

### [成果情報名]ビワ「なつたより」の開花盛期、収穫盛期の予測法

[要約]ビワ「なつたより」は、花房発育進度4から約1か月後に開花盛期となる。開花盛期から収穫盛期までの期間は、平均気温から7.2℃差の積算温度20,000℃を目安にすると予測精度が高まる。

[キーワード]ビワ、「なつたより」、収穫予測

[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]2015年度

---

### [背景・ねらい]

ビワは、冬季に開花し気温が上昇する初夏に収穫を迎えるため、成熟間際の気象条件により収穫時期が前後し出荷計画を立てにくい果実である。そのため、市場からのクレームが多く「なつたより」の販売戦略を構築するためには、長期の収穫時期予測が必要である。そこで、慣行で調査している花房調査から開花盛期およびその後の積算温度から収穫盛期予測を行う方法について検討する。

### [成果の内容・特徴]

1. 花房進度が進むにしたがって、開花盛期までの期間の誤差は少なくなる。花房進度3で50日後、4で約1か月後に開花盛期に達する(図1)。
2. 最高温度、最低温度より平均温度の満開からの収穫日までの積算温度による収穫盛期予測の誤差が最も少ない。また平均気温から7~8℃をひいた積算温度がその誤差が最少になる(表1)。
3. 毎時実測値から7.2℃を差し引き積算した平均温度の積算値が収穫盛期予測に最も有効であり、20,000℃を目安にすると予測精度が高まる(表2、3)。

### [成果の活用面・留意点]

1. ビワの花房進度は、2007年以降に1圃場20花房を約10日間隔で調査した結果である(写真1)。
2. 積算温度は、2014、2015年産の省加温ハウス、屋根かけハウス、露地栽培において生育進度の異なる花房計12種の調査結果である。

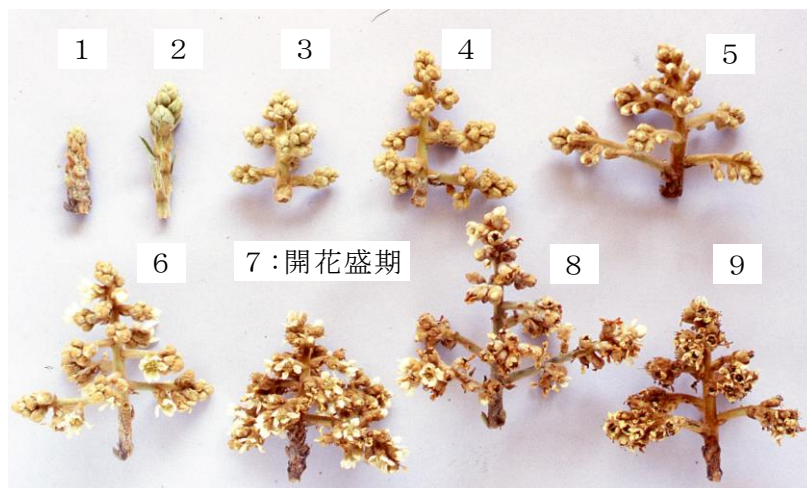


写真1 ビワ花房の発育進度

[具体的データ]

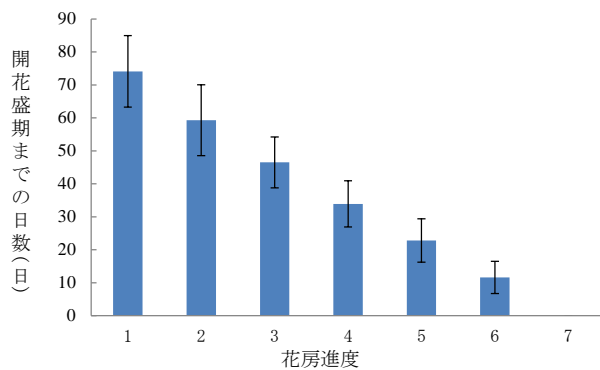


図1 花房進度と開花盛期までの日数  
<sup>z</sup> 7か年のべ10圃場の平均値

表1 開花盛期から収穫までの積算温度と収穫盛期の誤差

年		最高温度	最低温度	平均温度	平均温度	平均温度	平均温度
					-5℃	-7℃	-8℃
2014	積算(℃)	2,838	1,017	1,754	1,063	826	721
	標準偏差	155	11	54	24	28	29
	誤差(日) <sup>z</sup>	6.5	0.9	3.0	2.0	2.3	2.4
2015	積算(℃)	3,075	945	1,780	1,036	768	654
	標準偏差	257	127	104	40	30	33
	誤差(日)	15.4	16.7	8.6	4.7	3.7	3.8
平均	積算(℃)	2,957	981	1,767	1,050	797	688
	誤差(日)	16.9	20.0	7.9	3.9	4.5	6.8

<sup>z</sup> 積算温度による成熟予測時期と実際の成熟時期との最大誤差(日)

表2 積算温度と収穫盛期の誤差

年		有効温度 <sup>z</sup>
2014	積算温度(℃)	21,020
	標準偏差	510
	誤差(日) <sup>y</sup>	2.1
2015	積算温度(℃)	20,315
	標準偏差	577
	誤差(日)	2.9
平均	積算温度(℃)	20,668
	誤差(日)	3.4

表3 積算温度による収穫予測日と収穫盛期の誤差

開花盛期	収穫盛期	有効積算温度 20,000℃到達日	誤差 (日)
2007/12/19	2008/6/3	2008/6/3	0
2009/11/29	2010/5/23	2010/5/28	5
2011/1/31	2011/6/6	2011/6/10	4
2011/12/8	2012/6/2	2012/6/3	1
2012/12/17	2013/6/2	2013/6/2	0
2013/12/27	2014/5/28	2014/5/31	3
2014/11/22	2015/5/24	2015/5/21	-3

<sup>z</sup> 毎時実測値-7.2℃, 負の場合は0

<sup>y</sup> 温度による予測時期と成熟時期との誤差

[その他]

研究課題名：ビワ「なつたより」の高品質果実安定生産技術と成熟予測システムの開発  
 予算区分：県単  
 研究期間：2014～2015年度  
 研究担当者：山下次郎