

ウメ剪定枝を活用した燻製用チップの開発と応用

工業技術センター 食品開発部 部長 前田 拓也

【要約】

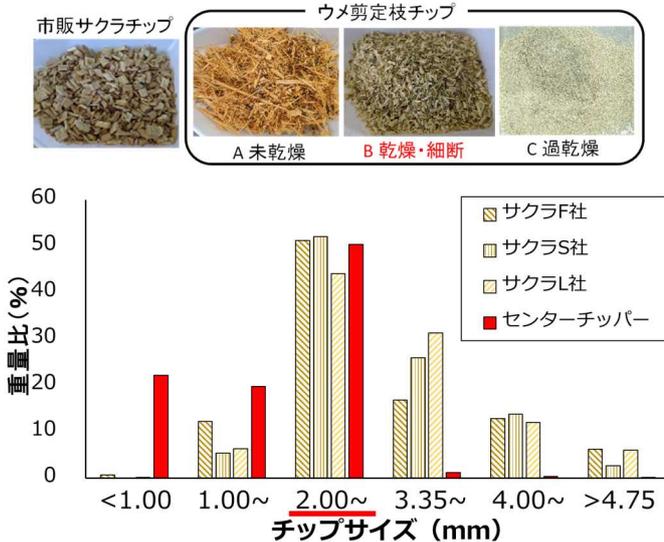
ウメ剪定枝のチップサイズは、3か月程度の自然乾燥後に細断処理を行うことにより市販チップと同じ主分散(2.0~3.35mm)が得られた。市販サクラチップの燻煙成分を基準として比較すると発生量は異なるが代表的な香り成分は全て認められた。シクロヘキサノールに対する相対値で燻煙分量を比較すると1mm以下のチップサイズでは、ベンズアルデヒドの発生量が2倍以上になった。基部(切断部から50cm),先端部(先端より50cm),樹皮(基部の樹脂のみ)から調製されたチップを作製し燻煙分量の比較を行うと、先端部が基部よりも燻煙分量が多くなった。

【背景・ねらい】

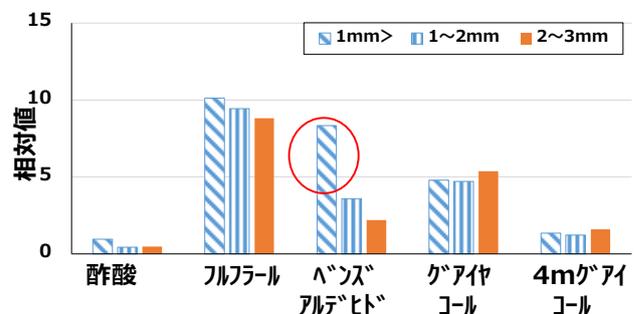
徒長枝を剪定した時に排出されるウメ剪定枝を活用し燻製用チップの開発を行った。ウメ剪定枝チップは市販のサクラチップに劣らない燻煙成分を発生することから、燻製チップとして利用できることがわかった。燻煙成分の種類や量がチップのサイズ、乾燥処理及び剪定枝の部位による影響を明らかにし、最適なウメ剪定枝チップの開発を目標とした。このウメ燻製チップを用いた燻製品の報告も行う。

【成果の内容・特徴】

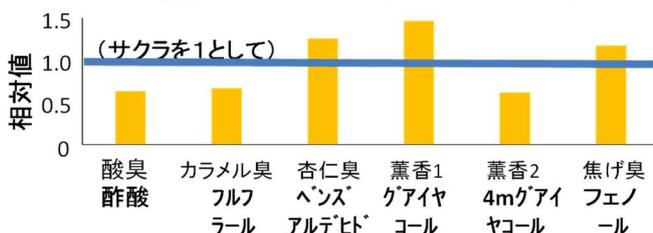
チップサイズに及ぼす乾燥条件の影響



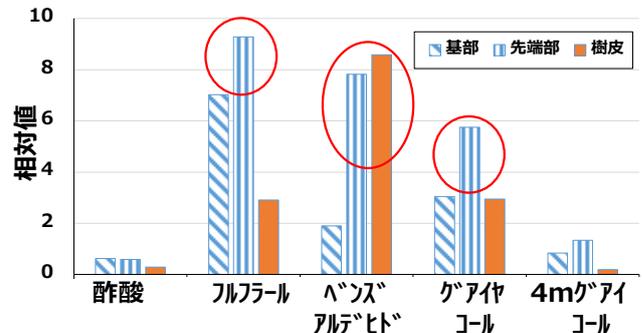
チップサイズと燻煙分量の関係



ウメ剪定枝チップの燻煙成分の測定



剪定枝の部位による燻煙分量



「露茜」摘果程度および時期の違いが果実肥大に及ぼす影響

果樹試験場うめ研究所 研究員 綱木海成

【要約】

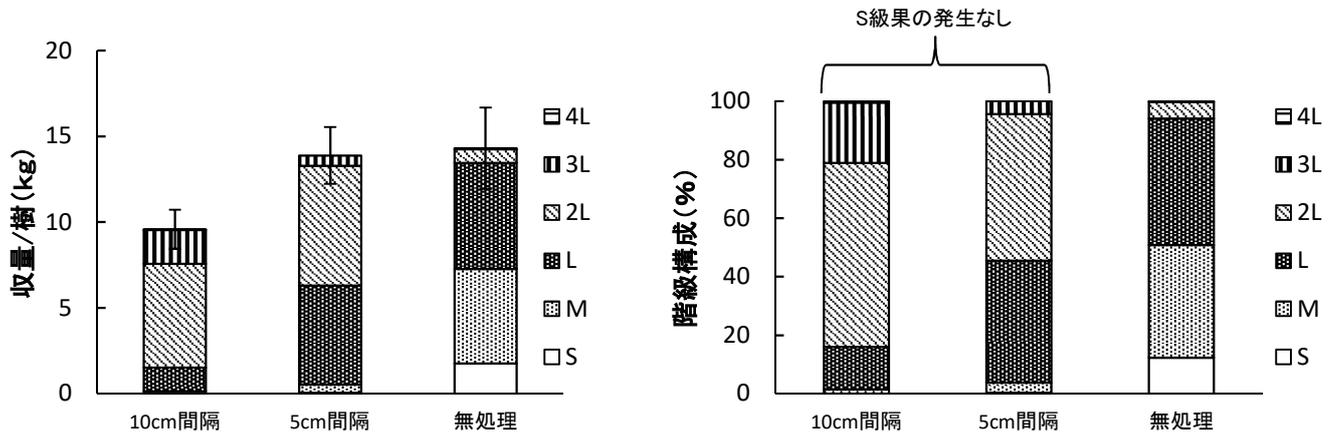
「露茜」のS級果を減らすためには、4月上旬に枝上の果実が5cm間隔となるように摘果することが適当であることが明らかとなった。

【背景・ねらい】

「露茜」の小玉果は追熟しても十分赤くならず、2022年度からはS級果は出荷することができない。そこで、S級果比率の低減に効果的な摘果方法を明らかにするため、摘果程度や時期の違いが果実肥大に及ぼす影響を明らかにする。

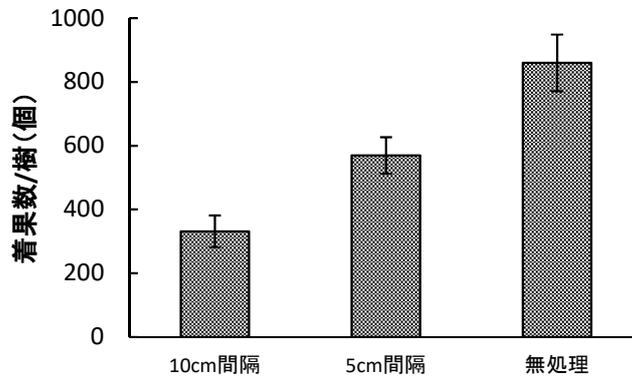
【成果の内容・特徴】

● 摘果程度別「露茜」1樹あたり収量、階級構成および着果数の比較(摘果は4月上旬に実施)



摘果を行った区のうち、5cm間隔区で無処理区と同等の収量が得られた。

摘果を行った区でS級果の発生が抑えられた。



1樹あたり着果数は500果程度が適当と考えられた。

4月上旬に枝上の果実を5cm間隔とする摘果により肥大が促進され、収量を維持しつつS級果を減らすことができると考えられた。

温暖化に対応した梅干の高品質化技術の開発

果樹試験場うめ研究所 主査研究員 田嶋 皓

【要約】

ハウス干しを行う梅干の過剰な日焼けや、果皮の赤色化を抑制するため、ハウスにおいて、遮光、遮熱シートを利用して干し上げを行ったところ、干し上げ日数は延びるものの、70%以上の遮光で果皮の赤色化の軽減に一定の効果があることが明らかとなった。

【背景・ねらい】

近年、ハウス干しを行う梅干は夏期の高温や強い日射の影響により、白干梅の過剰な日焼けや、果皮の赤色化が発生し、梅干の等級低下が産地の問題となっている。そこで、様々な遮光割合のシートや遮熱シートを利用し、梅干の品質低下をどの程度抑制できるのか調査を行った。

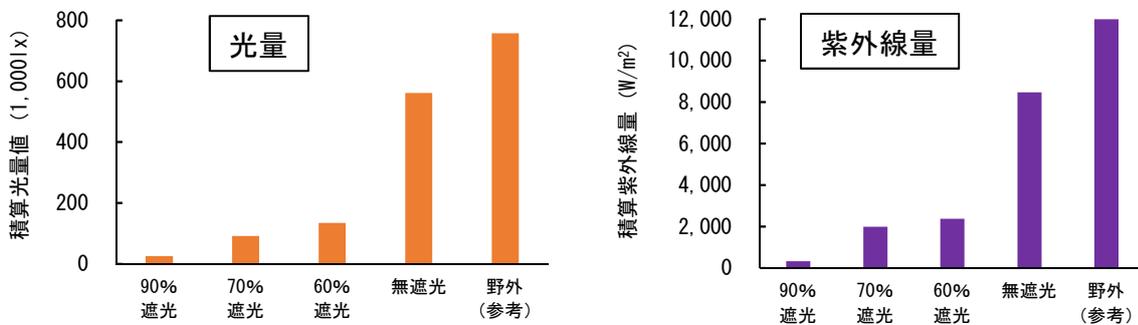
【成果の内容・特徴】

◆ハウス内の環境

温湿度

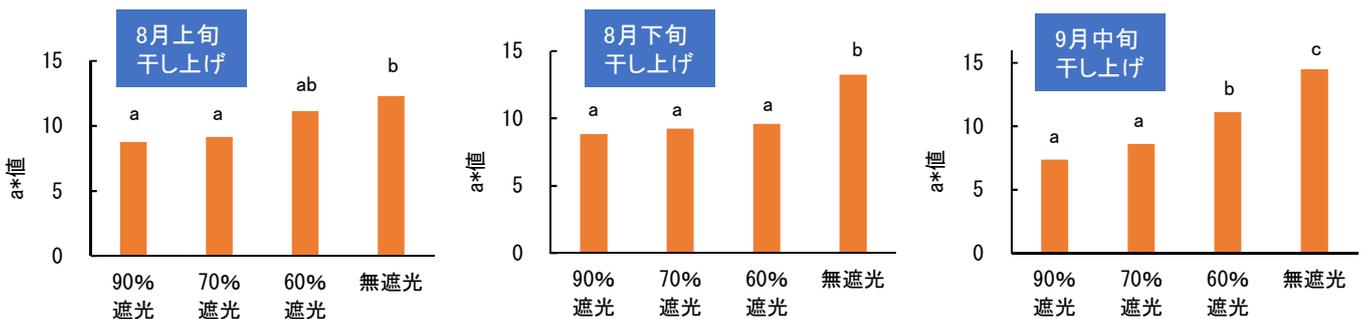
時期	試験場所	処理区	果実周辺気温(°C)		果実表面温度(°C)		果肉温度(°C)		果実周辺湿度(%)	
			日平均	日中平均	日平均	日中平均	日平均	日中平均	日平均	日中平均
8月上旬	ハウスA	90%遮光	29.7	35.2	29.9	35.8	30.3	35.8	71.6	51.9
		70%遮光	30.0	35.9	30.3	36.8	30.2	36.5	71.2	50.2
		60%遮光	30.3	36.3	30.6	37.1	30.2	36.5	65.1	44.7
		無遮光	31.2	38.6	32.3	41.7	33.4	45.2	62.3	39.0
	ハウスB	遮熱	30.4	36.9	32.0	40.2	32.1	40.6	70.3	48.5
		無遮熱	32.5	42.4	33.0	43.6	32.8	43.3	63.8	34.7

遮光、遮熱シートにより、果実の表面と果肉温度は下がる傾向



光量、紫外線量は遮光率が高くなるほど減少傾向

◆遮光シートが梅干の果皮色(a*値:値が高いほど赤み大きいことを示す)に及ぼす影響



各処理区の梅干のa*値(異なるアルファベット間で5%水準で有意差あり (n=10))

梅干の干し上げ時に遮光シートを利用することで、果皮の赤色化の軽減に効果がみられた

クビアカツヤカミキリによる被害状況と薬剤の防除効果について

果樹試験場うめ研究所 研究員 裏垣翔野

【要約】

近年、特定外来生物クビアカツヤカミキリの発生が深刻な問題となっている。樹幹散布を想定した本種の防除に有効な薬剤を検討した結果、モスピラン顆粒水溶剤2000倍で高い殺虫効果が、アグロスリン水和剤2000倍で高い産卵抑制効果が認められ、防除に有効であると考えられる。

【背景・ねらい】

本種は繁殖能力が高く、卵からふ化した幼虫が樹幹内部を食害することでウメ、モモ、スモモ、サクラ等のバラ科樹木を中心に大きな被害を与える。和歌山県内では紀北地域で被害が確認されていたが、2023年には紀中地域でも被害が確認されており、今後更なる被害の拡大が懸念される。そこで、本種の防除に有効な薬剤を明らかにするために殺虫剤の樹幹散布を想定した防除効果を検討した。

【成果の内容・特徴】



成虫は全体的に艶のある黒色、胸部が赤色で、体長は2~4cm程度である。幼虫が樹木内部を食害すると樹の外に木くずと糞が混ざったフラスを排出する。

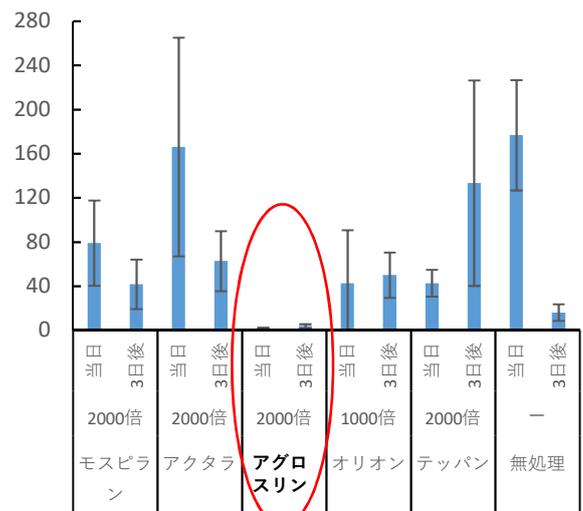
クビアカツヤカミキリの成虫（左）とフラス（右）

◆成虫の死虫率（放虫4日後）

供試薬剤	希釈倍率	薬剤散布後	生存虫数	苦悶虫数	死亡虫数	補正死虫率
モスピラン顆粒水溶剤	2000倍	当日	1	1	13	91%
		3日後	0	1	14	100%
アクタラ顆粒水和剤	2000倍	当日	2	3	10	82%
		3日後	3	1	11	77%
アグロスリン水和剤	2000倍	当日	4	4	7	64%
		3日後	1	5	9	92%
テッパン液剤	2000倍	当日	0	10	5	100%
		3日後	4	4	7	69%
オリオン水和剤	1000倍	当日	9	1	5	18%
		3日後	3	5	7	77%
無処理	-	当日	11	0	4	-
		3日後	13	1	1	-

平均産卵数 (個/枝)

◆樹皮上への産卵数（放虫4日後）



モスピラン顆粒水溶剤2000倍で高い殺虫効果が認められた。

アグロスリン水和剤2000倍で高い産卵抑制効果が認められた。

ウメの病害について

果樹試験場うめ研究所 主任研究員 菱池政志

【要約】

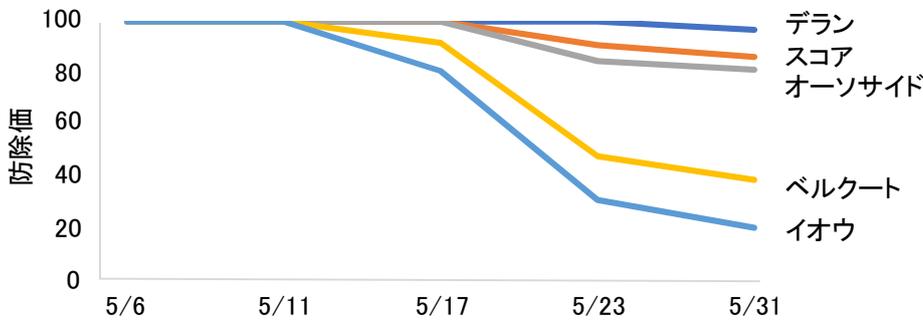
黒星病に対する薬剤の残効性はデランフロアブルが最も長かった。すす斑病に対して、ナティーボフロアブル、ペンコゼブフロアブル、パレード15フロアブルがスコア顆粒水和剤と同等以上の防除効果であった。これらを考慮して作成した防除体系の黒星病およびすす斑病に対する防除効果は高かった。

【背景・ねらい】

スコア顆粒水和剤等のDMI剤の多用は耐性菌発達の懸念がある。そのため、黒星病およびすす斑病に対してスコア顆粒水和剤と同等以上の効果が得られる薬剤を選定する。これらの薬剤を用いた防除体系の防除効果を検討する。

【成果の内容・特徴】

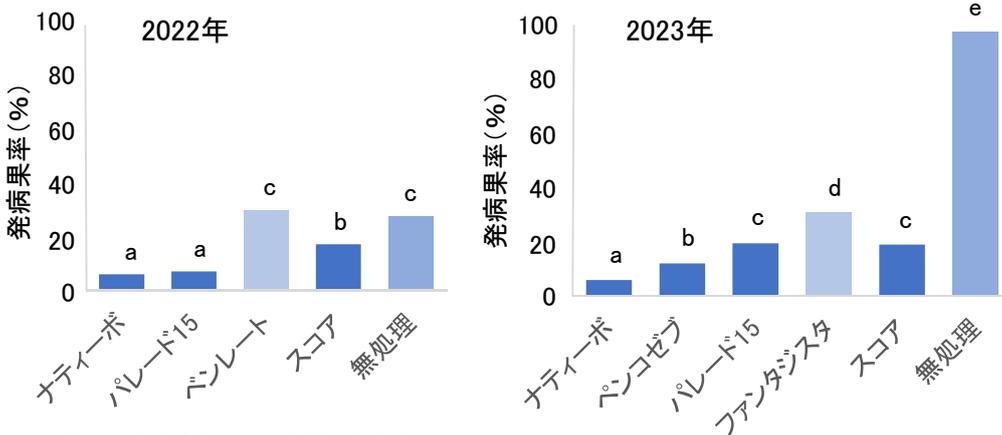
○数種薬剤の黒星病に対する残効性



黒星病に対して、デランフロアブルの残効が最も長い。スコア顆粒水和剤やオーソサイド水和剤80も長期間の残効が期待できる。

供試品種：白王 散布日：2022年4月1日 グラフの横軸は調査日
防除価：無処理と比べてどれだけ発病を抑えたかを表す数値、100に近いほど効果が高い

○数種薬剤のすす斑病に対する防除効果



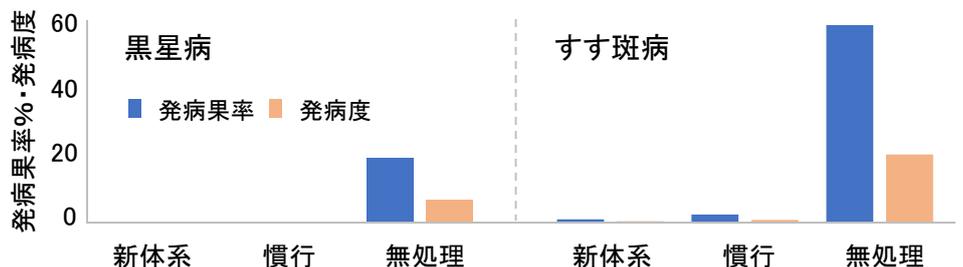
ナティーボフロアブル、ペンコゼブフロアブル、パレード15フロアブルは、すす斑病に対してスコア顆粒水和剤と同等以上の防除効果が認められた。

異なる英文字間に5%水準で有意差あり

○スコア顆粒水和剤を削減した防除体系の防除効果

<散布薬剤>

	新体系	慣行
3/27	イオウF	スコア
4/10	スコア	イオウF
4/24	オーソサイド	デラン
5/9	デラン	スコア
5/24	パレード15	スコア



スコア顆粒水和剤を削減した防除体系は、黒星病、すす斑病に対して慣行と同等の防除効果が認められた。

低樹高でコンパクトなムカデ整枝樹の現地実証

JA紀南中央営農経済センター
営農指導員 前川 実

【要約】

平成23年度より関係機関とともに現地実証に取り組み、ムカデ整枝樹は低樹高かつ樹容積がコンパクトであるため、管理作業の省力化並びに計画密植と摘心処理の追加により早期成園化につながることが確認できた。現地普及に向け、実証園を活用した栽培講習会や優良園地の視察研修等を継続的に実施しており、令和5年度で導入面積30a、実践農家4戸であるが、今後新たに導入を検討している農家もあり徐々に面積拡大しつつある。

【背景・ねらい】

ウメの一般的な樹形である開心自然形仕立ては、成木化するにつれ樹高が高くなり、収穫やせん定等の管理作業に多くの時間を要する。さらに、生産者の高齢化が進んでいることから、管理作業の省力化を図ることが課題となっている。そこで、県うめ研究所で新たな仕立て法として開発されたムカデ整枝について、現地実証を行うとともに技術普及活動に取り組んだ。

【成果の内容・特徴】

●ムカデ整枝のイメージ図

●ムカデ整枝の実証園設置 (H23～)

田辺市新庄町 (R5:「南高」13年生)

現地実証とともに、技術普及の場として講習会等で活用！

●実証園における収穫量の年次推移

※1樹当り収量は、18樹/3aの平均値
反当り収量は、60樹/10aとして換算した値

計画密植により、8年生で反収2 tを達成！

低樹高の1本主枝として整枝する樹形

●技術普及に向けた現地活動

収量アップを図る摘心講習会



幼木時の整枝・せん定講習会



継続的な栽培講習会の実施により、新たに導入を検討する農家も徐々に増加！