

「露茜」の片側一文字仕立てについて

果樹試験場うめ研究所 研究員 向日春輔

【要約】

「露茜」の安定生産や作業性向上を目的に、主幹を一定の高さで水平に誘引し、苗木を育成する「片側一文字仕立て」を開発した。コンパクトな樹形のため植栽本数を増やすことにより、10a当たり累積収量は従来の仕立て方である主幹形に比べて6年生まで多く推移した。剪定時間は主幹形より短くなり、収穫効率は主幹形と同等以上となった。

【背景・ねらい】

果皮および果肉が赤く着色する「露茜」は、加工原料として高い需要がある。しかし、樹勢が弱く、着果負担により突然枯死する場合もあることから、安定生産が難しいことが問題となっている。産地では主幹形仕立てが普及しているが、さらなる反収や作業性の向上および樹勢維持を目的に「片側一文字仕立て」の栽培技術を開発した。

【成果の内容・特徴】

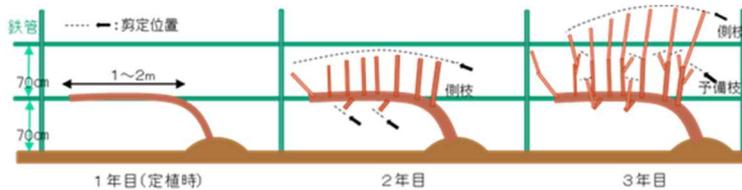


図1 片側一文字の仕立て方のイメージ図



写真1 4年生の「露茜」

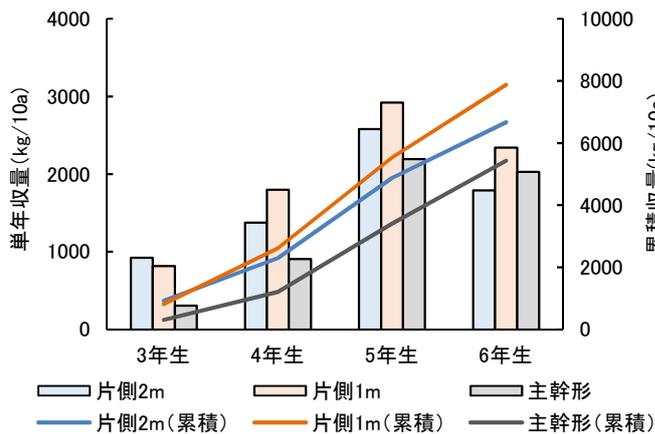


図2 10a 当たり単年収量および累積収量 (3-6年生)
※10a 当たり植栽本数を片側2mは200本、片側1mは250本、主幹形は160本として算出

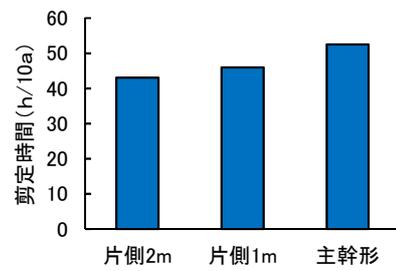


図3 10a 当たり剪定時間 (6年生)

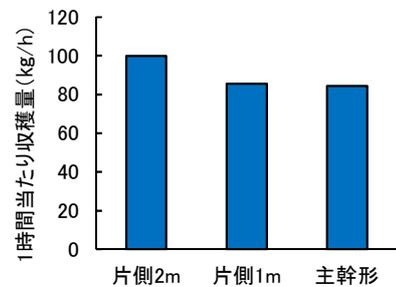


図4 収穫効率 (6年生)

かん水量の違いが「南高」の果実肥大に及ぼす影響

果樹試験場うめ研究所 研究員 金丸文能

【要約】

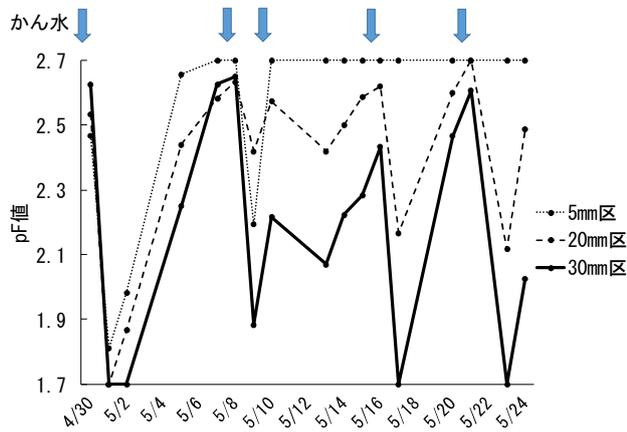
ハウス内に植栽した「南高」に対して、1回あたりのかん水量を5mm、20mm、30mmとして4月下旬～収穫期まで処理を行ったところ、5mm区では果実肥大が他の区より低くなり、階級構成はL主体となった。20mm以上の区で樹体への水分ストレスが軽減され、2L主体となった。以上の結果から、果実肥大期におけるかん水量は20mmが適当と考えられた。

【背景・ねらい】

近年、ウメの果実肥大期である4月～6月に少雨となる年がある。果実肥大期に降水量が少ないと果実肥大が抑制され、収量が減少するため、安定生産のためには適切な水分管理が重要となる。本研究では、ハウス内に植栽した「南高」に対して4月下旬～収穫期まで異なる量のかん水を行い、土壌の水分状態や果実肥大率、階級構成に及ぼす影響を調査した。

【成果の内容・特徴】

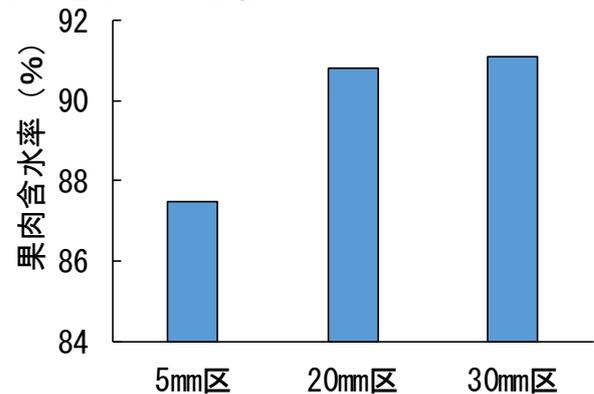
●土壌水分への影響



かん水量が少ないほど、土壌の乾燥期間が長かった。

※pF値が高くなるほど土壌が乾燥

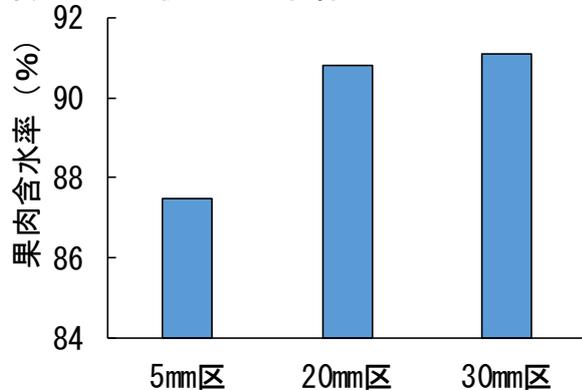
●果肉含水率への影響



5mm区では果肉含水率が90%以下となり、樹体が水分ストレスを受けた。

※果肉含水率90%以下で樹体が水分ストレスを受けていることを示す

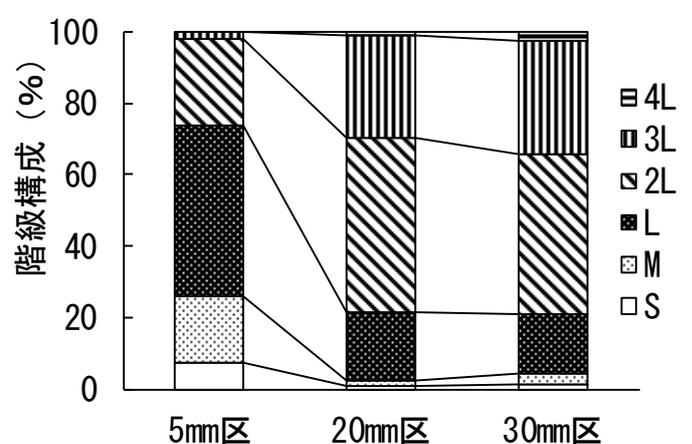
●果実肥大率(横径)への影響



※果実肥大率(%)
= 収穫時の横径(mm)/処理開始前の横径(mm) × 100 - 100

5mm区では肥大が抑制された。20mm区と30mm区の肥大は同程度であった。

●階級構成への影響



5mm区ではL主体、20mm以上では2L主体となった。

モモヒメヨコバイの発生生態と防除対策について

果樹試験場うめ研究所 研究員 裏垣翔野

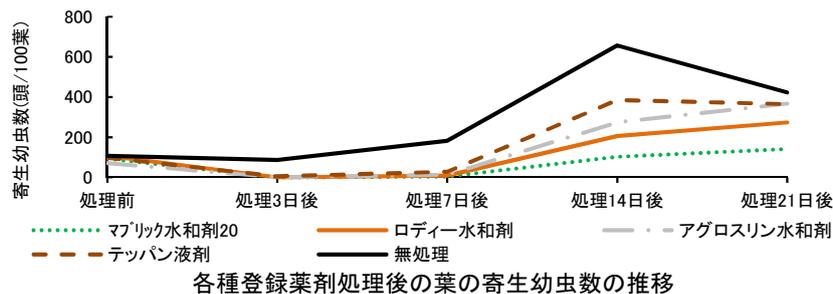
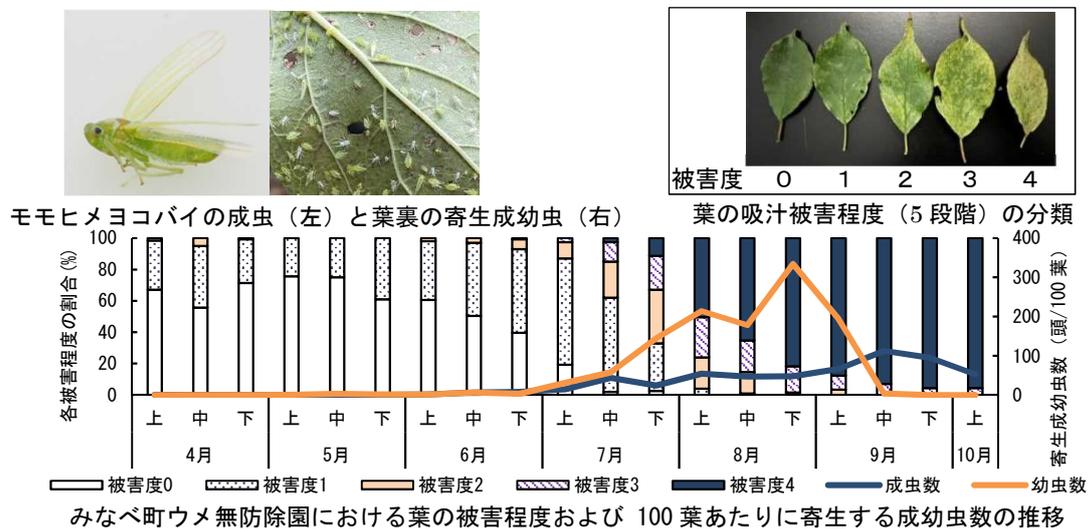
【要約】

近年、ウメ産地で葉への吸汁被害が問題となっているモモヒメヨコバイの発生生態を調査したところ、葉の寄生幼虫が増加した後に被害程度が高まる傾向があった。本種の登録薬剤4剤のほ場での防除効果を検討した結果、いずれも処理7日後までは高い効果があったが、処理14日以降は効果の低下が認められた。このことから被害の抑制には寄生幼虫が増加する前の薬剤処理が有効であり、薬剤処理後2週間程度が経過すると薬剤の防除効果が低下するので発生状況に注意が必要である。

【背景・ねらい】

本種は2019年に和歌山県で確認され、ウメ等の葉を吸汁し、加害するヨコバイ科の一種である。本種の被害により早期落葉する傾向に加えて、葉面積の50%以上が吸汁された（被害度3以上の）葉で、光合成速度の低下が認められており、産地の大きな問題となっている。今回は本種の発生生態と被害程度の推移を調査し、ほ場での薬剤の防除効果を検討した。

【成果の内容・特徴】



授粉用品種の開花予測プログラムの開発および

暖冬がウメの開花期、萌芽期および収穫期に及ぼす影響

果樹試験場うめ研究所 副主査研究員 柏本知晟

【要約】

授粉用品種の「小粒南高」、「NK14」、「白王」の開花始めおよび満開期を予測するプログラムを新たに開発した。暖冬により多くのウメ品種で開花期および収穫期が前進することが明らかとなった。一方で、開花期については台湾ウメで暖冬の影響は小さかった。また、萌芽期や満開期から収穫期までの積算温度については暖冬年と平年で差が小さかった。

【背景・ねらい】

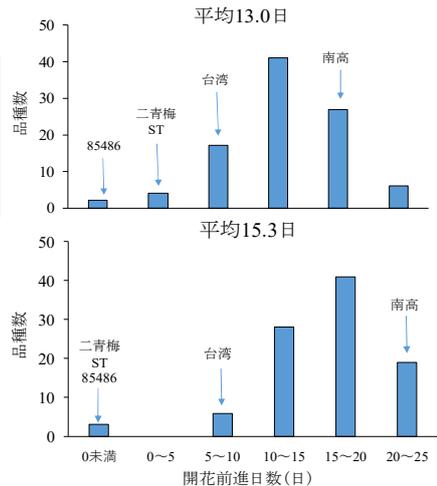
「南高」は自家不和合性のため、着果には他品種の花粉が受粉する必要がある、「南高」と授粉用品種の開花期のずれは着果量および収量の減少につながる。そのため授粉用品種の開花期を予測することでミツバチ巣箱の設置や授粉対策を最適化することを目的とした。また暖冬になると開花が早まり、不完全花が増えることがこれまでに明らかとなっているが、本研究では幅広い品種を調査し暖冬の影響を受けにくい品種を見出すことを目的とした。萌芽期や収穫期についても樹勢低下や管理作業計画の観点から重要であるため、それらの暖冬による影響について本研究で明らかにした。

【成果の内容・特徴】

ウメ開花予測プログラム											
11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月
最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低
1 28.3	10.9	1 13.3	6.4	1 13.5	4.8	1 15.8	0.2	1 14.5	4.9		
2 30.9	13.3	2 13.3	5.1	2 18.2	3.1	2 12.1	2.6	2 14.5	4.9		
3 30.0	12.0	3 16.1	4.5	3 13.6	3.4	3 10.7	4.2	3 14.5	4.9		
4 30.8	14.8	4 19.2	5.9	4 14.0	3.4	4 11.3	2.1	4 14.3	4.8		
5 27.4	15.4	5 12.2	6.7	5 19.4	2.3	5 7.6	0.4	5 14.3	4.8		
6 24.9	21.3	6 21.5	3.5	6 20.3	4.2	6 6.2	0.2	6 14.3	4.8		
7 23.3	14.1	7 19.5	5.3	7 12.4	3.7	7 10.8	0.3	7 14.3	4.8		
8 27.4	10.1	8 21.0	4.5	8 10.3	0.8	8 8.8	2.4	8 14.3	4.8		
9 25.9	12.9	9 25.1	9.1	9 17.2	0.5	9 17.2	0.5	9 14.3	4.8		
10 19.8	16.7	10 26.4	9.2	10 14.5	2.4	10 10.3	3.2	10 14.3	4.8		
11 20.1	10.8	11 20.7	10.2	11 14.4	2.5	11 15.8	3.4	11 15.4	5.1		
12 22.3	10.2	12 23.6	12.0	12 16.4	5.5	12 18.8	0.8	12 15.4	5.1		
13 14.3	5.8	13 21.9	7.4	13 14.9	2.5	13 7.2	4.3	13 15.4	5.1		
14 20.0	5.6	14 22.6	6.7	14 16.2	-0.3	14 11.0	4.0	14 15.4	5.1		
15 20.9	7.7	15 20.1	12.7	15 12.8	3.3	15 16.4	2.7	15 15.4	5.1		
16 23.0	7.9	16 23.1	9.4	16 8.7	1.5	16 9.6	0.0	16 15.4	5.1		
17 18.3	8.0	17 9.4	2.6	17 18.8	-0.9	17 7.0	-1.5	17 15.4	5.1		
18 13.2	6.9	18 9.0	2.9	18 20.1	7.5	18 11.3	-0.8	18 15.4	5.1		
19 19.0	7.3	19 13.1	4.3	19 17.8	10.0	19 12.0	2.6	19 15.4	5.1		
20 19.4	8.2	20 12.1	4.5	20 17.5	9.7	20 9.9	1.1	20 15.4	5.1		
21 23.5	4.3	21 7.2	2.0	21 16.5	8.2	21 7.4	0.7	21 16.4	6.0		
22 25.3	8.5	22 7.3	0.8	22 19.4	5.6	22 9.9	-0.8	22 16.4	6.0		
23 25.5	8.8	23 9.1	1.7	23 7.8	1.1	23 9.6	0.0	23 16.4	6.0		
24 21.4	8.6	24 14.9	0.9	24 6.7	0.0	24 9.4	0.1	24 16.4	6.0		
25 16.3	6.3	25 14.1	2.5	25 6.4	0.7	25 11.9	0.5	25 16.4	6.0		
26 19.9	4.3	26 14.9	2.2	26 9.7	2.8	26 16.4	1.0	26 16.4	6.0		
27 15.8	4.7	27 17.3	6.1	27 12.2	2.0	27 15.4	4.1	27 16.4	6.0		
28 20.1	9.2	28 20.6	4.6	28 12.7	1.6	28 20.0	2.8	28 16.4	6.0		
29 17.2	7.1	29 17.7	4.6	29 16.7	0.6	29 16.7	0.6	29 16.4	6.0		
30 16.1	7.1	30 20.5	2.9	30 18.8	1.4	30 16.4	6.0				
31 19.1	9.3	31 17.9	7.3	31 16.4	6.0						

予測値			
品種	開花始め(20%)	満開期(80%)	自発休眠覚醒期(80%)
南高	1月16日	1月24日	12月20日
小粒南高	1月25日	2月2日	12月18日
NK14	1月22日	1月31日	12月16日
白王	1月20日	1月29日	12月9日

*開花条件や樹によって最大で7日程度の予測ずれが生じる場合があります。



開花予測プログラムの入出力画面

暖冬による 97 品種のウメ開花期の前進日数(上:2020年、下:2024年) 矢印は「南高」および台湾ウメの品種が含まれる度数

施肥量の異なる「南高」への開花前の高温が花器に及ぼす影響

果樹試験場うめ研究所 研究員 綱木海成

【要約】

窒素施用量の異なるウメ「南高」樹体を開花前に高温条件下におき、落葉後から開花期までの3つの加温期間（長期、短期、無加温）および樹体栄養が花器に与える影響を調査したところ、いずれの加温処理においても減肥区では花数が減少する傾向がみられた。このことから暖冬年においても十分な施肥を行うことでウメ生産量の減少を抑えられることが示唆された。

【背景・ねらい】

2020年の和歌山県のウメ収穫量は41,300tと1993年以降で最も少なく（農林水産省, 2020）、例年になく不作となり、生産現場で大きな問題となった。ウメにおいては近年の温暖化の影響により、結実不良がすでに生じているとされているが、日高果樹技術者協議会が実態把握のために行った生産者へのアンケート調査で暖冬年における施肥とウメ生産量との関連性が示唆された。そこで本研究では、年間窒素施用量の異なるウメ「南高」樹体を開花前に高温条件下におき、落葉後から開花期までの加温期間および樹体栄養が花器に与える影響を調査し、暖冬年における樹体栄養と不作の関連を明らかにすることを目的とした。

【成果の内容・特徴】



図1 「南高」の完全花（左）と不完全花（右）

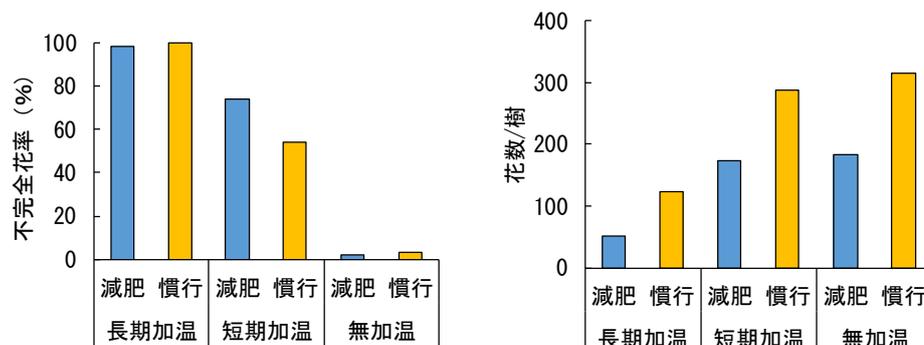


図2 施肥量と加温期間の違いが「南高」不完全花率（左）と1樹あたり花数（右）に及ぼす影響

日高地方における「南高」カットバック処理＋摘心処理による 低樹高・安定生産への取組について

日高振興局農業水産振興課 主任 行森啓

1. 日高地方における「南高」カットバック処理＋摘心処理による低樹高・安定生産への取組

【要約】

うめ研究所で開発されたカットバック処理＋摘心処理による低樹高・安定生産技術は「南高」青梅の効率的な栽培方法として有望な技術であり、令和3年度から現地実証園を設置し現地試験や処理講習会実施により、R3～5年度で1.3haの園地で導入された。

【背景・ねらい】

「南高」は長さ15cm以内の中短果枝に着果しやすい性質があることから、収量安定のためには中短果枝の確保が重要である。しかし、樹勢の強い成木では徒長枝が多く発生し中短果枝が減少するとともに、せん定の際には多大な労力と時間をかけて徒長枝を切除している。また、成木の樹高は5m以上と高く、青梅収穫及びせん定作業は脚立の使用が必須となり、作業効率が悪い上、転落の危険がある。

これらの課題を解決するため、うめ研究所が開発したカットバック処理＋摘心処理技術の普及を目指した。

【成果の内容・特徴】

現地に実証園を設置しカットバック処理＋摘心処理により、現地においても収量減を最小限にとどめ、早期の収量回復が可能であることを実証した（表1）。

また各実証園でカットバック処理及び摘心処理の講習会を開催し（R3～R6計29回）、低樹高化による作業効率向上、徒長枝発生抑制により冬期のせん定作業が省力化について講習を行った。

表1 カットバック＋摘心処理実証園収量

調査年度*	実証園所在	1樹あたり収量 (kg)	10aあたり収量** (kg)	和歌山県の10a あたり収量*** (kg)
R3年度	みなべ町熊瀬川	74	1,474	1,380
	みなべ町清川	110	2,194	
R4年度	印南町印南	144	2,880	1,320
	みなべ町清川	103	2,060	
R5年度	日高川町松瀬	221	3,315	1,260
R6年度	日高川町松瀬	128	1,920	620

* 各調査年度の前年度にカットバック＋摘心処理を実施（以降、摘心処理のみ毎年度実施）

** 樹体大きさの違いによりR3・4年度は20樹/10a、R5・6年度は15樹/10aで計算

*** 農林水産省統計部『果樹生産出荷統計』都道府県別の結果樹面積、10aあたり収量、収穫量及び出荷量より



摘心処理講習会