

サルナシ類の苗木を大量にふやす

脇田陽一

サルナシの特徴とその仲間

サルナシは、コクワの名で親しまれ、またシラクチヅルと呼ばれることもあり、他の木などに絡みついて這い上がるツル性で、10m以上に達することもあります。家庭で育てる場合には、棚状またはフェンス状に仕立てます。花は白色で、2cmほどの大きさで、6～7月に開花します(写真-1)。果実は広楕円形で長さは約2cm、黄緑色で9～10月頃熟します(写真-2)。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ます。

サルナシの仲間には、皆さんご存知の“キウイフルーツ”があります。このキウイフルーツは、中国原産のシナサルナシがニュージーランドで品種改良されたものです。北海道内にはサルナシのほかにはマタタビとミヤママタタビが自生しています。マタタビは、3cmほどの白い花を7月頃に咲かせます。果実は長楕円形で先がとがり2～3cm、黄緑色～黄褐色で9～10月頃熟しますが、生食にはあまり適していないようです。枝の上部の葉は、ときに先の方が白色になるのが特徴的です。一方、ミヤママタタビは、マタタビに比べ、山地や道東方面の、より寒いところに自生します。6～7月に1.5cmほどの白色の花を咲かせ、果実は長楕円形でやや小さく、1.5～2cm程度で、黄緑色で10月頃に熟し(写真-3)、やや黄色みを帯び柔らかくなったら、とてもおいしく食べることができます。なお、枝の上部の葉はマタタビ同様、葉の先の色が変わりますが、たいてい赤味を帯びるのが特徴です。このほか、コクワの園芸品種といわれるイッサイコクワがあります。“1歳の苗木でも実がなる”とのことから、この名がつけられているように、若木でも実を付け(通常のコクワは挿し木苗でも結実までに7～8年以上かかります)、サルナシとマタタビ(またはミヤママタタビ)の雑種であると思われます(写真-4)。

これらサルナシの仲間はどれもビタミンCを多く含み、健康食品としても優れています。なお、ビタミンC含量は、樹種や個体によって大きく異なり、特にミヤママタタビが高いとされています。また、ジャムなどに加工できる緑色の果実の生産量は意外に少ないことなどから、最近、製菓会社を中心に注目されつつあります。しかし、サルナシ類の果実を商業生産している団体等は少なく、また、優良な苗



写真 - 1 サルナシの花



写真 - 2 サルナシの果実



写真 - 3 ミヤママタタビの果実



写真 - 4 イッサイコクワの果実

木も不足している現状にあります。さらに、サルナシ類は“果実を付ける雌木”と“果実を付けない雄木”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当场では、サルナシやミヤママタタビ、イッサイコクワ等のサルナシ類の樹木について、実付きが安定して良く、味も優れている優良個体（雌木）を選抜し、挿し木や組織培養による効率的な苗木の増殖技術の開発を進めています。現在、千歳市森林組合の受託研究により、組織培養技術を応用した『サルナシ類の増殖技術の開発』を行っています。

サルナシを大量に増やすには！

樹木を大量に増やすには、種子を用いた実生増殖や挿し木による増殖、さらには組織培養による増殖などがあります。種子を用いた実生増殖の場合、サルナシ類の樹木は“実を付ける雌木”と“実を付けない雄木”があるため、実生苗木が大きくなり果実を付けるようになるまでは、雄木か雌木かわかりません。そのため、果実の生産を目的としたサルナシ類の樹木を増やそうとする場合、種子での増殖は適していないと言えます。一方、挿し木や組織培養による増殖法は、親と全く同じものを増やすことができます（クローン増殖）。挿し木について、私たちの調査の結果、サルナシ類の樹木は比較的容易に発根することがわかりました。長さ15cmほどの当年生の枝を挿し木することにより、サルナシでは約95%、ミヤママタタビでは約80%の発根率が得られています。組織培養については、当场ではこれまでに、サクラやナナカマド、シラカンバなど数種の緑化樹について研究を行ってきており、たったひとつの芽から短期間に大量に増殖させる方法を確認してきました。組織培養は、1本の枝からいくつもの苗木を生産することができるため、元木に与えるダメージが小さく、挿し木等に比べ、より短期間に大量に増殖させることが可能です。この“組織培養による増殖法”について、簡単に説明します。

サルナシ類樹木の組織培養による増殖

増やそうとする個体から、よく伸びた1年生の枝を採取します。サルナシ類の樹木の場合、採取する時期はあまりこだわりません。採取した枝を、1芽ごと2cm程度の長さに切りそろえ、表面の殺菌をします。次に、クリーンベンチという無菌装置の中で実体顕微鏡を用い、ピンセットやメスを使って、殺菌した芽から成長点を含む“茎頂（厚さ0.5mm、長さ1～2mm）”を取り出し、寒天の上に置きます。茎頂を置いた寒天の中には、20種類ほどの栄養分と、植物ホルモン（サイトカイニン；BAP）が入っ

表 - 1 サルナシ類の組織培養による増殖

樹種	増殖率(倍/月)	発根率(%)	順化率(%)	得苗率(%)	生長量(cm)
サルナシ	3	87	70	77	70
ミヤマタタビ	2	72	61	55	7
イッサイコクワ	3	100	88	64	70

ています。寒天に置いた茎頂から、2 ヶ月程度で数本のシュートと呼ばれる小さな幹が伸びてきます(写真 5, 6, 7)。根元から切断し切り分け、新しい寒天に移すと、約1ヶ月後には再び多数のシュートが伸びてきます。このような操作を、1ヶ月毎に何度も繰り返すことにより、同じものを大量にふやすことが可能です。1ヶ月あたりの増殖量は、サルナシ及びイッサイコクワで3倍、ミヤマタタビで2倍でした(表-1)。1ヶ月あたり3倍に増殖するサルナシの場合、たったひとつの芽から、1年間で53万本もの苗木ができる計算になります(あくまでも計算上ですが)。増殖用の寒天上で伸びたシュートを、根元から切断し、発根用の寒天(植物ホルモンのオーキシン; NAAが入っています)に植え付けます。約1ヶ月後には、葉や幹が大きくなるとともに根が出てきます(写真-8)。サルナシ類の樹木は、どの樹種においても高い発根率(72~100%)が得られました(表-1)。次に、発根した苗木を培養ビンから出し、外の環境に馴れさせます。これを“順化”と呼びます。順化後の生存率についても、比較的高い値が得られ、サルナシで70%、ミヤマタタビで61%、イッサイコクワで88%でした(表-1)。外の環境に十分慣らされたところで、5月中旬、苗畑に移植しました。苗畑での得苗率は、ミヤマタタビで50%程度でしたが、他の樹種ではおおむね良好な結果でした(表-1)。当年10月までに成長した量を見てみると、サルナシ、イッサイコクワで70cmだったのに対し、ミヤマタタビはその1/10の7cmでした(表-1, 写真-9, 10, 11)。ミヤマタタビは、サルナシ類の他の樹種に比べ、外での管理が難しい傾向にありました。

今後、これらの増殖した苗木について、成長量や果実の収穫量等さらに詳しく調べていくとともに、さらに優良な個体の選抜を進めていく予定です。

(生産技術科)



写真 - 5 サルナシのシュート



写真 - 6 ミヤマタタビのシュート

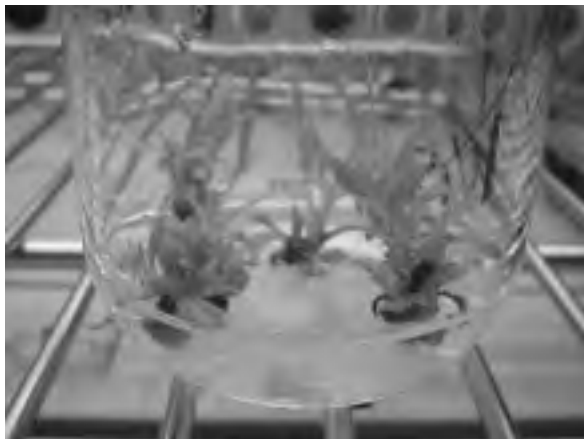


写真 - 7 イッサイコクワのシュート

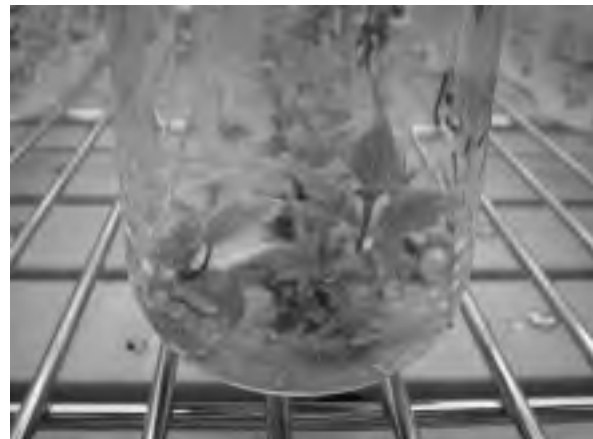


写真 - 8 サルナシの発根した植物体



写真 - 9 露地植えしたサルナシの組織培養苗木



写真 - 10 露地植えしたミヤマタタビの組織培養苗木



写真 - 11 露地植えしたイッサイコクワの組織培養苗木