80%以上になる」ことを安定生産ための加温開始時期として定義すると、「さくひめ」は加温開始時のDVI値が 0.7以上、「日川白鳳 (対照)」はDVI値が 1.0以上である (図 2)。
2. 結実率は、「さくひめ」は加温開始時のDVI値が 0.7で約50%、「日川白鳳 (対照)」はDVI値が 1.0で約50%で同等であり (図 3)、生産上問題ない。
3. 直近10カ年の7.2℃以下低温遭遇時間の平均は、DVI値が0.7時点は約500時間、DVI値が1.0時点は約800時間である (表 1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 本研究では杉浦ら (2010) が開発したモモ「白鳳」の DVR (発育速度) モデルを利用した。「白鳳」では DVR は自発休眠覚醒に向かう温度毎の 1 時間の発育速度で -6 ~ 15℃の間で有効であり 6℃が最も発育速度が大きい (図 1)。DVR の積算値が DVI (発育指数) であり、DVI が 1 になったときが自発休眠覚醒期である。
2. 本研究における DVI 算出には果樹・茶研究部門内 (大村市鬼橋) の気象観測値の特別気温データを用い、各年 10 月 1 日を起算日とした。各産地で DVI を求めるには、データロガーを用いて特別気温を測定し、指導機関が算出して情報提供する。
3. 「さくひめ」は、「日川白鳳」と比較してDVI値では 0.3、低温遭遇時間では 300時間ほど少ない状況で加温を開始できる。ただし、低温に遭遇するほど加温開始から開花までの日数が短くなるため、加温開始適期は検討中である。

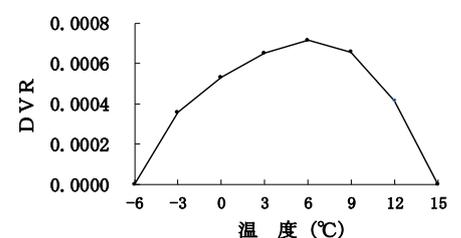


図 1 モモ「白鳳」のDVRと温度の関係 (杉浦ら (2010) をもとに作成)

[具体的データ]

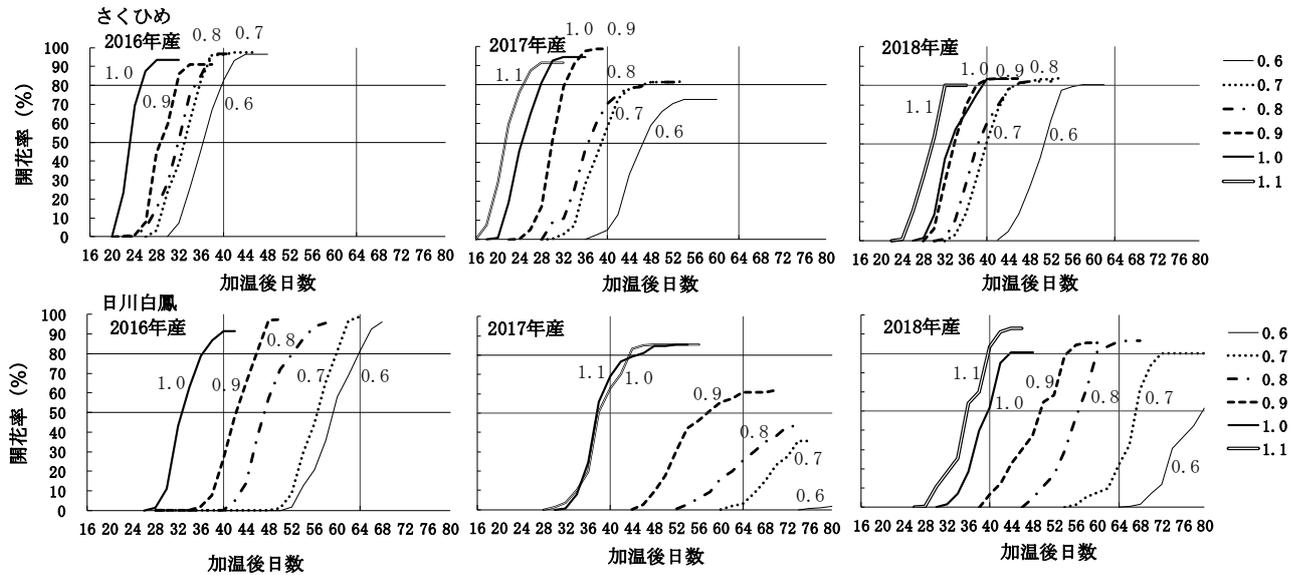


図2 加温開始時の DVI 値の違いによる「さくひめ」および「日川白鳳」の開花率の推移 (ポット試験、DVI 値 0.6~1.1 調査 ただし 2016 年産は 1.0 まで)

- 注) 1. 調査は 2016~2018 年産。各区、3~4 年生ポット樹を 3~4 鉢使用  
 「さくひめ」、「日川白鳳」とともに台木は「おはつも」である  
 2. 果樹・茶研究部門内の圃場(露地)で低温遭遇後、DVI が 0.1 間隔で加温ハウスに搬入  
 3. 温度管理は最高気温 25℃以下、最低気温 6~8℃  
 4. 開花調査は 2 日毎に中果枝 5 枝/鉢の正常開花数を計測し、全花芽数に対する開花数を開花率とした

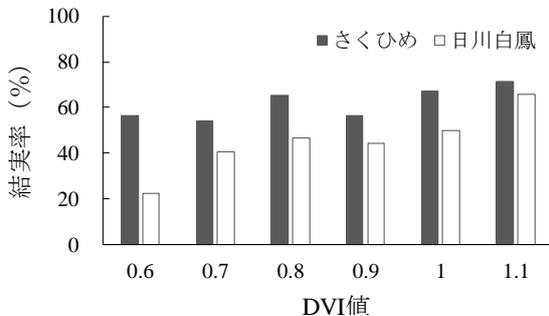


図3 加温開始時の DVI 値の違いによる「さくひめ」および「日川白鳳」の結実率 (2018 年産)

- 注) 1. 供試樹、管理等は図2 注) と同様  
 2. 開花時にはミツバチ放飼により人工授粉を行い、結実率は開花およそ 20 日後に計測

表1 直近 10 ヶ年における DVI 値 0.7 および 1.0 時点の低温遭遇間 (7.2℃以下)

年産	DVI値		
	0.7	1.0	
2009	455 <sup>x</sup>	806	
2010	414	800	
2011	456	904	
2012	519	829	低温 <sup>y</sup>
2013	502	900	低温
2014	437	737	
2015	520	768	寒冬
2016	326	671	暖冬
2017	383	701	暖冬
2018	501	832	
平均	451	795	

<sup>z</sup> 果樹・茶研究部門(大村市鬼橋)における 7.2℃以下低温遭遇時間

<sup>y</sup> 気象庁による西日本の冬(12~2月)の天候

[その他]

研究課題名: モモ有望品種「さくひめ」のハウス栽培技術の確立

予算区分: 県単

研究期間: 2017~2021 年度

研究担当者: 松本紀子