植木センターだより

平成３０年　第１号（Vol. 133）

アカバナトキワマンサク

マンサク科の常緑性低木、花は鮮やかな濃紅色で、ひも状の花弁からなる数個の花が群がって咲きます。センターでは、利休七選花の西隣に白花の「トキワマンサク」とともに植栽されており、両種とも４月に見頃となります。

目　次

調査研究の現場から
「新梢伸長抑制剤による剪定作業の軽減効果についての調査」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・２
トピックス　「ツバキの挿し木あれこれ」・・・・・・・・・６
緑化木の主要害虫 №.１８　（サクラヒラタハバチ）・・・１０

－調査研究の現場から－

愛知県植木センターでは、植木生産の効率化、技術の向上などを図るため、調査研究を行っており、平成２９年度は次の３課題に取り組んでいます。

・新梢伸長抑制剤による剪定作業の軽減効果についての調査（Ｈ２８～２９）
・剪定等により発生する枝葉の堆肥化に関する調査（Ｈ２８～３０）
・長期休眠型種子の休眠打破についての調査（Ｈ２９～３１）

ここでは、今年度で終了予定の「新梢伸長抑制剤による剪定作業の軽減効果についての調査」の実施状況を紹介します。

新梢伸長抑制剤による剪定作業の軽減効果についての調査
（平成28年度～平成29年度）

１ 目的

緑地や庭園に植栽される樹種の中には枝葉の伸長が旺盛で、年２～３回剪定をしないと美観が保てない樹種があり、管理（剪定）作業が増える要因の一つとなっています。

この対策として、新梢伸長抑制剤を散布することにより剪定作業を減らすことができれば、発生する剪定枝の処分も減少するため、管理費の削減が期待できます。

そこで、新梢伸長抑制剤の散布効果を調査し、詳細な使用方法などを明らかにすることを目的として調査を実施しました。

２ 調査の内容

（１） 薬剤（新梢伸長抑制剤）及び樹種

ア 薬剤は、農薬登録の「樹木類」全般に適用のある新梢伸長抑制剤は次の２種類しかないことから、これらを使用しました。
①茎葉処理剤＜パクロブトラゾール水和剤：バウンティフロアブル＞
②土壌処理剤＜フルルプリミドール粒剤：グリーンフィールド＞

イ 樹種は、一般に広く植栽されている次の３樹種を調査対象としました。
①ヒラドツツジ、②アベリア、③トキワマンサク

（２） 効果的な散布時期の調査（平成２８年２月～１２月）

ア 調査区は、茎葉処理剤散布区と土壌処理剤散布区の２区分とし、それぞれに散布時期の異なる４調査区(無散布区を含む)を設置しました。なお、１調査区の面積は約３㎡とし、調査区の間には１ｍの緩衝ゾーンを設けました。
・２４調査区＝３樹種×２薬剤×４散布時期（無散布含む）

イ 散布時期は、「萌芽初期」、「萌芽中期」、「萌芽後期」の３とおりとし、茎葉処理剤と土壌処理剤を基準の上限濃度または上限量で散布しました。散布後は毎月樹高を計測して、各調査区の伸長量を比較しました。
・茎葉処理剤：２５０倍（上限濃度）
・土壌処理剤：２０ｇ/㎡（上限量）

・散布時期

区分		散布実施日		
		ヒラドツツジ	アベリア	トキワマンサク
萌芽初期	新芽が大きくなってきたが、萌芽していない時期	2月22日(土壌) 23日(茎葉)	2月22日(土壌) 23日(茎葉)	2月22日(土壌) 23日(茎葉)
萌芽中期	ほぼすべての新芽が萌芽しきった時期	3月28日 (土壌・茎葉)	3月25日 (土壌・茎葉)	3月28日 (土壌・茎葉)
萌芽後期	新梢がヒラドツツジは5㎝程度、その他は7～10㎝程度伸長した時期	4月12日 (土壌・茎葉)	4月8日 (土壌・茎葉)	4月8日 (土壌・茎葉)

（３）　散布濃度の調査（平成２９年１月～１２月）

ア　調査区は、茎葉処理剤散布区と土壌処理剤散布区の２区分とし、それぞれに濃度又は量を変えて散布する４調査区(無散布区を含む)を設置しました。

・茎葉処理剤：２５０倍（上限濃度）、４００倍、５００倍

・土壌処理剤：２０ｇ/㎡(上限量)、１５ｇ/㎡、１０/㎡

・２４調査区＝３樹種×２薬剤×４濃度又は量（無散布含む）

イ　散布時期は、前年の調査結果及び萌芽の展開状況を勘案して、全ての樹種で茎葉処理剤は４月１３日、土壌処理剤は、１月２３日に散布しました。散布後は前年度と同様に樹高を計測して、各調査区の伸長量を比較しました。

（４）　薬害の調査（平成２８年２月～平成２９年１２月）

各調査区において、花や葉の色や形状など薬剤の影響を観察しました。

３ 調査の結果

（１）散布時期による抑制効果　（参照　図―１・２）

ア　茎葉処理剤は、アベリアの萌芽初期、並びに萌芽中期で抑制効果が認められ、トキワマンサクは、全ての散布時期で大きな抑制効果が認められました。また、ヒラドツツジは抑制効果が認められませんでした。

イ　土壌処理剤は、アベリアの全ての散布時期とトキワマンサクの萌芽後期で、小さい抑制効果が認められました。

（２）散布濃度による抑制効果（参照　図―３～５）

ア　散布後の成長は、調査区により伸長の様子が異なりました。

イ　茎葉処理剤は、トキワマンサクで散布濃度に拘わらず大きな抑制効果が認められアベリアでは、２５０倍区並びに４００倍区で一定の抑制効果が認められました。

また、ヒラドツツジは、抑制効果は認められません。

ウ　土壌処理剤の中では、アベリアの２０ｇ区で一定の抑制効果が認められましたが、その他は小さい抑制効果が認められました。

（３）剪定作業の軽減（参照　図―４・５）

ア　茎葉処理剤は、トキワマンサクで無散布区の６３％(平均)、アベリアは８３％(平均)であり、一定の伸長抑制効果が認められました。

また、土壌処理剤は、アベリアで無散布区の８３％(平均)、ヒラドツツジで無散布区の９１％(平均)であり、僅かに抑制効果が認められました。

イ　剪定作業は、一般に美観の維持確保を目的に行われることが多く、前述の抑制効果の水準では、剪定作業や発生した枝葉処理の軽減には期待できるものの、剪定回数の減少による管理費削減の効果は期待できないと思われます。

（４）薬害の発生

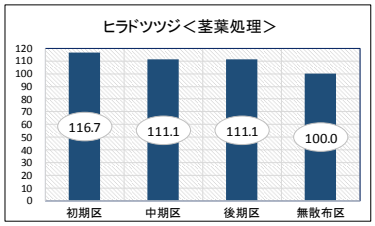
各調査区において、毎月の伸長量の計測時などで、花や葉の形状、大きさ、新梢の形状、太さなどに変化は見られません。

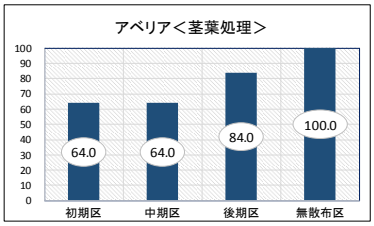
また、２年目以降の連年散布(施用)による悪影響も見られません。

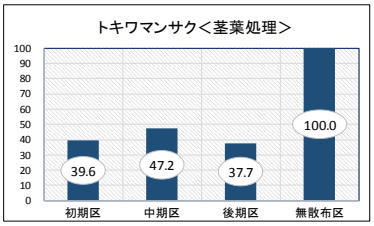
4 参照図

（1） 散布時期による伸長量（初期区散布時～12月15日）の比較

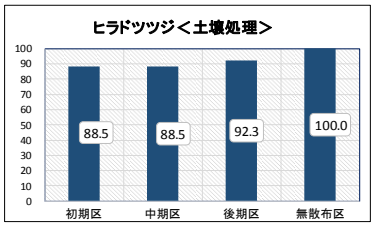
図―１ 〈茎葉処理剤（無散布区＝100とした場合）〉

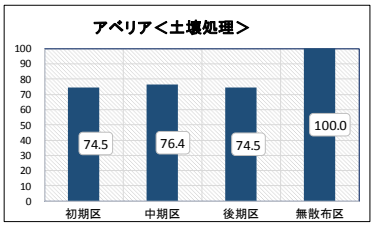


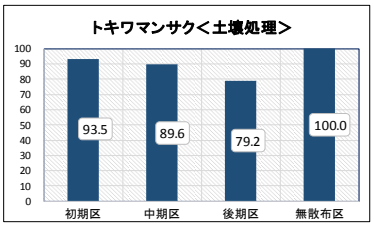




図―２ 〈土壌処理剤（無散布区＝100とした場合）〉

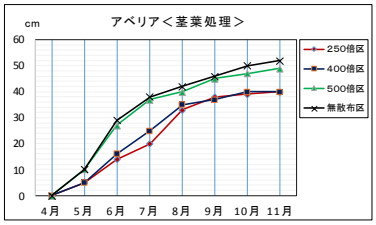


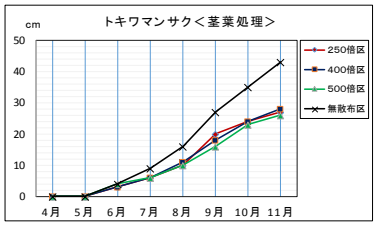


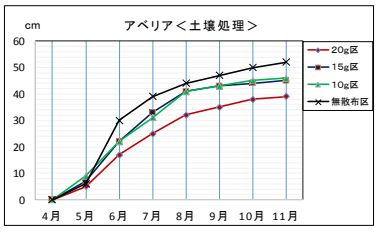


（2） 散布濃度による伸長量の推移（大きな抑制効果が現れた事例を掲載）

図―３ ・茎葉処理剤（アベリア・トキワマンサク） ・土壌処理剤（アベリア）

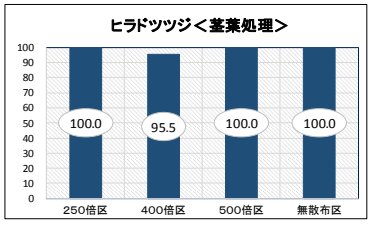


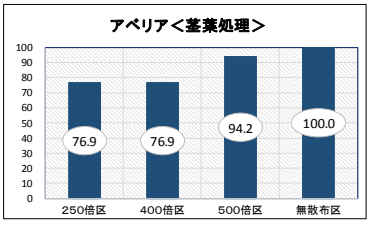


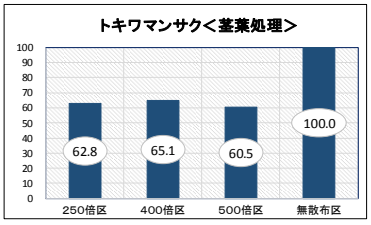


（3） 散布濃度による伸長量（散布時～12月15日）の比較

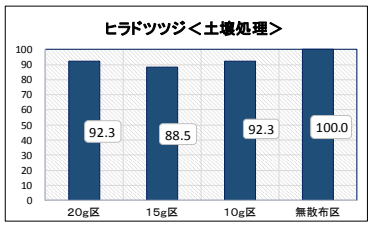
図―４ 〈茎葉処理剤（無散布区＝100とした場合）〉

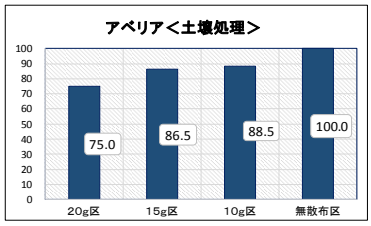


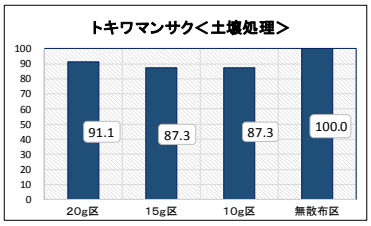




図―５ 〈土壌処理剤（無散布区＝100とした場合）〉







（4） 伸長抑制効果の評価

区分		散布時期			散布濃度		
		萌芽初期	萌芽中期	萌芽後期	250倍 20g	400倍 15g	500倍 10g
茎葉処理剤	ヒラドツツジ	―	―	―	×	×	×
	アベリア	○	○	×	△	△	×
	トキワマンサク	◎	◎	◎	○	○	○
土壌処理剤	ヒラドツツジ	×	×	×	×	×	×
	アベリア	△	△	△	△	×	×
	トキワマンサク	×	×	△	×	×	×

◎：伸長量が無散布区の50%未満 ○：伸長量が無散布区の50%以上70%未満
△：伸長量が無散布区の70%以上80%未満 ×：伸長量が無散布区の80%以上
―：伸長量が無散布区を超えたため対象外
※この評価は、当該調査者の主観であり、樹種や生育条件の違いなどにより、異なる結果となることが想定されます。

５ 状況写真　（薬剤や調査作業などの一例を掲載しました。）

（１）　薬剤と散布作業

左：茎葉処理剤　右：土壌処理剤

茎葉処理剤及び展着剤

茎葉処理剤の希釈

土壌処理剤の散布量

茎葉処理剤の散布(H28.2.23)

土壌処理剤の散布(H28.2.22)

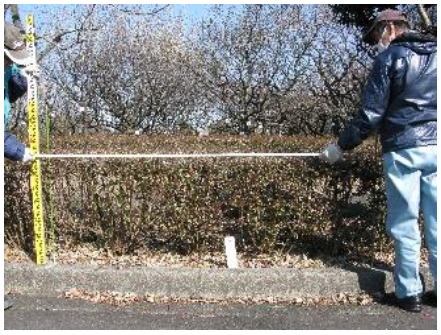
(2)　調査区及び萌芽

調査区全景：トキワマンサク(H28.2.23)

アベリア萌芽初期(H28.2.22)

アベリア萌芽中期(H28.3.25)

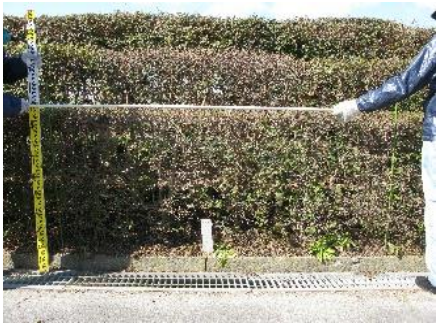
(3)　伸長量の測定状況（茎葉処理剤：希釈250倍）



アベリア(H29.2.15)　→

(H29.8.17)　→

(H29.10.13)



トキワマンサク（H29.2.15）　→

(H29.8.17)　→

(H29.10.13)

トピックス「ツバキの挿し木あれこれ」

ツバキやサザンカは当地域の主要生産樹種で、生産者は挿し穂の調整や挿し木の時期、発根促進剤の使用、挿し付け後の管理など、長年の経験により培われたノウハウに基づいて生産されています。

挿し木の基本的な手法については、文献やウェブでも紹介されていますが、その内容は千差万別です。

そこで、発根促進剤使用の有無など、様々な条件を設定してツバキの挿し木を行い、発根状況を調べてみました。

１　調査の目的及び条件設定

様々な条件における発根率を調べるため、次のとおり条件を設定しました。

(1) 発根促進剤等の使用の有無

①オキシベロン処理、②ルートン処理、③泥巻き処理、④無処理

(2) 挿し木の時期

①６月中旬、②７月中旬、③８月中旬

(3) 挿し穂の長さ

①５～８㎝、②１０～１５㎝、③２０㎝程度

２　調査方法（6月、7月、8月共通）

下記のとおり挿し木を行い、ガラス温室内で管理しました。

(1) 用土は鹿沼土（細粒）を使用しました。

(2) 挿し穂の調整

・ツバキの品種は、センター内で穂木の採取が比較的容易な「天人の庵」と「蓮上の玉」としました。

・穂木採取箇所の方位による発根への影響を考慮し、不平等にならないように、月毎の採取位置を予め区分して採取しました。

・挿し穂の長短にかかわらず、１本の枝からは茎頂を有する挿し穂を１本採り、切口は水平切りとしました。

天人の庵

蓮上の玉

(3) 発根促進剤等の使用

①オキシベロン処理

オキシベロン液剤を４０倍に希釈して、挿し穂の基部２～３㎝を１８時間程度浸漬してから挿しました。

②ルートン処理

挿し穂の基部１～２㎝にルートンの粉をまぶしてから挿しました。

③泥巻き処理

・赤玉土に水を入れて壁土程度に練り混ぜた中に切口を突っ込んでから挿しました。

(4) 挿し木の配置・本数
右図のとおり

(5) 挿し木等実施日

挿し木時期	穂木採取	挿し木	発根調査
①6月中旬	6/19	6/20	11/14
②7月中旬	7/18	7/18・19	11/15
③8月中旬	8/16	8/16・17	11/16

オキシベロン処理

挿し穂20cm程度	10本
挿し穂10～15cm	10本
挿し穂5～8cm	10本
挿し穂20cm程度	10本
挿し穂10～15cm	10本
挿し穂5～8cm	10本

泥巻き処理

挿し穂20cm程度	10本	天人の庵
挿し穂10～15cm	10本	天人の庵
挿し穂5～8cm	10本	天人の庵
挿し穂20cm程度	10本	蓮上の玉
挿し穂10～15cm	10本	蓮上の玉
挿し穂5～8cm	10本	蓮上の玉

ルートン処理

挿し穂20cm程度	10本
挿し穂10～15cm	10本
挿し穂5～8cm	10本
挿し穂20cm程度	10本
挿し穂10～15cm	10本
挿し穂5～8cm	10本

無処理

挿し穂20cm程度	10本	天人の庵
挿し穂10～15cm	10本	天人の庵
挿し穂5～8cm	10本	天人の庵
挿し穂20cm程度	10本	蓮上の玉
挿し穂10～15cm	10本	蓮上の玉
挿し穂5～8cm	10本	蓮上の玉

≪状況写真≫

穂木（蓮上の玉）　H29.6.19
左から5～8cm、10～15cm、20cm程度

オキシベロン処理　H29.6.19

ルートン処理　H29.6.20

泥巻き処理　H29.6.20

挿し木　H29.8.16

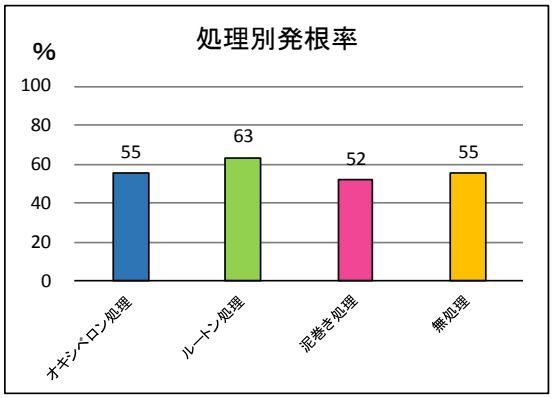
挿し木後の管理　H29.10.19

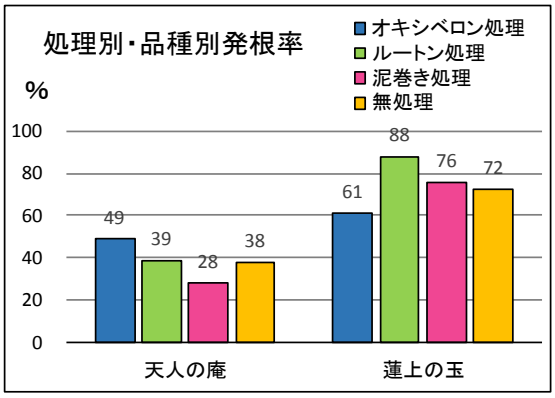
3 調査結果

(1) 発根促進剤使用の有無による発根率の違い

ルートン処理で、他よりわずかに高い発根率となりましたが、無処理も含めて発根率に大きな差はなく、発根促進剤の使用による顕著な効果は見られませんでした。

品種により発根率は大きく異なり、「天人の庵」ではオキシベロン処理、「蓮上の玉」ではルートン処理が最も高い発根率となりました。



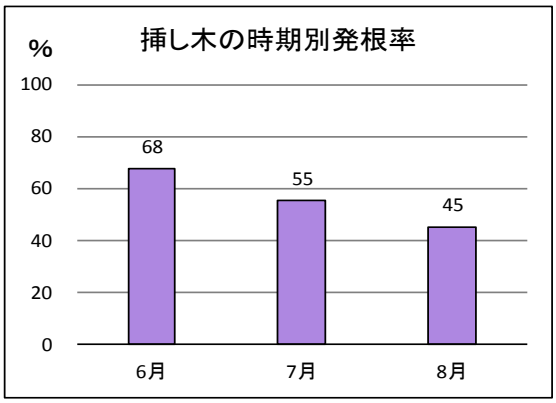


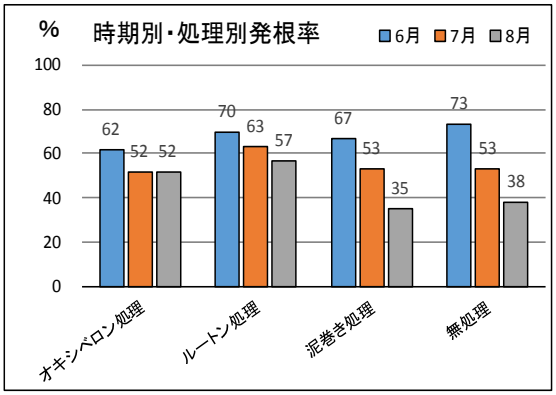
(2) 挿し木の時期による発根率の違い

挿し木を行った６月・７月・８月は、挿し木の適期とされる時期ですが、調査では６月が最も高い発根率となり７月、８月と順に低下しました。

特に「泥巻き処理」と「無処理」で顕著に現れ、品種別では「蓮上の玉」で顕著でした。

挿し木後の温室内の高温が発根に悪影響を及ぼしたと思われます。

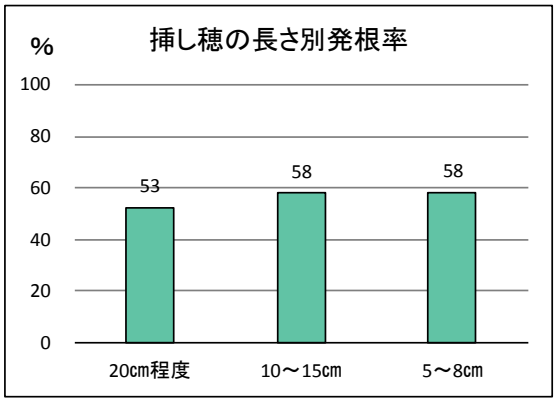


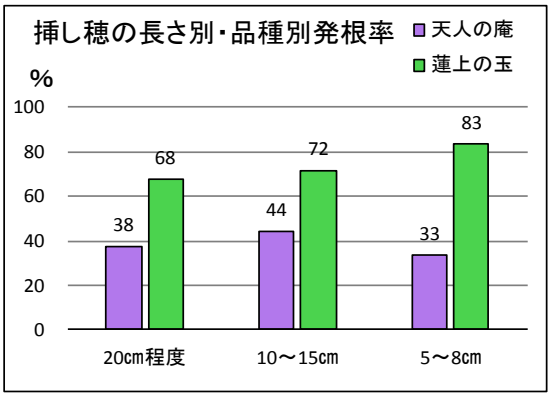


(3) 挿し穂の長さによる発根率の違い

全体では２０cm程度の穂木で発根率が劣る結果となりましたが、その差はわずかで、当初予想した程、長さによる発根率の違いは見られませんでした。

品種別では「蓮上の玉」では短いほど発根率が高く、「天人の庵」では10～15cmで最も高い発根率となりました。





４ 最後に

日頃感じていた素朴な疑問を解くため、発根促進剤の使用、挿し木の時期、挿し穂の長さの３つの因子について異なる条件を設定して調査を行いました。

全体的に低い発根率になりましたが、穂木を採取した親木が老齢であったことや、当年枝だけでは長さが確保できず前年枝を含む挿し穂を使用したこと、管理場所や散水など挿し木後の管理などが影響したと考えられます。

調査結果については前述のとおりですが、調査本数も少なく、限られた条件下での試行ですので、参考程度に受け止めていただきたいと思います。

発根促進剤の使用についても、樹種との相性や使用法の適否など様々な要因が影響して、顕著な効果が現れなかったものと思われ、その効果を否定するものではありません。

発根状況（品種「天人の庵」、挿し穂長「１０～１５㎝」の発根状況を掲示）

	６月挿し木	７月挿し木	８月挿し木
オキシベロン処理			
	発根数：６本	発根数：５本	発根数：７本
ルートン処理			
	発根数：５本	発根数：６本	発根数：４本
泥巻き処理			
	発根数：４本	発根数：３本	発根数：０本
無処理			
	発根数：８本	発根数：２本	発根数：３本

緑化木の主要害虫　№18

サクラヒラタハバチ

ハチ目（膜翅目）ヒラタハバチ科

発生初期の巣　　H23.5.16 オオシマザクラ
（幼虫の体長4㎜）

若齢幼虫（体長4㎜）
H22.5.13 オオシマザクラ

中齢幼虫（体長18㎜）
H23.5.30 セイヨウミザクラ

老齢幼虫（体長25～28㎜）　H23.6.6 セイヨウミザクラ

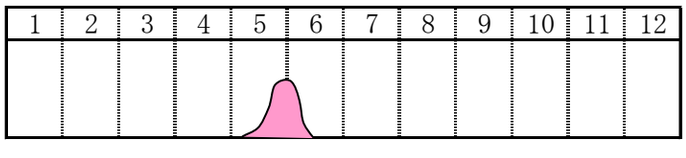
右：被害状況　H22.6.6 セイヨウミザクラ

１．発生樹種

サクラ類、ナナカマド

２．害虫の特徴（発生時期、形態等）

年1回の発生で、５月中旬に幼虫が出現し、発生初期の若齢幼虫は、葉表に巣を張って中に群生します。
幼虫は集合性が強く、老齢になるまで、常に巣に群生し、食害後は葉脈と大量の虫糞が巣内に残ります。
６月上旬に被害は終息し、老齢幼虫は地中に潜って越冬します。
老齢幼虫は体長30㎜、胴部は淡赤褐色～暗黄緑色で、頭部は黒色で角状の突起があります。



３．被害の特徴

幼虫は、巣に取り込んだ葉を食べ尽くすと、移動して巣を拡大させて食害します。
幼虫の出現期間は短く、加害期間も短いので、一群の幼虫による食害量は多くはありませんが、多発すると、樹全体に巣の残骸が点在し、外観は悪化します。

４．対策

発生初期から巣網は目立つので、見つけ次第、巣ごと除去して処分するのが確実です。

平成30年 3月　Vol.133　　編集：(公財)愛知県林業振興基金植木センター管理事務所
〒492－8405　稲沢市堀之内町花ノ木129
発行：**愛知県植木センター**　　TEL 0587－36－1148　　FAX 0587-36-4666