

(社) 和歌山県植物防疫協会

第93号

情 報

2012.10



(ウメシロカイガラムシ雌成虫)

目 次

| | |
|--|---|
| ウメシロカイガラムシに対するマシン油乳剤による 冬期防除の効果及び葉害 | 2 |
| 農業に有用な生物多様性の指標及び評価手法の開発 | 4 |
| キヌヤエンドウ新品種「紀州さや美人」の小ほう登 | 6 |
| 生および収量に1回目の追肥施用時期が及ぼす影響 | |
| スターチス・シヌアータ県オリジナル品種のクーラ | 7 |
| 育苗時の温度管理 | |
| (社) 和歌山県植物防疫協会からのお知らせ | 8 |

はじめに

ウメシロカイガラムシはウメの主要害虫です。主に1・2年生の若い枝に主に寄生し、多発すると寄生枝が枯れ樹が衰弱します。多発時には果実にも寄生します。雌成虫で越冬し、和歌山県では年3回発生します。

近年、発生が増加傾向にあり、また有機栽培や減農薬栽培でも可能な環境負荷の少ない防除法の確立が求められています。そこで、マシン油乳剤による防除の有効性及び薬害について検討しました。

防除効果試験

平成18年12月25日散布の試験では、各種の97%マシン油乳剤50倍の散布はアタックオイルが82%、ハーベストオイルが78%、スプレーオイルが77%の死虫率でありどの薬剤も高い防除効果が認められました(図1)。

平成24年1月13日散布の試験では、機械油乳剤95の14倍散布は補正密度指数5.00と極めて高い防除効果が認められました(図2)。

薬害試験

着花への影響調査

平成19年1月17日(開花前)、2月8日(開花直前)および2月21日(開花期)に通常及び倍濃度で散布し、開花率、黒変未開花蕾数、異常花数について調査しました。

95%・97%マシン油乳剤ともに希釈倍数、散布時期にかかわらず開花率および異常花率に無処理区との有意な差はありませんでした(表1)。

しかし、開花期の散布で、95%・97%マシン油乳剤ともに希釈倍数にかかわらず、蕾や子房の黒変、無雌ずい花の発生が確認されました(表1)。

以上の結果から、マシン油乳剤を冬季散布する場合、開花期の散布は上記の薬害の恐れがあるため、遅くとも開花前までに散布するべきであると考えられました。

着果への影響調査

平成18年12月27日、平成19年1月19日及び2月5日に通常及び倍濃度で散布し、着果率を調査しました。

機械油乳剤95では希釈倍数6倍での2月5日散布区で着果率が減少する傾向が認められましたが(図3)、その他の区では薬剤、希釈倍数および散布時期にかかわらず無散布区と着果率はほぼ同程度でした(図3)。

以上の結果から、1月中旬までの散布では着果率に大きな影響は無いことがわかりました。

平成18年から24年の7年にわたる調査において、散布時期にかかわらず南高では緑枝の枯れ込み等は認められませんでした(データ省略)。

おわりに

以上の試験結果から、冬期に天然物由来のマシン油乳剤を用いることにより化学合成農薬の使用回数を削減し、環境負荷の低減を図ることが可能であると考えられました。

しかし、越冬期におけるマシン油乳剤の防除効果は高いのですが、薬害の発生しやすい在来種もあり、南高でも散布時の状況で枝枯れや着花への影響等の薬害が発生することもあるので、著しく気温の低い時や樹勢の低下した樹等については散布を控える等十分な注意が必要です。

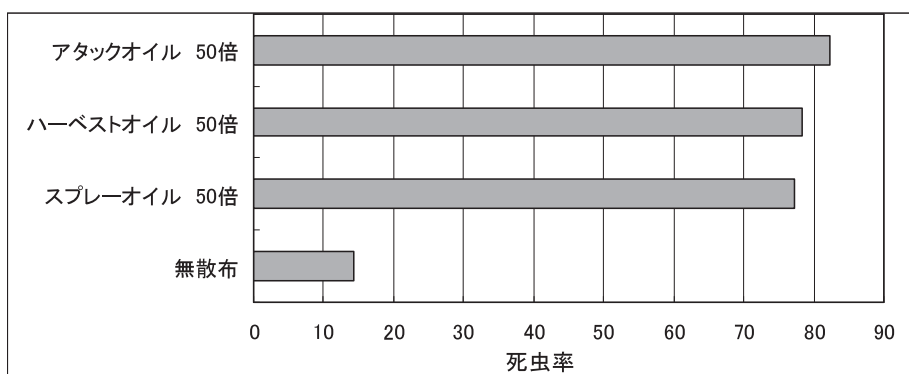


図1 ウメシロカイガラムシに対する各種97%マシン油乳剤の冬期散布の防除効果

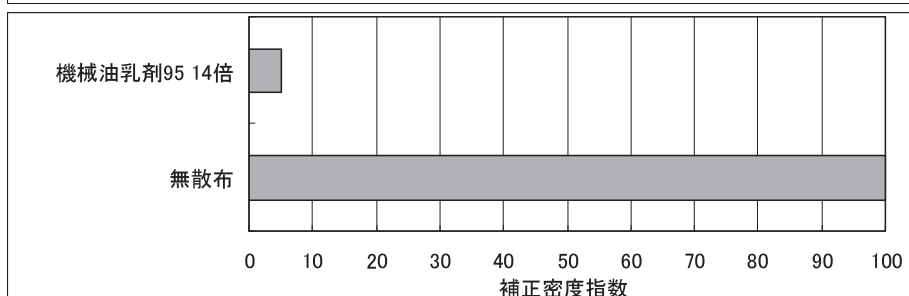


図2 ウメシロカイガラムシに対する95%マシン油乳剤の冬期散布の防除効果

表1 各種マシン油乳剤の冬期散布によるウメの花に対する影響(南高)

| 供試薬剤 | 希釈 倍数 | 散布日 | | | 開花率 (%) | 黒変未開花蕾 発生率(%) | 異常花 発生率(%) |
|---------------------|----------|-----|-----|------|------------|------------------|---------------|
| | | 1/7 | 2/8 | 2/21 | | | |
| 機械油乳剤95 (95%剤) | 6 | ○ | | | 80.8 | 0.0 | 1.2 |
| | | | ○ | | 65.2 | 0.3 | 7.7 |
| | | | | ○ | 63.5 | 17.1 | 6.8 |
| | 12 | ○ | | | 90.8 | 0.0 | 0.0 |
| | | | ○ | | 71.9 | 0.0 | 0.8 |
| | | | | ○ | 70.8 | 20.9 | 0.4 |
| 日農スプレーオイル (97%剤) | 15 | ○ | | | 89.3 | 0.0 | 0.3 |
| | | | ○ | | 79.6 | 0.0 | 0.7 |
| | | | | ○ | 82.7 | 5.5 | 0.7 |
| | 30 | ○ | | | 92.8 | 0.0 | 2.0 |
| | | | ○ | | 93.9 | 0.0 | 2.1 |
| | | | | ○ | 86.2 | 0.5 | 0.7 |
| 無散布 | | | | 88.7 | 0.0 | 0.0 | |

1区3側枝、値は平均値。

異常花、開花率については、Tukeyの多重検定の結果、有意差なし。

異常花とは、無雌ずい、子房黒変の花を指す。

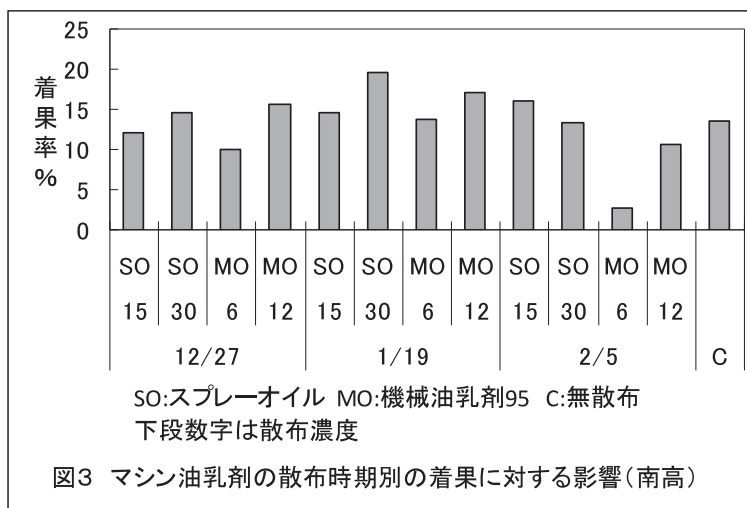


図3 マシン油乳剤の散布時期別の着果に対する影響(南高)

農業に有用な生物多様性の指標及び評価手法の開発

～あなたのほ場の生物多様性は？～

農業試験場 環境部 岩橋良典

はじめに

我が国では、環境保全型農業をはじめとする農林水産関連施策の実施にあたって、生物多様性に配慮しつつ行っているものの、その効果を定量的に把握するための科学的根拠に基づく指標は開発されていなかった。

そこで、生物多様性を重視した農法（環境保全型農業、有機農業、IPM等）が、生物多様性の保全・向上に及ぼす効果を評価し得る「指標」を開発することを目的に農林水産省委託プロジェクト研究が開始され、農業試験場では、2008年度から2011年度までその委託を受けて、本州温暖地のナスほ場における生物多様性の指標生物の選抜及び評価手法の開発を行った。

選抜した指標生物と評価法の開発

露地ナスほ場において、植物上のクモ類、ヒメハナカメムシ類、寄生蜂類が、生物多様性を重視した農法の指標生物になることが2008年から2011年の調査で判明した。これらは以下のとおり調査する。7月に上位葉40葉あたりのクモ類、ヒメハナカメムシ類の個体数を調査する。また、7月に黄色粘着トラップを7日間設置し、実体顕微鏡でヒメハナカメムシ類、寄生蜂類の個体数を調査する。調査結果は表1により採点し、合計点の多いほ場ほど環境保全型農業の取り組みが高く、農業に有用な効果が期待できると判断する。

評価法の検証と改良

開発した評価法により、環境保全型農業（有機栽培、減農薬栽培）の判定が可能か検証するため、以下の検討を行った。2010年と2011年に指標生物の発生状況を調査した露地ナスほ場33ほ場の6～7月の殺虫剤散布回数により、慣行

栽培ほ場と減農薬栽培ほ場、有機栽培ほ場に分類した。これらのほ場で1回だけ調査した場合の適合率には、ばらつきがみられた（表2 AとB）。これは、直前の農薬散布の影響と思われる。続いて、合計点数が1点を上を環境保全型農業の基準として設定し、複数回調査して調査日毎の合計点を平均して評価した場合（表2 C）、複数回調査して調査日毎に点数をつけ、項目毎の最も高い点数を合計して、その合計点で評価した場合（表2 D）、複数回調査して日毎の合計点を算出し、最も高い得点の日で評価する場合（表2 E）の適合率をみた。その結果、いずれの場合も慣行栽培ほ場の合計点数が1点以上、2点未満の地点があり、適合率が高くなかった（表2）。同様に合計2点を上を環境保全型農業の基準とした場合、Fが最も適合率が高かった（表3）。また、合計3点を上を環境保全型農業の基準とした場合では、2011年は、すべての有機栽培、減農薬栽培ほ場が基準に達しなかったことから、この基準は適当でないと判断した（表略）。

よって、7月に7日以上の間隔をあけて3～4回調査し、調査日毎の合計点の平均値で判定すればよいと考える。また、判定の基準値は、2点を上を環境保全型農業、2点未満を慣行農業とすると、比較的安定して高い適合率が得られる。

本評価手法の利用

環境保全型農業に取り組んでいる生産者が本評価法を利用することで、自らの取り組みを客観的に評価でき、効果を確認しながら、より意欲的に環境保全型農業を実践するための励みになると考える。

表1 本州温暖地の露地栽培ナスほ場における環境保全型農業の評価法

| 調査のポイント | 点数 | チェック欄 |
|--------------------------------------|----|-------|
| 7月上旬葉40葉の見取りで、植物上クモ類が4頭以上みつかる | 1 | 点 |
| 7月上旬葉40葉の見取りで、ヒメハナカメムシ類が2頭以上みつかる | 1 | 点 |
| 7月黄色粘着トラップ1枚7日間で、寄生蜂類が22頭以上捕獲される | 1 | 点 |
| 7月黄色粘着トラップ1枚7日間で、ヒメハナカメムシ類が4頭以上捕獲される | 1 | 点 |
| 合計 | | 点 |

表2 評価法の集計方法の違いによる適合率1

(評価合計1点以上を環境保全型(有機栽培、減農薬栽培)農業の基準とした場合)

| 条件 ^{a)} | 2010 | | 2011 | | 2年間 |
|------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| | 北部 | 北部 | 中部 | 南部 | 合計 |
| A | 5/11 ^{b)} (45%) | 6/8 (75%) | 6/8 (75%) | 5/6 (83%) | 22/33 (67%) |
| B | 4/11 (36%) | 6/8 (75%) | 5/8 (63%) | 4/6 (67%) | 19/33 (58%) |
| C | 4/11 (36%) | 6/8 (75%) | 5/8 (63%) | 4/6 (67%) | 19/33 (58%) |
| D | 5/11 (45%) | 6/8 (75%) | 6/8 (75%) | 4/6 (67%) | 21/33 (64%) |
| E | 6/11 (55%) | 6/8 (75%) | 5/8 (63%) | 5/6 (83%) | 22/33 (67%) |

- a) A: 7月上旬に1回調査して評価する。
 B: 7月下旬に1回調査して評価する。
 C: 7月に複数回調査して調査日毎の合計点を平均して、評価する。
 D: 7月に複数回調査して項目毎に点数(1点または0点)をつけ、項目毎の最も高い点数を合計して、その合計点で評価する。
 E: 7月に複数回調査して日毎の合計点を算出し、最も高い得点の日で評価する。
 b) 適合したほ場/調査ほ場
 適合率(%)

表3 評価法の集計方法の違いによる適合率2

(評価合計2点以上を環境保全型(有機栽培、減農薬栽培)農業の基準とした場合)

| 条件 ^{a)} | 2010 | | 2011 | | 2年間 |
|------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| | 北部 | 北部 | 中部 | 南部 | 合計 |
| F | 8/11 ^{b)} (73%) | 6/8 (75%) | 7/8 (88%) | 4/6 (67%) | 25/33 (76%) |
| G | 5/11 (45%) | 6/8 (75%) | 6/8 (75%) | 5/6 (83%) | 22/33 (67%) |
| H | 5/11 (45%) | 6/8 (75%) | 6/8 (75%) | 5/6 (83%) | 22/33 (67%) |

- a) F: 7月に複数回調査し、調査日毎の合計点を平均して、評価する。
 G: 7月に複数回調査して項目毎に点数(1点または0点)をつけ、項目毎の最も高い点数を合計して、その合計点で評価する。
 H: 7月に複数回調査して日毎の合計点を算出し、最も高い得点の日で評価する。
 b) 適合したほ場/調査ほ場
 適合率(%)



クモ類



ヒメハナカメムシ類(成虫)

指標となる生物

キヌサヤエンドウ新品種「紀州さや美人」の小ほう発生 および収量に1回目の追肥施用時期が及ぼす影響

農業試験場暖地園芸センター 園芸部 松本 比呂起

1. はじめに

当センターで育成したキヌサヤエンドウ品種「紀州さや美人」は、果梗への小ほう(ハカマ)の発生が少ない品種です。小ほうは出荷時に手作業で除去する必要があり、本品種の導入により出荷調製作業の省力化が期待されます。従来品種「美笹」の夏まき年内どり栽培では、最初の莢が着く時期に1回目の追肥を施用するのが一般的ですが、「紀州さや美人」についてもその施用時期が適切か検討しました。

2. 材料および方法

2011年8月30日に露地圃場において「紀州さや美人」を播種し、基肥として窒素成分7.5kgN/10aを施用しました。1回目の追肥施用時期として①早期区(9月29日)、②慣行区(10月4日:「美笹」と同時期)、③晩期区(10月27日)という3処理区を設定し、慣行量相当の8kgN/10aを施用しました。いずれの処理区とも、2回目の追肥は11月22日に6kgN/10aを施用し、年内の小ほう発生率と収量を調査しました。

3. 試験結果

「紀州さや美人」では、いずれの処理区でも、収穫初期に小ほう発生率が高いものの、11月以降にはほとんど発生がみられなくなり、1

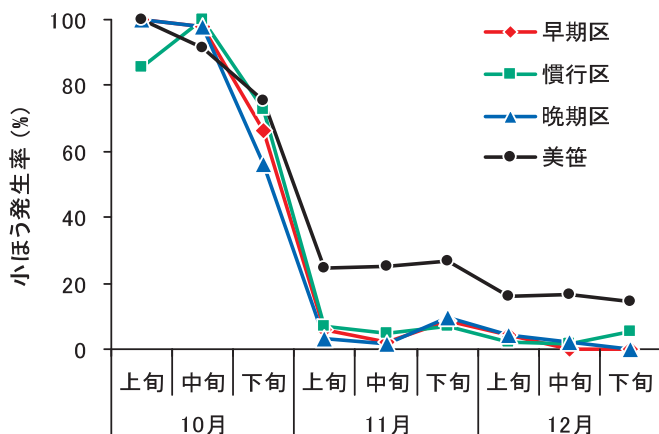


図1 追肥施用時期と小ほう発生率との関係

回目の追肥施用時期による差異は認められませんでした(図1)。

「紀州さや美人」の総収量は820~870kg/10aで、慣行区と晩期区では差はありませんでしたが、早期区でやや収量が少なくなる傾向がみられました(図2)。また、今回の試験では、「美笹」より総収量が少なくなるものの、12月の収量低下が比較的小さいという特性を示しました。

4. まとめ

以上の試験結果から、「紀州さや美人」の1回目の追肥の施用時期は、慣行の「美笹」と同時期で問題ないと考えられます。また、施用時期を早めると収量が低下するという結果は、基肥施用量を増やした場合に収量低下がみられるという既報(暖地園芸センターニュース第40号)と類似した結果でした。

今後は、「紀州さや美人」の生育後半の収量増加を目指して、2回目以降の追肥について、より適切な施用量や施用時期について検討を進めていきたいと考えております。

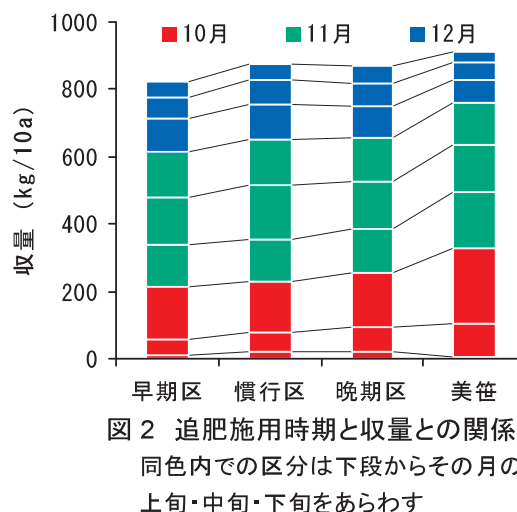


図2 追肥施用時期と収量との関係
同色内での区分は下段からその月の
上旬・中旬・下旬をあらわす

スターチス・シヌアータ県オリジナル品種の クーラー育苗時の温度管理

農業試験場暖地園芸センター 園芸部 島 浩二

1. はじめに

スターチス・シヌアータの栽培において、生産コストの低減を図るには、種苗費の安価なオリジナル品種を積極的に導入することが有効であると考えられます。これまでに農業試験場暖地園芸センターでは、「紀州ファインバイオレット」等の県オリジナル品種を育成してきました。これらの安定生産のためには、品種特性を明らかにし、適正な栽培管理を実施することが重要です。そこで、ここでは収量に大きく影響すると考えられるクーラー育苗時の温度が定植後の切り花本数に及ぼす影響について検討しました。

切り花本数は少なくなりました(図1)。一方、夜間の温度については、15℃から20℃、無冷房と温度が高くなるにつれて切り花本数が少なくなる傾向にありました。また、切り花の品質は、両品種とも育苗温度にかかわらずほぼ同等でありました(データ省略)。

次に、「紀州ファインパール」および「紀州ファインイエロー」を用いて、クーラー育苗温度を①30℃/15℃および②25℃/15℃として育苗し、その後の切り花本数について調査しました。その結果、これらの品種においても、昼間が30℃の場合にも25℃の時と同等の収量が得られました(データ省略)。

2. 試験結果

まず、「紀州ファインバイオレット」および「紀州ファイングレープ」を材料に用いました。組織培養苗をポットへ鉢上げした後、クーラー育苗時の温度管理(昼間/夜間)を①無冷房/15℃、②30℃/15℃、③25℃/15℃(慣行クーラー育苗温度)、④25℃/20℃、⑤25℃/無冷房として8月10日から9月10日まで育苗を行いました。その後、温室に定植して生育を調査しました。その結果、昼間の温度については、夜温が15℃の場合、両品種とも30℃での切り花本数は25℃とほぼ同等となりましたが、無冷房では25℃よりも2割程度

3. まとめ

以上のことから、「紀州ファインバイオレット」等の県オリジナル品種では、クーラー育苗時の温度が昼間:30℃/夜間:15℃であれば、慣行の管理温度と同等の収量が得られることが明らかになりました。ただし、実際の栽培管理では、クーラー育苗施設内の温度ムラ等を考慮して、安定的に昼間を30℃以下に保つには、クーラーの設定温度を30℃よりも低くすることが望ましいと考えられます。

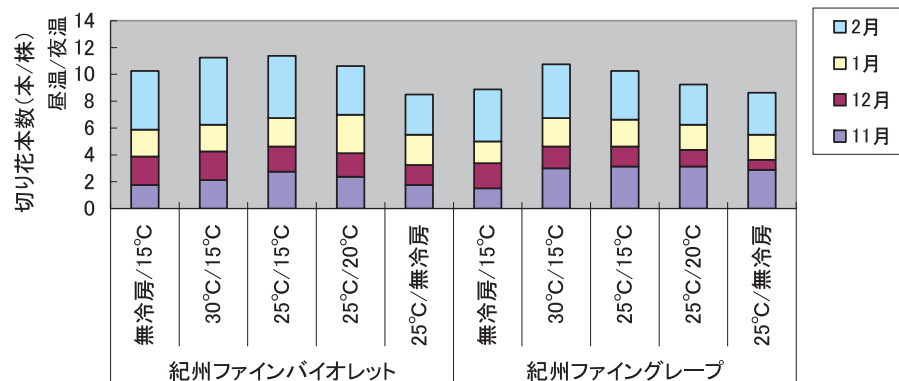


図1 育苗期間中の温度管理がスターチス・シヌアータの切り花本数に及ぼす影響

(社) 和歌山県植物防疫協会からのお知らせ

◎平成24年度植物防疫実地研修会の開催

1. 日時：平成24年10月10日（水）
13：30～
2. 場所：和歌山県農業試験場 会議室
3. 研修課題及び講師
 - (1) 農薬を巡る最近の情勢について
県農業環境・鳥獣害対策室
 - (2) 野菜・花きの主要病害虫の
発生と防除対策について
県農業試験場
 - (3) 病害虫の実物鑑定
県農業試験場
4. 研修対象者
団体会員の販売・営業・指導等担当者
5. 受講料 無料

※受講希望の方々でまだ協会に申込書を未提出の方は準備の都合がございますので至急別記のFAX番号にお送り願います。

◎平成24年度病害虫及び雑草防除技術
確認圃等成績検討会の開催

1. 日時：平成24年11月21日（水）
午前10時30分～
2. 場所：和歌山市 書道資料館会議室
3. 県関係者・農薬メーカー担当者等

◎一般社団法人化移行に向けた検討会議
の取り組みについて

昨年の理事会・総会で承認され設置しました新法人移行の検討会議は、新法人の定款（案）始め公益目的支出計画（案）等々申請に必要な事案の検討を阪上会長中心に県当局（農業環境・鳥獣害対策室）のアドバイスも頂ながら、来年4月の移行に向け

て、これまで6回の開催を重ねて参りました。

この程、申請書類（案）が概ね整いましたので県との事前の個別相談を済ませたところでもあります。

今後は、11月に開催計画の臨時理事会・臨時総会に関連議案を上程をさせて頂き、承認後に県知事あてに移行認可申請書を提出する予定となっています。

臨時総会の日程につきましては、次の通りです。

- ・日時：平成24年11月13日（火）
午後2時～
- ・場所：和歌山市 書道資料館 会議室

◎（社）和歌山県植物防疫協会のホームページの開設について

本年度に開設計画の協会ホームページにつきましては、平成24年11月に開設出来るよう準備中です。

また、ご覧頂ければと考えてます。

なお、アドレスは下記の通りです。

<http://wakayama-syokubo.sakura.ne.jp/>

| | |
|-------|---|
| 発行所 | 社団法人和歌山県植物防疫協会 〒640-8281 和歌山市湊通丁南1-3-1 ル・シャトー真砂2B TEL・FAX 073-431-4190 メールアドレス hiranota@cyber.ocn.ne.jp |
| 発行人 | 阪上日吉 |
| 編集責任者 | 天石康治 |
| 印刷所 | 有限会社 紀州商合印刷 〒641-0007 和歌山市小雑賀783 TEL 073-431-9209 |