

[成果情報名]ハウスモモ「さくひめ」のDVRモデルを利用した自発休眠覚醒期推定に基づく加温開始可能時期

[要約]「さくひめ」は「白鳳」のDVRモデルの利用によりDVI値0.7以上で加温を開始すると、加温後40日以内に開花率が50%以上、かつ最終開花率が80%以上となる。このことから、DVI値0.7で加温開始が可能であり、「日川白鳳」と比較してDVI値で0.3少ない低温遭遇で加温を開始できる。

[キーワード]さくひめ、ハウスモモ、DVRモデル、自発休眠覚醒期推定、加温開始可能時期

[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

[代表連絡先]電話 0957-55-8740

[分類]研究成果情報

[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（加温開始時期、収穫時期）の検討を目的として、「白鳳」のDVRモデル利用した自発休眠覚醒期推定に基づいた加温開始可能時期を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 生産現場の実状をもとに、安定生産ための加温開始可能時期を「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」と定義すると、「さくひめ」はDVI値が0.7以上、「日川白鳳（対照）」はDVI値が1.0以上で加温開始が可能であり（図2）、「さくひめ」は「日川白鳳（対照）」と比較して0.3程度少ない低温遭遇状況で加温ができる。
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%と同等であり（図3）、生産上も問題ない。
3. 直近10ヵ年の7.2℃以下低温遭遇時間の平均（下二桁四捨五入）は、DVI値が0.7時点は約500時間、DVI値が1.0時点は約800時間となる（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値（発育指数）であり、DVI値が1になったときに自発休眠覚醒期である。
2. 本研究におけるDVI値の算出には果樹・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値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DVI値が0.7以上で加温を開始できるが、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ことから、これらの成果をもとに作型（加温開始時期、収穫時期）を検討する。

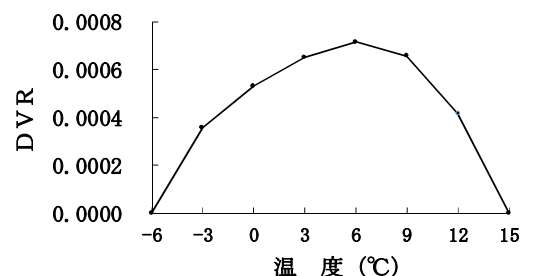


図1 モモ「白鳳」のDVRと温度の関係（杉浦ら（2010）をもとに作成）

[具体的データ]

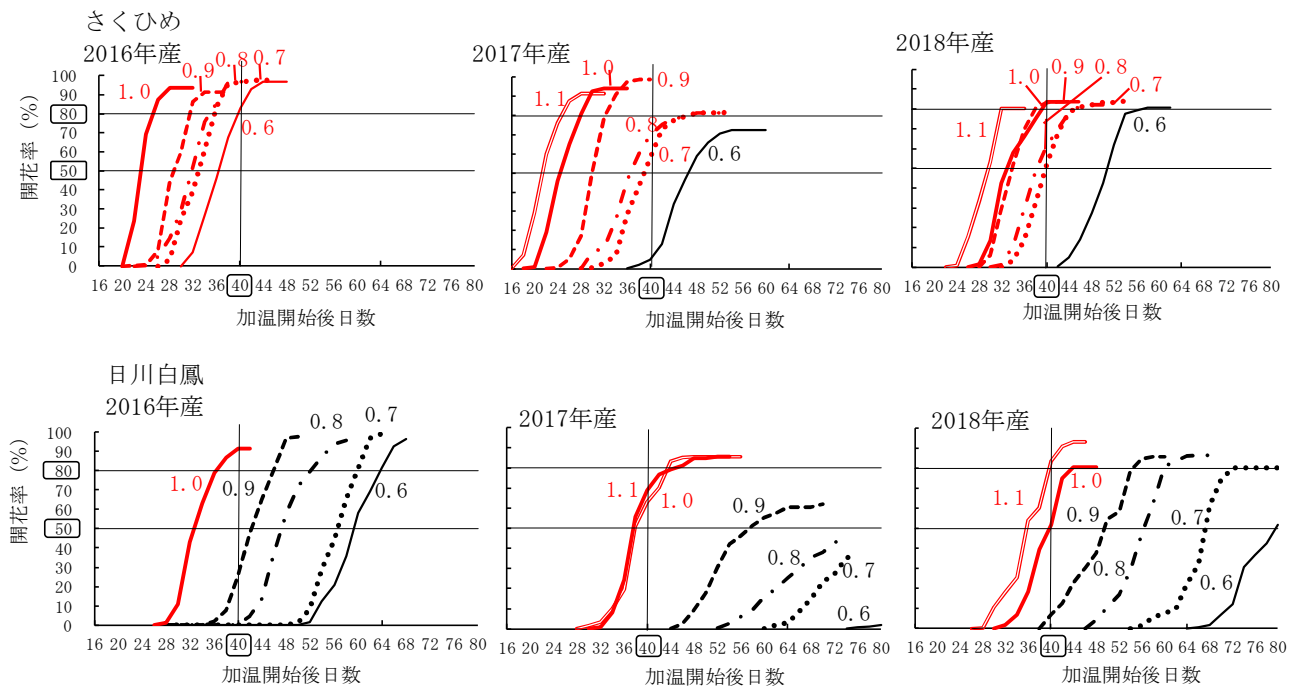


図2 加温開始時のDVI値の違いによる「さくひめ」および「日川白鳳」の開花率の推移 (ポット試験、DVI値0.6~1.1調査 ただし2016年産は1.0まで)

- 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」ともに台木は「おはつもも」である
 2. 果樹・茶研究部門内の圃場(露地)で低温遭遇後、DVI値が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

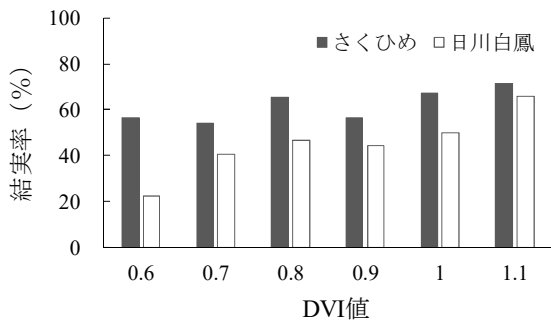


図3 加温開始時のDVI値の違いによる「さくひめ」および「日川白鳳」の結実率 (2018年産)

- 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ヵ年におけるDVI値0.7および1.0時点の低温遭遇時間(7.2℃以下)

年産	DVI値		
	0.7	1.0	
2009	455 ^z	806	
2010	414	800	
2011	456	904	
2012	519	829	低温 ^y
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	寒冬
平均	451	795	

^z 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

^y 気象庁による西日本の冬(12~2月)の天候

(松本紀子)

[その他]

予算区分: 県単

研究期間: 2016~2018年度

研究担当者: 松本紀子

発表論文等: 1) 松本(2018) 園芸学研究 17(2)

2) 松本(2018) ながさき普及技術情報第38号