

[年度] 令和元年度和歌山県農林水産試験研究成果情報

[成果情報名] ウメ「古城」の摘心並びに授粉品種選定による収量増加技術および早期摘果によるヤニ果軽減技術の開発

[担当機関名] 果樹試験場うめ研究所

[連絡先] 0739-74-3780

[専門分野] 果樹

[分類] 普及

[背景・ねらい]

「古城」は、和歌山県のウメ主力品種のひとつで大玉果になると単価が高くなります。また、小梅～古城～南高と続くリレー販売を行ううえで安定生産は不可欠です。しかし、近年の気象変動等により授粉樹との開花のずれが生じています。また、生産現場では大玉果生産のために摘果技術が導入されていますが、大玉果に発生が多いヤニ果が問題となっており、ヤニ果を発生させない適切な摘果処理時期の解明が求められています。そこで、着果安定を目的として摘心による増収効果、近年の気候条件に合った授粉用品種の選定およびヤニ果軽減のための摘果技術の開発に取り組みました。

[研究の成果]

1. 「古城」の新梢が平均で 20 cm 伸長した頃（5月中旬～下旬）に 10～15 cm 程度に切り返す摘心処理を行うと、徒長枝が減少し次年度の結果枝が多くなることにより（データ省略）、収量が増加傾向となります（図 1）。
2. 「古城」と開花期の近い「橙高」、「八郎」、「養青」および対照として「南高」の花粉を「古城」の花に人工授粉すると、「橙高」および「八郎」を授粉したときの着果率が「南高」より高く、授粉用品種として有望と考えられました（表 1）。

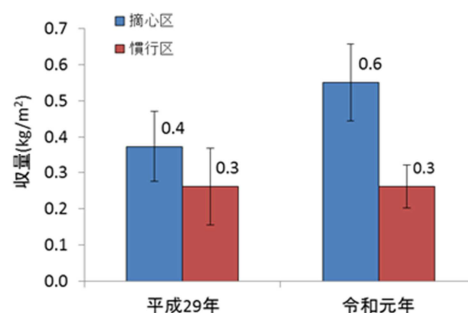


図 1 摘心区および慣行区の 1 m²あたりの収量

注) 平成 29 年は処理前、令和元年は処理 2 年後、平成 30 年は人工授粉を行い条件が違うため無記載

表 1 「古城」と各品種との親和性(平成30年)

	3/1	4/2 (不受精果落果後)		5/11 (第2次生理落果後)	
	人工授粉数 (花)	着果数 (果)	着果率 (%)	着果数 (果)	着果率 (%)
南高	354	86	24.3	70	19.8
橙高	318	100	31.4	92	28.9
八郎	312	112	35.9	100	32.1
養青	373	35	9.4	31	8.3

うめ研究所内「古城」15年生において、訪花昆虫による授粉を防ぐためネットで囲み閉鎖された環境で、「古城」と開花期の近い品種である「八郎」、「橙高」および「養青」と、対照に「南高」の花粉を用い3月1日に「古城」に人工授粉を行いました。

3. ウメに発生するヤニ果は、果実の果肉細胞数が多く個々の細胞肥大が小さい品種ほど発生が少ない傾向にあります。そこで、慣行摘果(4月下旬頃:果実縦径が20～25mm)よりも早い果肉細胞分裂期間中の摘果処理(3月下旬～4月上旬頃:果実縦径が約10mm)が果肉細胞数に及ぼす影響を調査しました。その結果、早期摘果処理により細胞分裂期間が延長され細胞数が増加しました(図2)。平成30年および令和元年も同様の結果となりました。

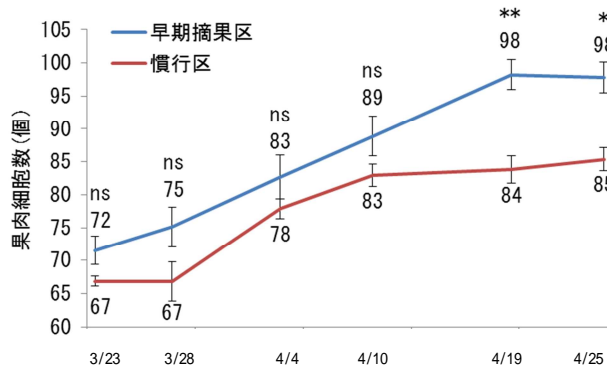
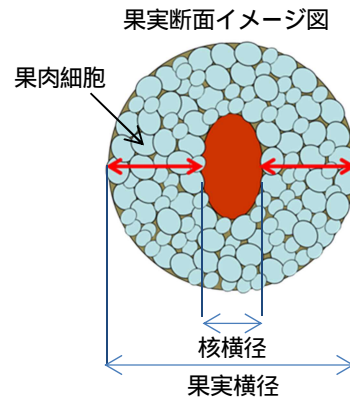


図2 摘果時期の違いと果肉細胞数の推移(平成29年)
 注) t検定により**は1%、*は5%水準で有意差あり、nsは有意差がないことを示す、バーは標準誤差を示す(早期摘果区6樹、慣行区3樹)



果肉細胞数は、果実横径から核横径を引いた果肉長を果肉細胞径で割った値

4. ヤニ果発生率は、平成29年および平成30年は早期摘果区で低くなりました(図3)。これは早期摘果処理により果肉細胞数が増加したためと考えられます。一方で、令和元年は果肉細胞数は増加したものの処理による差はみられませんでした。これは果実肥大期に降雨が少なく、ヤニ果の発生が少ない気象条件であったためと推測されますので、今後検証が必要と考えられます。

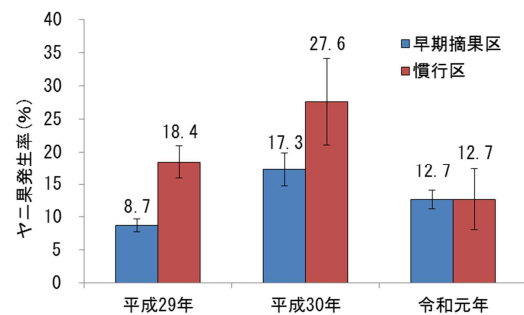


図3 摘果時期の違いとヤニ果発生率
 注)バーは標準誤差を示す(平成29、30年:早期摘果区6樹、慣行区3樹、令和元年:各3樹)

[成果のポイントと活用]

1. 「古城」に春季摘心処理を行うと、「南高」と同様に徒長枝となる新梢が次年度の結果枝となり、収量が増加する傾向となります。
2. 「古城」授粉用品種として、開花期および親和性から「橙高」および「八郎」が有望です。
3. 「古城」の果肉細胞分裂期間中に摘果処理を行うと、1果実あたりに分配される貯蔵養分量が増えて細胞分裂が活発になり、果肉細胞数が増加することでヤニ果発生が少なくなります。摘果程度は70~80果/m²(目安として短果枝に1果、中果枝に2~3果程度)です。
4. ヤニ果の発生は気象による影響も関与していますので、次の項目に留意するとさらにヤニ果発生は軽減できると考えられます。 土壌水分が過乾、過湿にならないように堆肥等の有機物を施用する。 土壌 pH をウメの生育に最適な6.0~7.0に維持する。 4~5月の果実肥大期に無降雨日が1週間続く場合は灌水を行う。

[その他]

予算区分: 県単(農林水産業競争力アップ技術開発事業「ウメ「古城」収量倍増技術の開発」)

研究期間: 平成29~令和元年

研究担当者: 城村徳明、下村友季子、稲葉有里、大江孝明、仲 慶晃

発表論文等: ウメ「古城」への早期摘果処理が果肉細胞数の増加およびヤニ果発生抑制に及ぼす効果、園芸学研究、第17巻(別2)、2018