

サルナシ類の増殖技術の開発

～千歳市森林組合の受託研究～

緑化樹センターでは、組織培養によって苗木を生産する研究を進めています。これまで、サクラ類、シラカンバ等の緑化樹や、クロミノウグイスカグラ(ハスカップ)、アロニア・メラノカルパ等の小果樹について組織培養による増殖条件を明らかにし、技術の実用化や普及に努めてきました。昨年度は、千歳市森林組合と共同研究を行い、全国でも初めて組織培養による樹木の本格的な生産・販売体制を実現することができました。

また、本年度は、千歳市森林組合の受託研究による、組織培養技術を応用した『サルナシ類の増殖技術の開発』研究にも着手しました。サルナシ類は「キ-ウイフルーツ」と同じ仲間で、果実は味が良く、芳香性が高いことなどから、ジャムやゼリー、ジュース、果実酒等に利用することができ、最近注目されつつあります。しかしサルナシ類は、「実を付ける雌木」と「実を付けない雄木」があるため、種子で増やすと、果実ができるまでどちらかわからないという欠点があります。このようなことから、この受託研究では、実付きが安定して良く、味も優れている「サルナシ(コクワ)」、「ミヤマタタビ」、「イッサイコクワ」の優良個体(雌木)を選抜し、組織培養等を用いた効率的なクローン増殖技術の開発に取り組んでいます。



サルナシ(コクワ)の果実



サルナシ(コクワ)の組織培養苗

台風18号の強風による緑化樹木の被害形態の事例

2004年9月8日に北海道を襲った台風18号は、道内各地で観測史上最大の風速を記録し、農作物、建物、工作物及び樹木等に甚大な被害を及ぼしました特に道内の林業関係の被害は風倒被害など44億円になっているといわれています。また、街路樹や公園、緑地の樹木も大きな被害を受けており、いくつかの現地調査の結果から次のような特徴的な事例が見られました。樹木の被害形態では、樹木全体が根をつけたまま倒伏する根返り被害、樹木全体が斜めになってしまう傾斜被害、幹が途中で折れる幹折れ被害、大きく張り出した枝が折れる大枝折れ被害がありました。これらの被害は強すぎる風が原因で発生したのですが、一方で、もともと街路樹や公園、緑地等の緑化樹が極めて劣悪な生育環境に植栽されていることが多く、このことが被害発生を大きくしている誘引ともなっていました。被害形態別にいくつかの事例を紹介してみましょう。

根返りや傾斜被害は、若年のニセアカシアやポプラ類等で多発し、樹種による差も見られましたが、植栽升が小さい、または地下埋設物等によって、根の伸長が十分に出来なかった場所でも多発していました。幹折れ被害は、折れた幹の大半で腐朽や傷害等が見られ、また、障害物や結束紐の放置等によって傷ついた樹木も幹折れ被害が発生しており、維持管理の不十分さが認められました。大枝折れ被害は、枝内部が腐朽している事例が多く見られましたが、健全な枝でも強すぎる風によって強制的にねじれ折損している事例もありました。これらの事例は緑化樹の被害のほんの一部に過ぎませんので、今後緑化樹センターではできるだけ多くの事例を調査していきたいと考えています。



写真-1 植栽升が小さく、傾斜したヤマモミジ



写真-2 根張り空間が狭く、根返りしたシラカンバ



写真-3 フェンスによって幹が変形し、そこから折れたシラカンバ



写真-4 結束紐が食い込み、そこから折れたプラタナス



写真-5 幹の大半が腐朽しており、ボッキリ折れたハルニレ

緑化樹Q & A コーナー

Q．日本でもっともポピュラーな桜であるソメイヨシノは、北海道ではどの地域で育ちますか？

A．ソメイヨシノ（写真 - 1，2）は江戸時代末期に作り出された桜で、オオシマザクラとエドヒガンの雑種といわれています。現在では日本でもっとも広く植えられている桜で、全国各地で開花（生物季節観測）の標本木にされています。

道内では15ヶ所の气象台・測候所に標本木がありますが、函館、江差、室蘭、倶知安、札幌の5ヶ所がソメイヨシノになっています。残りのうち9ヶ所がエゾヤマザクラで、根室だけがチシマザクラです。なぜ10ヶ所でソメイヨシノが使われないかというと、寒冷な気候のためにあまり生育が良くないからです。

当センターでは平成12～14年に全道212市町村で約300種の緑化樹の生育実態調査を行いました。ソメイヨシノは北の地域では猿払村、礼文町など、東では斜里町、厚岸町などで植えられていましたが、生育は良くはありませんでした（図 - 1左）。比較的良い生育をしていたのは空知地方南部までです。美瑛市東明公園には多数植えられていますが、これより北の地域ではまとまって植えられている所は見られないようです。

各地での生育状況をもとに作成した市町村ごとの植栽の適否を図 - 1右に示します。適地以外の植栽はあまり奨められません。また、適地であっても他の要因（例えば植栽地の土壌、水はけなど）で生育不良となる場合がありますので、注意してください。



写真 - 1 ソメイヨシノの花



写真 - 2 ソメイヨシノの街路樹

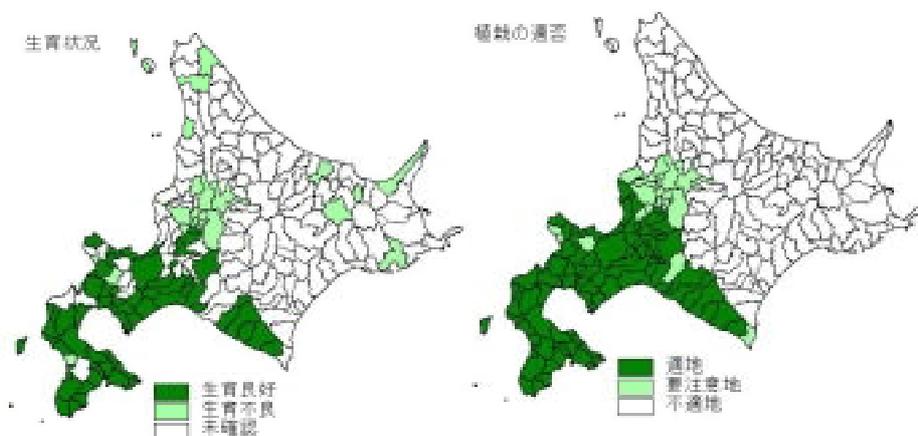


図 - 1 ソメイヨシノの生育状況と植栽の適否

病虫害解説シリーズ～サクラ(1)～葉を食べる害虫

サクラは病虫害の発生が多い樹木の一つです。特に葉を食べる害虫は多くの種が知られています。道内では下の表に示したエゾシロチョウ、オビカレハ、マイマイガ、モンクロシャチホコといった毛虫類4種とオウトウナメクジハパチと呼ばれる粘着物で被われた幼虫の発生が目立ちます。これらの害虫はときに多発し、葉を食べ尽くすことがあります。木が枯れたようになりますが、数週間後には葉を回復するのが普通です。食害が8月下旬以降の場合は葉を回復しないことがあります。翌春には開葉します。もっとも、著しく弱っている木は枯れることがあります。また、一部の枝が枯れたり、葉の量が少なくなることがあります。

エゾシロチョウ、オビカレハ、モンクロシャチホコの幼虫は100頭前後の集団を作ります。幼虫集団を見つけたら取り除いて駆除します。なお、毛虫類には毒を持つものがあるので、素手で触らないように注意してください。エゾシロチョウは葉を糸で枝に縛り付け、その中で越冬します。冬に枯れ葉を取り除くことで被害を防ぐことができます。害虫が多発し、早急に駆除が必要とされる場合は農薬を散布します。農薬としてはエトフェンプロックス乳剤、ピリメホスメチル乳剤などがあります。

葉を食べる主な害虫と食害時期(〇は食害が激しい時期)

害虫名	4月	5月	6月	7月	8月	9月
エゾシロチョウ	〇		〇	〇	〇	〇
オビカレハ		〇		〇		
マイマイガ		〇		〇		
モンクロシャチホコ				〇		〇
オウトウナメクジハパチ			〇	〇	〇	〇



エゾシロチョウ



オビカレハ(別名テンマクケムシ)



マイマイガ



モンクロシャチホコ

北のみどり「新たな樹種の紹介1」

サンザシ類

サンザシはバラ科サンザシ属（Crataegus）の樹木で、世界に約1000種があるといわれ、中国や北アメリカなどに多く自生しています。道内にはクロミサンザシ、エゾサンザシ、アラゲアカサンザシの3種がありますが、クロミサンザシとエゾサンザシとを同一種とする考えもあります。いずれも日本で絶滅が危惧されている樹種にあげられており、クロミサンザシは当场での調査の結果、空知地方や根室地方をはじめ、道内各地に自生していることがわかりました。しかし、現在アラゲアカサンザシの自生地は確認できていません。

また、当场では1989年にロシア（当時ソビエト）のハバロフスク市近郊、サハリン南部などからアラゲアカサンザシ、オオミサンザシ、ダフリカサンザシの3種を導入し、クロミサンザシとともに遺伝資源として保存しています。いずれも花は白色で、直径1cmほどの小さな花が多数集まって付きます。果実は熟すと、オオミサンザシとダフリカサンザシが赤色、アラゲアカサンザシは赤黒色、クロミサンザシは黒色になります。増殖はふつうは実生で行いますが、組織培養による増殖もできるようになりました。

最近の研究で、これらの果実にはカルシウムやマグネシウムなどの無機質や、ビタミンC、カロチンなどの成分が多く含まれていることが明らかにされました。さらに、アラゲアカサンザシでは、人間の体に良いとされるアントシアニンやポリフェノールという成分を大量に含んでいることもわかりました。

このように、サンザシ類はいずれも耐寒性が高いので、全道各地で生育することができます。花や果実がきれいなことから街路や公園などの緑化樹として使用するばかりでなく、果実の成分を利用した健康食品などの開発、ジャムやジュースなどの加工品の利用にも期待されている樹種です。



オオミサンザシの花



オオミサンザシの実

緑化相談等の経過 (1月～6月 関係分のみ記載)

1 現地技術指導

期間	事業・指導名	場所	対象者	派遣職員
3月25日	鎮守の森づくり	大滝村	北海造園、胆振西部森林組合未来の森づくり共同体	佐藤主任研究員 脇田研究職員
5月6日 7日	日高商工会植樹 日高商工会植樹	静内町 えりも町	日高商工会 日高商工会	佐藤主任研究員 佐藤主任研究員
5月22日	サクラの育て方	釧路市	釧路市公園緑化協会	佐藤主任研究員
	4件			

2 講師派遣・技術指導など

期間	研修名	対象者	受講者	場所	派遣職員
3月5日	小果樹栽培に係る研修会	千歳市アロニア協会 千歳市森林組合	12	千歳市	佐藤主任研究員
3月9日	平成16年度釧路造園建設業協会「造園・緑化セミナー」 緑化樹の扱いと園芸療法	官公庁緑化担当、釧路造園建設業協会、一般住民	102	釧路市	清水管理技術科長
3月25日	オロロンライン100年植樹(みどりのネットワーク推進協議会)	緑化関係者	29	留萌市	清水管理技術科長
6月22日	緑化指導(イチイ枯死原因)	北海道アナトリウム	1	林業試験場	佐藤主任研究員 清水管理技術科長
	4件		144人		

3 緑化相談

1月	2月	3月	4月	5月	6月	合計
1件	4件	6件	23件	12件	17件	63件

「緑化技術現地講習会」が開催されました

8月25日、9月28日、釧路市及び中標津町において「緑化技術現地講習会」が開催されました。当日は、釧路支庁及び根室支庁管内の民間、市町村、道、国の関係機関の緑化関係担当者等各90名が参加し、釧路市では、清水管理技術科長が「海岸地域に適した緑化樹の選定」、佐藤主任研究員が「樹木による河川緑地のつくり方」、中標津町では、佐藤主任研究員が「サクラの里づくり」、長坂流域保全科長が「河畔林の働きについて」について講演を行いました。



釧路市での講習会状況



中標津町での講習会状況



緑化技術基礎講座・応用講座開催のご案内

北海道立林業試験場では、林業や身近な緑の環境づくりなどに携わる担い手を養成するため、「森林とみどりの担い手養成セミナー」を開催しています。このセミナーの中で、下記の講座を開催しています。

講座名	主な内容	開催場所	開催月日
緑化技術応用講座	() 緑化樹の組織培養技術	本場	平成17年 2月23日～25日

詳しい講座内容を知りたい方、または受講及び参加を希望される方は、下記の連絡先にお気軽にお問い合わせください。



グリーンダイヤルは
あなたのダイヤルです



「緑化樹」や「緑を育てる」質問・相談をお受けしています。
お気軽に電話してください。すばやく、詳細な情報をお届けします。

連絡先

緑化樹センター（林業試験場）	TEL 0126-63-4164	FAX 0126-63-4166
林業試験場 道南支場	TEL 0138-47-1024	FAX 0138-47-1024
林業試験場 道東支場	TEL 01566-4-5434	FAX 01566-4-5434
林業試験場 道北支場	TEL 01656-7-2164	FAX 01656-7-2164
ホームページ	http://www.hfri.bibai.hokkaido.jp/	

発行年月 平成16年11月

試される大地

北海道

編集・発行 北海道立林業試験場 緑化樹センター
〒079-0198
北海道美幌市光珠内町東山