

植木センターだより

平成30年 第3号 (Vol. 135)



マンサク‘ルビーグロー’

日本産のマンサクと中国原産のシナマンサクとの交配で生み出された園芸品種で、しわしわでよじれた花弁が特徴です。 センターでは敷地の北西角に植栽されており、新葉の芽吹きに先だって2月中・下旬に深紅の花を咲かせます。

目 次

調査研究の現場から 「長期休眠型種子の休眠打破に ついての調査」	2
トピックス ‘活力剤と矮化剤を使ってみたら?’	4
緑化木の主要害虫 No.20 (ルビーロウムシ)	8

一 調査研究の現場から一

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30年度は次の3課題に取り組んでいます。

- ・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）
- ・日照条件の違いによる耐陰性樹種の生育についての調査（H30～32）

ここでは、「長期休眠型種子の休眠打破についての調査」の実施状況を紹介します。

長期休眠型種子の休眠打破についての調査 (平成29年度～31年度)

1 調査目的

緑化木を生産する場合、実生又は挿し木による繁殖が一般的に行われていますが、種子は樹種によって様々な発芽のタイプがあります。

多くの種子は、成熟の「翌春発芽するもの」や「翌春と翌翌春に発芽するもの」に分類されますが、中には成熟の2年目ないし3年目の春にはじめて発芽するものなど、実生繁殖を行う上で効率の悪い樹種もあります。

そこで、これら長期休眠型種子について、休眠期間の短縮による経営の効率化に資するため、休眠打破の方法を試行して効果的な処理方法を見出すことを目的として調査を行っています。

2 調査の実施状況

(1) 樹種の選定

東京大学農学部山中教授による調査で、発芽型がE（多年型）又はF（長期休眠型）に分類されている次の樹種を対象として調査を実施しています。

- ・E（多年型）：成熟の翌年から4年頃までの春に発芽…マンサク、マユミ
- ・F（長期休眠型）：成熟の2年ないし3年目の春にはじめて発芽
…ヤマコウバシ、タラヨウ、ソヨゴ、クロガネモチ、ヒトツバタゴ

(2) 調査内容

① 発芽促進処理（平成28年秋～29年春）

初年度は、文献に紹介されている発芽促進処理の効果を検証しました。

ア 処理方法

- ・低温浸漬法・・・氷水に浸漬し、氷を補充しながら冷蔵庫で3日間保管後、播種
- ・温熱湯処理法・・・80℃の熱湯に数秒～数十秒浸漬後、播種
- ・傷付け法・・・ペンチで堅皮を傷付けて播種
- ・低温湿層処理法・・・湿った砂にまぶして保冷库で低温貯蔵（2℃に設定）後、播種
- ・変温法・・・保冷库（2℃）と事務室で交互に1か月ずつ保管後、播種

イ 発芽状況

タラヨウを除く6樹種で、平成28年秋の採り播き及び翌春播種により、発芽状況を調査した結果、平成29年秋までの発芽状況は下記のとおりでした。

- ・多年型のマンサクでは採り播きよりも翌春播種で高い発芽率となり、冬期の保存は屋外でも低温貯蔵でも変わらず、播種前の温熱湯処理は逆効果となりました。
- ・マユミもマンサクと同様の傾向で、採り播きでは全く発芽せず、翌春播種では90%以上の発芽率となりました。
- ・長期休眠型の種子では、いずれの処理も効果は認められませんでした。



播種状況 (H29. 3. 9)



播種後の管理状況 (H29. 3. 9)



発芽状況 (マンサク) (H29. 5. 15)

② ジベレリン処理 (平成29年秋～30年春)

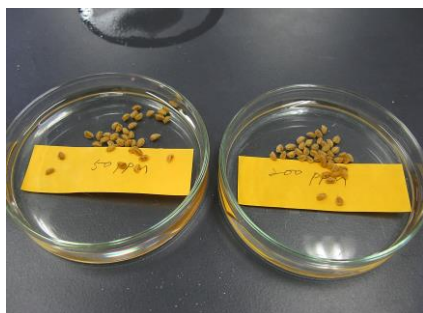
次年度は、ヤマコウバシ、タラヨウ、ソヨゴ、ヒトツバタゴで、発芽促進に効果があるとされるジベレリン処理を施して播種しました。

ア 主な処理方法

- ・果肉除去後、ジベレリン液 (50ppm、200ppm) に浸漬 (18hr、48hr) 後、播種
- ・果肉除去後、低温貯蔵し、翌春、ジベレリン処理 (200ppm、48hr) を施して播種

イ 発芽状況

- ・上記処理による効果は認められませんでした。ヒトツバタゴで予備的に、堅種皮まで除去して播種したものは半数程度が発芽しました。



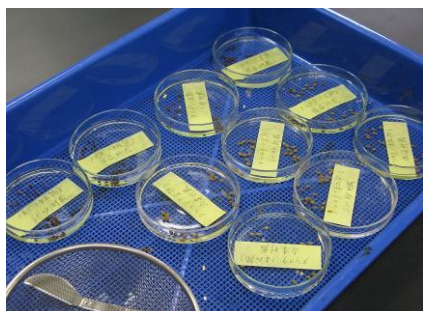
ジベレリン処理状況 (タラヨウ)
(H29.12.6)



播種状況 (ヒトツバタゴ)
(H29.9.12)



堅種皮を除去したヒトツバタゴの種子
(H29.8.30)



低温貯蔵後のジベレリン処理状況
(H30.2.21)



播種後の管理状況
(H29秋採種分) (H30.2.23)



ヒトツバタゴ (堅種皮除去) 発芽状況
(H30.5.29)

③ 今後の調査予定 (平成30年秋～31年春)

今年度は、2年間の結果をふまえ、種子を水に長期間浸漬したり、他の植物成長調整剤を試用するなど、新たな処理法を検証する予定です。

トピックス ‘活力剤と矮化剤を使ってみたら？’

園芸店やホームセンターの園芸コーナーなどには、植物の生育を促進する活力剤や、成長を調整する矮化剤が数多く並んでいます。

これらの薬剤には用途や使用法などが記載されていますので、生産者は目的に応じてそれぞれの薬剤を選択し使用されていることと思います。

植木センターでは、これらの活力剤や矮化剤を使用することにより、苗木の生育にどのような影響を及ぼすのか調査してみました。

1 使用した活力剤、矮化剤（ラベル等に記された用途、使用法等）

☞：本調査における散布方法

(1) メネデール（植物活力素）

- ・花や野菜から樹木まで、あらゆる植物を元気に育てる。
- ・挿し木・株分け、花木・庭木の植え付け、弱った草花・庭木等の回復等

☞：株まわりに週1回、100倍液を散布

(2) HB101（天然植物活力液）

- ・野菜、くだもの、樹木などすべての植物に使える。
- ・有効微生物を増やし、植物の生育促進、根張り・活着促進

☞：週1回、2滴/1ℓに希釈して土壌、葉面に散布

(3) フジミン（緑化用資材）

- ・すべての植物に使用可
- ・植物の生育促進、pHの安定化

☞：月2回、500倍液を株まわりに散布

(4) ビーナイン（施設栽培用植物成長調整剤）

- ・キク、シャクナゲ等の節間の伸長抑制（樹木類には適用なし）

☞：月1回、200倍液を茎葉散布

(5) バウンティフロアブル（植物成長調整剤）

- ・樹木類の新梢伸長抑制及び整枝・刈込・剪定軽減

☞：新梢伸長開始期に250倍液を茎葉に霧吹き散布（1回のみ）

トベラとセンリョウは2月13日、マンリョウは5月1日に散布



使用した薬剤（左から）

【活力剤】

メネデール、HB-101、フジミン

【矮化剤】

ビーナイン、バウンティフロアブル

2 対象樹種

マンリョウ、センリョウ、トベラのポット苗を調査対象とし、各調査区（使用薬剤）の平均苗高が同等となるように配慮して4本ずつ配置（一部3本）しました。

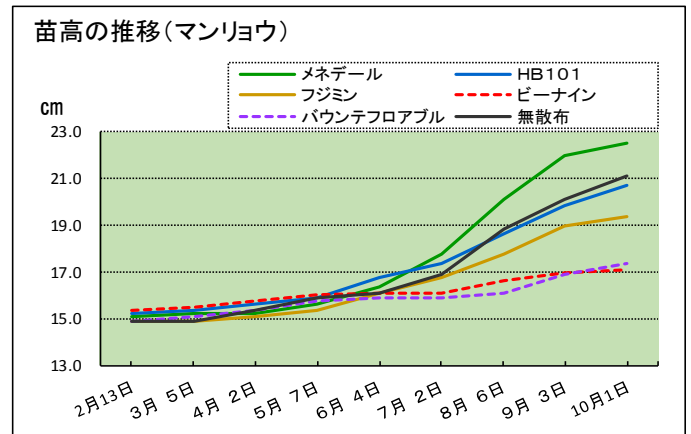
3 調査結果

それぞれの薬剤を使用した場合の生育状況（苗高の推移、外観）の概要は、次のとおりでした。

(1) マンリョウ

- ・各調査区の苗高の推移は、グラフAのとおりで、メネデル散布区では他の調査区より大きく伸長し、矮化剤（ビーナイン、バウンティフロアブル）を散布した調査区はいずれも、ほとんど伸長成長は見られませんでした。
- ・矮化剤を散布した調査区では、茎は伸長せず、天頂部に小枝が多数発生し、特にビーナイン散布区で顕著でした。

グラフ A



【生育状況】（平成30年10月1日撮影）



メネデル(平均苗高:22.5cm)



HB-101(平均苗高:20.8cm)



フジミン(平均苗高:19.4cm)



ビーナイン(平均苗高:17.1cm)



バウンティフロアブル(平均苗高:17.4cm)

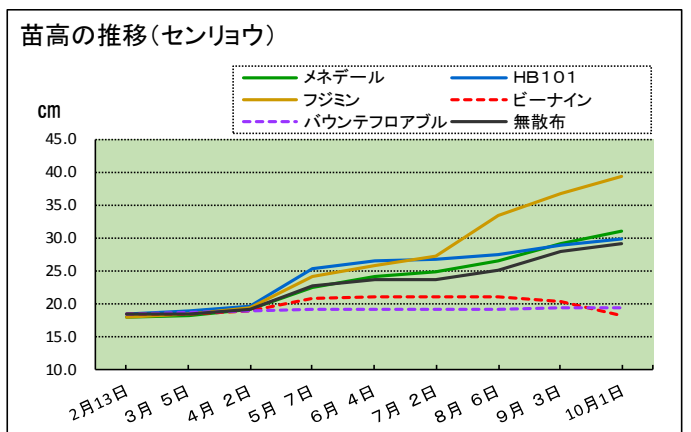


無処理(平均苗高:21.1cm)

(2) センリョウ

- ・各調査区の苗高の推移は、グラフBのとおりで、フジミン散布区の伸長成長が突出しましたが、やや徒長気味に伸長し、落葉が目立ちました。
- ・他の活力剤散布区では健全な生育をしましたが、伸長は無処理区と同等でした。
- ・ビーナイン散布区では、ほとんど伸長せず、天頂部の新芽の枯損が見られました。
- ・バウンティフロアブル散布区も伸長せず、天頂部の葉は縮れました。

グラフ B



【生育状況】（平成30年10月1日撮影）



メネデール(平均苗高:31.0cm)



HB-101(平均苗高:29.8cm)



フジミン(平均苗高:39.4cm)



ビーナイン(平均苗高:18.1cm)



バウンティフロアブル(平均苗高:19.4cm)

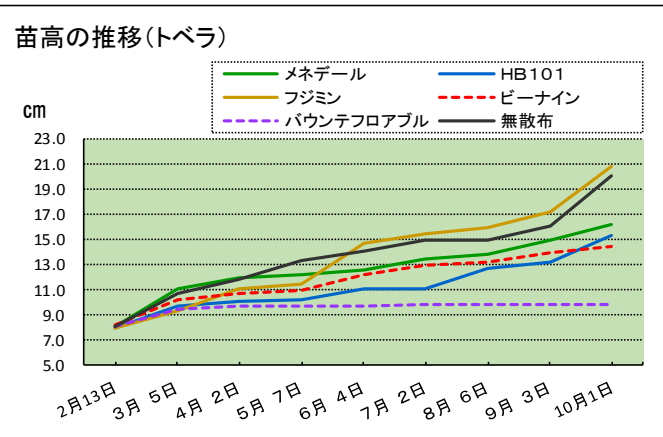


無処理(平均苗高:29.0cm)

(3) トベラ

- ・各調査区の苗高の推移は、グラフCのとおりで、フジミン散布区（3本）では1本が徒長したため、平均苗高が他を上回りました。
- ・他の活力剤散布区では揃って健全に生育しました。
- ・矮化剤を散布した調査区ではやや生育が不揃いで、バウンティフロアブル散布区では伸長せず、葉は萎縮気味でした。

グラフC



【生育状況】（平成30年10月1日撮影）



メネデール(平均苗高:16.3cm)



HB-101(平均苗高:15.4cm)



フジミン(平均苗高:20.8cm)



ピーナイン(平均苗高:14.5cm)



バウンティフロアブル(平均苗高:9.9cm)



無処理(平均苗高:20.1cm)

3 まとめ

植物の生育を助長したり、逆に抑制したりする薬剤が多種販売されており、日頃から、これらの薬剤の効果はどのように現れるのか疑問を抱いていましたので、疑問を解消するために調査を行いました。

個々の調査結果は前述のとおりですが、全体的には活力剤は健全な生育を助長し、矮化剤は伸長を抑制する効果が顕著に現れることを確認できました。

なお、この調査は、前述の使用方法で薬剤を散布し生育状況を記録したもので、散布による効果（影響）は樹種や他の条件により大きく異なると思われますので、薬剤の登録内容も含めて、利用者の判断で使用してください。

ルビーロウムシ

カメムシ目（半翅目）カタカイガラムシ科



肉眼では茶色に縁取られた白い点にしか見えない



若齢幼虫(0.3mm程度)
H23.7.1 ゲッケイジュ



貝殻の径は1mm程度まで成長 H23.8.1 ゲッケイジュ



径は2～3mmに成長 H23.9.29 ゲッケイジュ



すす病を併発し極めて汚い H21.9.9 モチノキ

1. 発生樹種

ゲッケイジュ、柑橘類、ツバキ、サザンカ、ヒサカキ、サカキ、モッコク、クスノキ、モチノキ、サンゴミズキ、シナヒイラギ、サルココッカ、ウメモドキ、カキ、ウバメガシなど多種

2. 害虫の特徴（発生時期、形態等）

年1回の発生で、雄はほとんど見られず、単為生殖で受胎した雌成虫で越冬します（文献）。多くは枝に着生しますが一部は葉の中央葉脈に沿って付着し、年間を通じて見られます。虫体の下に産卵し、6月下旬に孵化幼虫が多数小枝に点在しますが、大きさは0.2mm程度で茶色に囲まれた白い点にしか見えません。8月上旬には1mm、9月下旬には大きいものは3mm程度に成長します。孵化幼虫は緑枝に移動し定着する傾向があり、定着後は移動しません（文献）。雌成虫の蠟質貝殻は長さ4～5mmで、比較的硬く、あずき色で、ひも状白色分泌物を出します。

3. 被害の特徴

主に新梢に着生し、本種の排泄物にすす病菌が繁殖して、すす病を誘発するため著しく美観を損ねます。すす病が激しくなると、ルビーロウムシ自体がすすに覆われてしまい、まともに成長できなくなります。

4. 対策

少発生であれば、竹べらなどでこすり落とすことが最も有効です。冬期のマシン油乳剤の防除は、成虫の殺虫・剥落させる効果は大きいですが、残存したわずかな成虫からでも多数の幼虫が這い出てくるため、大きな効果は期待できません。幼虫発生期の薬剤防除は、白い点のように見える幼虫に成長する以前の、茶色の孵化幼虫の段階での散布が効果的と思われますが、肉眼での観察はかなり困難です。孵化幼虫の出現は6月中旬から7月下旬まで長期に亘りますので、数回の散布が必要と思われます。