

# うめ研究所 成果情報

## 第3号

平成20年2月発行



### ごあいさつ

うめ研究所は、うめ産業の振興を図る技術開発の拠点として平成16年4月に新設されました。生産者や関係機関等と連携しながら産地の課題解決に向けて試験研究を進め、その成果を速やかに普及できるよう努めています。

この冊子は、研究成果のなかから生産現場に参考となる技術情報をわかりやすく編集し、生産者の皆様にお伝えするため毎年度発行しているものです。

広く皆様方に活用され、お役に立てれば幸いに存じます。

平成20年2月

和歌山県農林水産総合技術センター 果樹試験場  
うめ研究所 所長 細平 正人

### 目次

- ・ウメの新品種が誕生します！！ … 1～2
- ・青果収穫にピッタリな摘心栽培 … 3～4
- ・夏季の高地温が樹体に及ぼす影響 … 5～6
- ・アメリカシロヒトリの発生実態と防除対策 … 7～8
- ・樹体の健康診断法開発の取り組み **トピックス** … 9

# ウメの新品種が誕生します！！

これまでうめ研究所では、「南高」に自家和合性(自分の花粉で実がとまる)品種を交雑し、「南高」の優れた特性を受け継いだ、自家和合性品種の育成に取り組んできました。

数年間にわたり果実特性を調べた結果、今回有望な2系統を選抜したのでご紹介します。

## ● 「NK14」... 「南高」よりやや早熟！

南高 (♀) ———— NK14  
 剣先 (♂) ————

### 【 特性 】

- ①自家和合性を持ち、着果率が高い(図1)
- ②青果収穫始めが「南高」よりやや早い(表1)
- ③果実重は「南高」と同程度かやや小さく、果肉の割合が高い(図2、表2)
- ④果面にツヤがあり、紅色着色がよい(写真1)



写真1 NK14の青果収穫果実

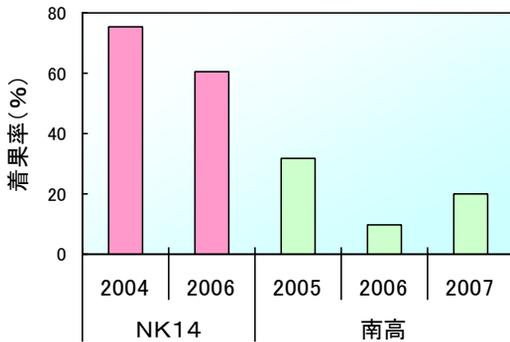


図1. 「NK14」の着果率  
 注) 第1次生理落果終了後

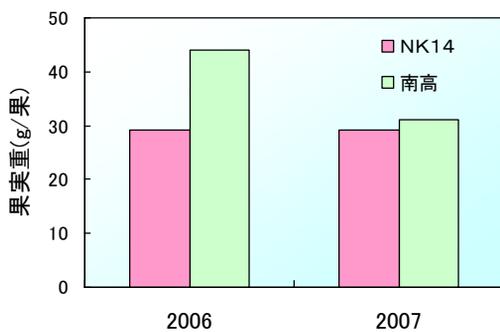


図2. 「NK14」の果実重  
 注) 青果収穫果実

表1 「NK14」の青果収穫始め (月/日)

品種・系統	2005	2006	2007
NK14	6/10	6/8	5/28
南高	6/15	6/12	6/4
収穫前進日数	5	4	7

収穫始めは「南高」より4~7日早い

表2 「NK14」の果実形質

品種・系統	果肉歩合 <sup>x)</sup> (%)		果形指数 (縦径/横径 <sup>y)</sup> ) 2007
	2006	2007	
NK14	93.5	92.4	106
南高	89.3	89.6	110

注) 2006年のNK14は6月16日、南高は6月20日

2007年はNK14、南高ともに6月12日調査

x) 果肉歩合は、果実重量に占める果肉重量の割合

y) 横径は、縫合線に垂直方向の径(側径)



「NK14」の着果状況

### 【 その他 】

- ・「南高」よりもやや早熟で、収穫労力の分散が期待できます。
- ・「NK14」の花粉と「南高」との和合性は、「白王」や「小粒南高」と大きな差はありません。

# ● 「NZ22」... 機能性成分(β-カロテン)が多い!

南高(♀) ————  
 地蔵梅(♂) ———— NZ22

## 【特性】

- ① 完熟果実の果皮と果肉が橙色になる(写真1)
- ② β-カロテン含量が高い(図1)
- ③ 自家和合性を持ち着果率が高い(図2)
- ④ 果実は「南高」より小さく、酸含量がやや低い(表1)
- ⑤ 収穫適期(完熟)は「南高」の青果より10~20日遅い



写真1 NZ22の完熟果実

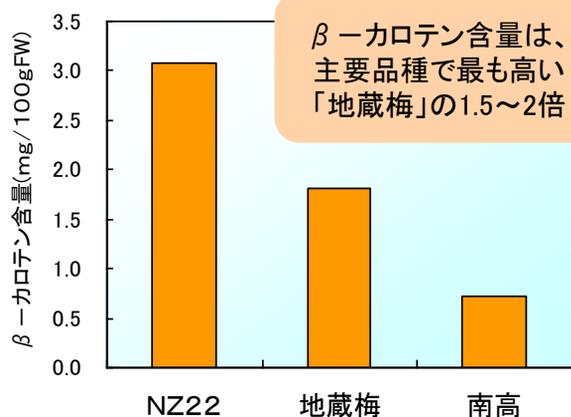


図1. 「NZ22」のβ-カロテン含量  
 注)2~4年間の平均値、完熟果実

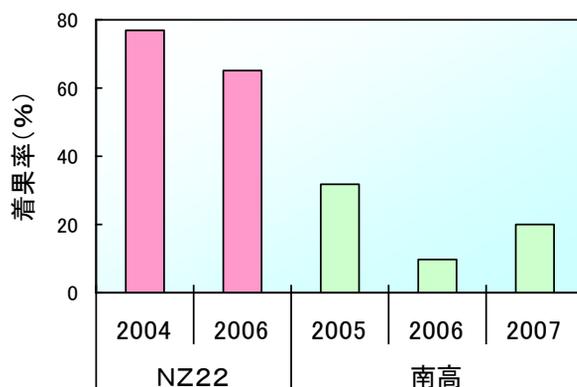


図2. 「NZ22」の着果率  
 注)第1次生理落果終了後

表1 「NZ22」の果実形質

品種・系統	果実重(g)		果肉歩合(%)		果形指数(縦/側)		滴定酸(%)	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
NZ22	28.4	21.6	93.3	92.3	104	107	4.0	3.6
南高	44.0	31.0	89.3	89.6	103	111	4.4	5.7

注)2006年のNZ22は7月3日、南高は6月20日、2007年のNZ22は6月22日、南高は6月12日に調査



「NZ22」の着果状況

## 【その他】

- ・完熟期になると果皮・果肉が橙色になり、β-カロテン含量が高まります。このため、着色程度を見ながら完熟収穫を行うのがよいと思われます。
- ・完熟での収穫開始時期は、うめ研究所ほ場におけるこれまでの調査では6月中旬~7月上旬です。

今後、現地での特性調査を含め、これら新系統の最適な栽培・加工方法を検討していきます。

# 青果収穫にピッタリな摘心栽培

徒長枝は、冬季せん定でせん除に多くの時間と労力を必要とするうえ処分に困ります。また、徒長枝の発生が多い樹では、樹冠内部が日陰となり、結果枝の枯れ込む原因となります。そこで、うめ研究所では、徒長枝の発生を抑え、安定した結果層を確保するために春季の摘心処理を検討しました。

## 1. 摘心処理でせん定作業が楽ラク！！

### ◆処理方法



1回目: 4月下旬

1次摘心



2回目: 5月中下旬

2次摘心

枝の背部から発生した新梢を10cm程度で摘心

摘心部周辺から発生した2次伸長梢を5~10cm程度で摘心

\* 樹冠外周部は樹冠拡大のために行わない

\* 摘心をしないと徒長枝になります



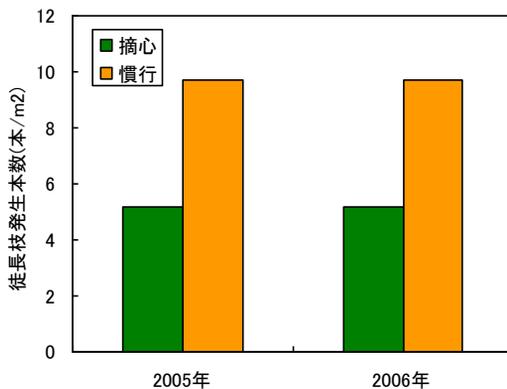
摘心樹

樹冠内部の徒長枝数が少なくなる

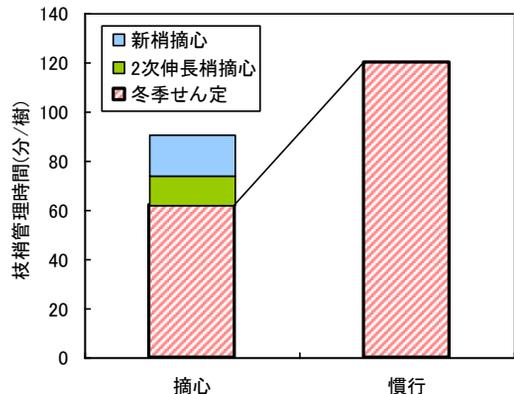


慣行樹

### ●徒長枝が減り、せん定が楽ラク！



徒長枝数は慣行栽培の50%程度

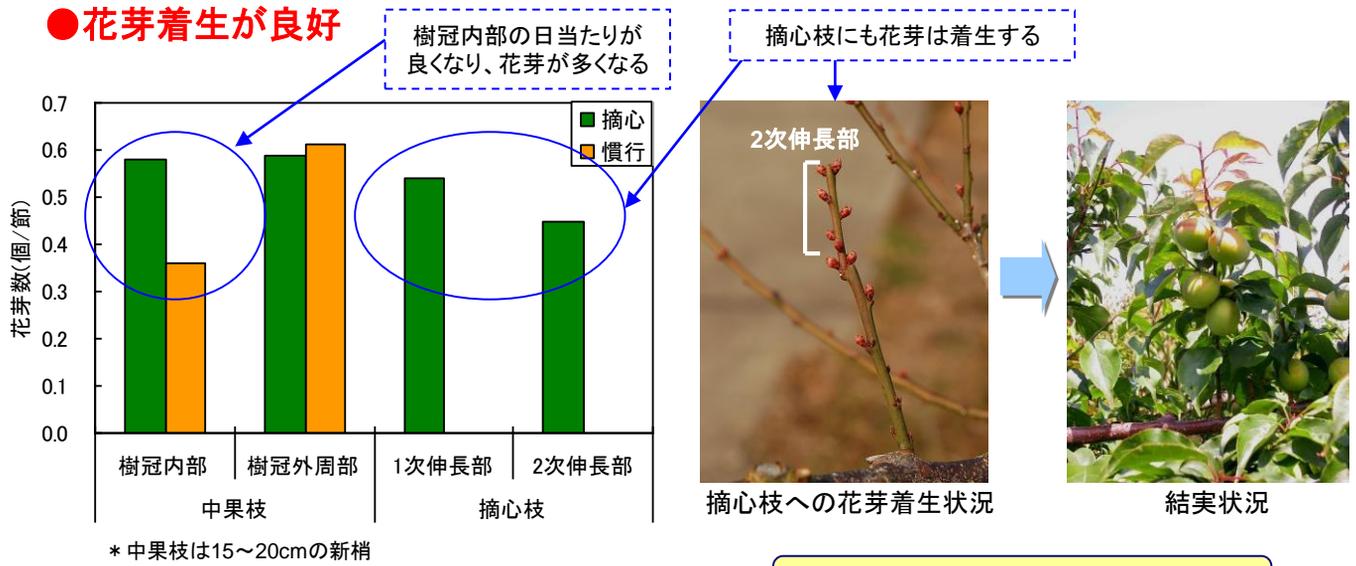


冬季のせん定時間が約 50%短縮

\* 徒長枝とは50cm以上の新梢

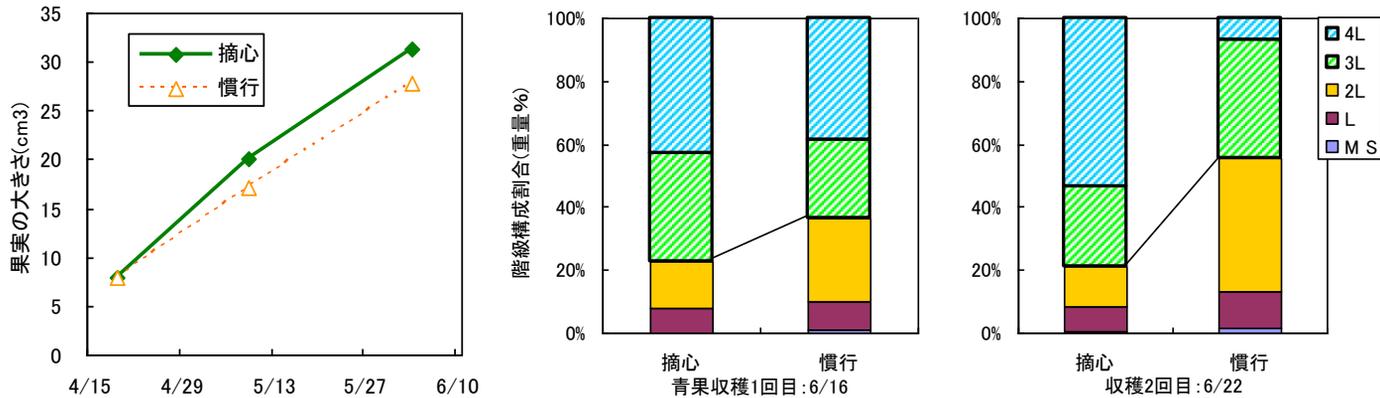
## 2. 摘心栽培は安定生産にとってもメリットが多い！！

### ●花芽着生が良好



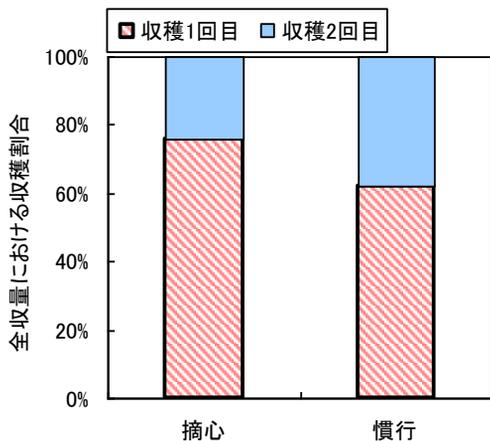
樹冠内部に結果層が確保できる

### ●果実肥大が優れる



収穫果実が大きくなる

### ●収穫が早くなる



1回目の収穫割合が高くなる

4月と5月に枝背部の新梢を摘心することで

- ①徒長枝発生が少なくなり、冬季のせん定作業が楽になります。
- ②樹冠内部への花芽着生が良好となり結果層の増加が図れます。
- ③果実肥大が優れることに加えて、収穫期の前進化が図れます。

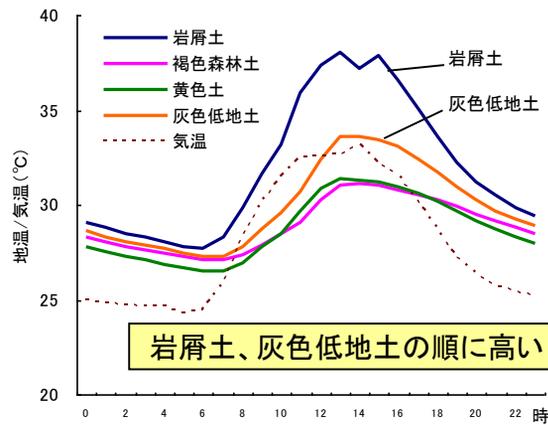
# 夏季の高地温が樹体に及ぼす影響

ウメは根域が浅いため、夏季に土壌が高温になると生育に影響を受けると考えられます。そこで、夏季の地温上昇による樹体への影響を調べました。

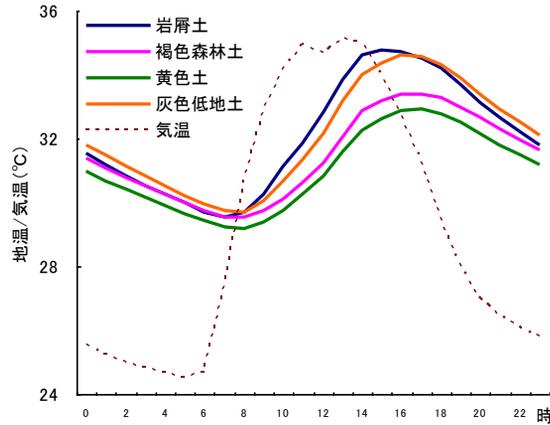
## 1. ウメ栽培土壌の地温はどれくらい？

地下5cmの地温

地下10cmの地温



8月の時間別平均気温(うめ研究所、2005年)



8月の時間別平均気温(うめ研究所、2006年)

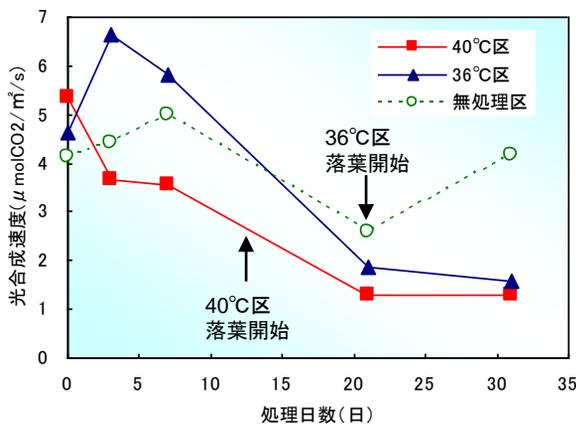
最も高温になりやすい岩屑土では、**40°C以上**に達した日が8月に**14日**あり、40°C以上の時間が**最長で7時間**続きました(2005年調べ)。

また岩屑土では、地下10cmの地温が**36°C以上**に達した日が**11日**あり、36°C以上の時間が**最長で8時間**続きました(2006年調べ)。

## 2. 日中の地温を40°C、36°Cにしたら生育はどうなるか？

南高の幼木を植えたポットの地温が日中8時間40°Cおよび36°C以上になるように管理しました。

### ● 光合成におよぼす影響



### ● 樹体の様子(処理30日後)



40°C区



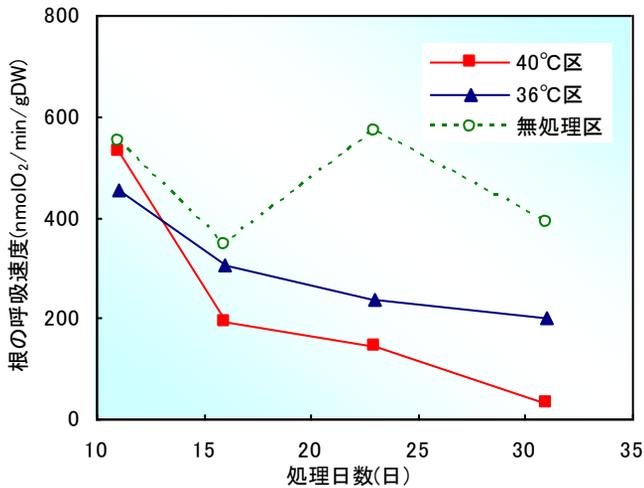
36°C区

40°Cの地温ではすぐに光合成能力が低下し始め、約14日で落葉が始まります。36°Cの地温ではやや遅れて光合成能力が低下しました。

日中40°Cの地温が1ヶ月間続くと、ほとんどの葉が落葉し、枝にヤニが出ました。36°Cの地温では一部の葉が黄化、落葉しました。

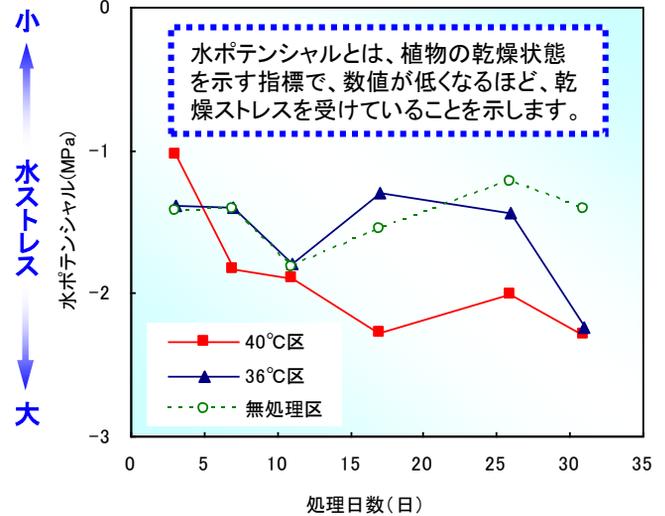
※無処理区の日最高地温の平均: 33.4°C

## ●根の活性におよぼす影響



根の活性は40°Cの地温では急激に低下し、36°Cの地温でも低下します。

## ●樹体の水ストレスにおよぼす影響

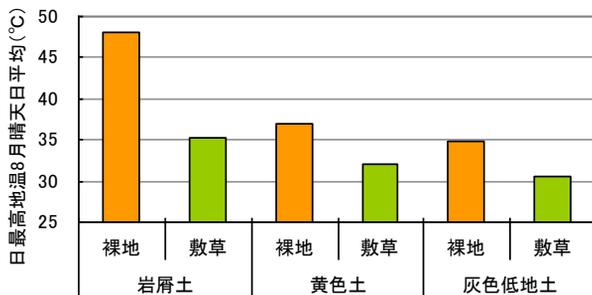


40°Cの地温ではすぐに強い水ストレスを受けます。36°Cの地温でも約1ヶ月で同程度に強いストレスを受けます。

ウメ樹体は40°C以上の地温にさらされると短期間で生育に悪影響を受けます。また、36°Cの地温でも、長期間に及ぶと同様の影響を受ける恐れがあります。

## 3. 地温上昇を防ぐには

現地で観測されているレベルの地温で、ウメ樹体はストレスを受けることが明らかになりました。そこで、地温上昇を抑えるために緑肥作物による敷き草の効果を検討しました。



裸地状態の土壌とソルゴーを敷草した土壌の地温(深さ10cm)の違い

ソルゴーを刈り取って株もとに敷草すると、地温を岩屑土で約10°C、その他の土壌で約4°C下げることができました。

地温が上昇しやすい土壌では、ソルゴー等の敷き草や草生栽培、有機物マルチなどで株もとを覆うようにしましょう。

★ただし、春～夏季に生育する草種の草生栽培では、ウメと水の奪い合いがおこる危険がありますので、水管理に注意が必要です。



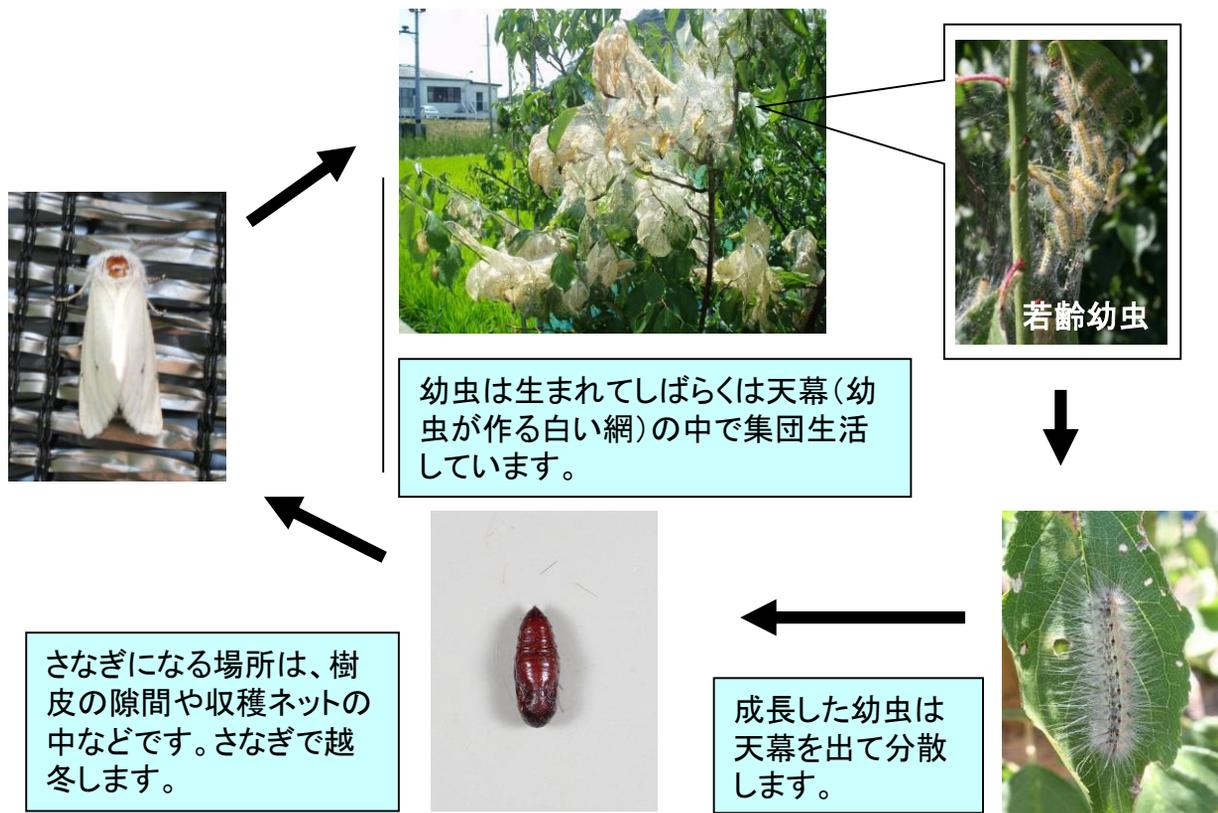
刈り取ったソルゴーによる株もとマルチの様子

# アメリカシロヒトリの発生実態と防除対策

アメリカシロヒトリは近年、ウメ園において発生が増加し、被害が問題となっています。そこで、みなべ町および田辺市での発生状況と登録薬剤の防除効果について調査しました。

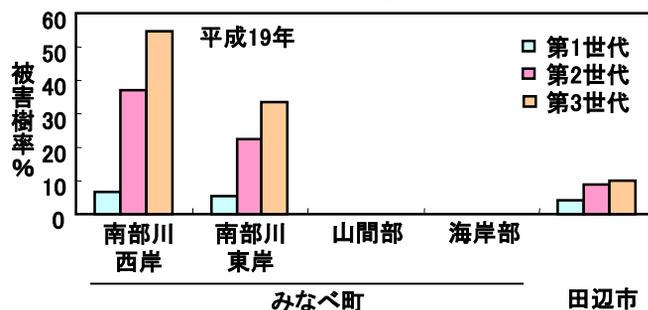
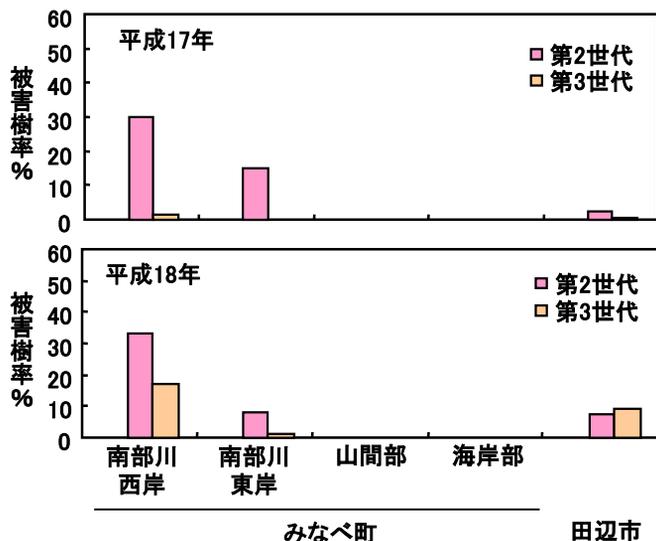
## ●発生生態

アメリカシロヒトリは、アメリカから侵入したチョウ目ヒトリガ科の害虫です。ウメ以外にもカキ、サクラなど多くの樹種を加害します。和歌山県では、6月上旬(第1世代)、7月下旬～8月上旬(第2世代)、9月下旬～10月上旬(第3世代)の年3回発生します。



## ●発生実態

平成17年から19年までみなべ町および田辺市の60園地における発生実態を調査しました。



みなべ町および田辺市における発生実態

\* 平成17年、18年の第1世代は未調査。

### ▶ 3ヶ年に共通してみられた発生の特徴

現在、平野部での発生が多く、山間部や海岸部の調査園での発生は認められていません。

### ▶ 平成19年の発生にみられた特徴

平成17年、18年は第2世代が最も広範囲に発生しましたが、平成19年は第2世代より第3世代のほうがやや広範囲で発生が認められました。

平成14年頃から被害が目立ち始め、平成17年から平成19年まで3年連続で平野部を中心に広範囲に発生

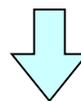


**今後の発生動向に注意が必要です。**

すべての葉を食べ尽くされた園地



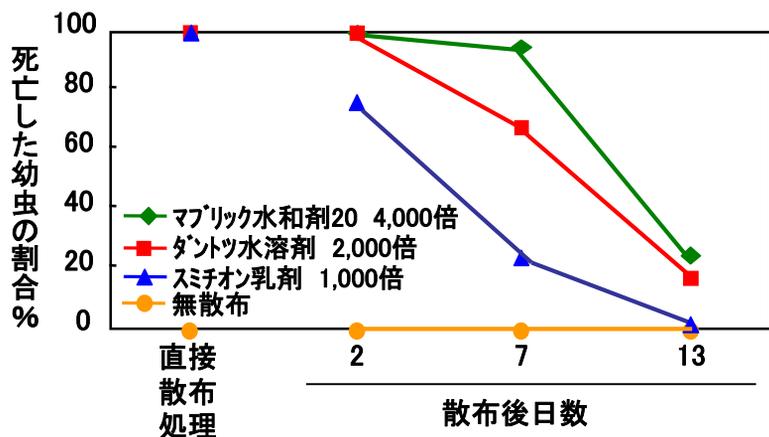
- ・すべての葉を食べ尽くされて早期に葉数が減少した園地では、**樹に蓄えられる養分が減り**、翌年の生育に影響がでるおそれがあります。
- ・多発園地周辺では、**民家に幼虫(ケムシ)が侵入**することがあり、問題となっています。



**早期防除を心がけてください。**

## ● 防除対策

使用できる主な薬剤は、スミチオン乳剤、マブリック水和剤20、ダントツ水溶剤です(平成20年1月現在)。この3剤について、幼虫に直接散布した場合とあらかじめ薬剤を散布した樹に元気な幼虫を放したときに死亡する幼虫の割合を調査しました。



薬剤のアメリカシロヒトリ幼虫に対する防除効果

※登録薬剤はいずれも効果が高く、残効はマブリック水和剤20>ダントツ水溶剤>スミチオン乳剤の順に長くなります。

※幼虫が天幕内で集団生活している**発生初期の防除が効果的**です。

※幼虫が集団生活している天幕を枝ごとせん除してふみつぶしたり、袋に入れて処分することも有効です。

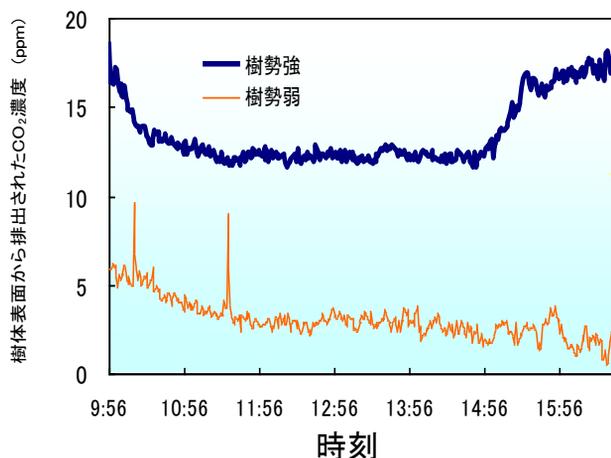
ウメの健康状態をいち早く知ることができれば、樹勢維持対策をすみやかに行うことができます。そこで、樹体の健全度を把握するための診断項目を調査中です。今回は樹体表面の呼吸活性と樹勢の関係について調べました。

## 方法



ウメ樹体の幹部に、二酸化炭素濃度を測定できる装置をつなぎ、幹表面の呼吸活性程度を測定します。

樹勢強樹、弱樹それぞれで測定を行いました。



強樹勢樹と弱樹勢樹に大きな差！

樹体表面の呼吸活性が樹体の健康診断項目に使える可能性があります！

今後は本装置が、外観上見分けのつかない樹体について、利用可能かどうかを検討します。また他の診断項目についても検討を行っていきます。

和歌山県農林水産総合技術センター  
果樹試験場 うめ研究所

〒645-0021 和歌山県日高郡みなべ町東本庄1416-7

TEL:(0739)74-3780

FAX:(0739)74-3790

<http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070109/gaiyou/011/011.htm>