

A Summary of Graft Compatibility from the records of the Arnold Arboretum

John H. Alexander III

Arnold Arboretum of Harvard University, 125 Arborway, Jamaica Plain, Massachusetts 02130

Selecting compatible stock/scion combinations is a challenge for all of us who propagate by grafting. I have frequently referred to Volume 18 of our Proceedings (Nelson, 1968) which contains an extensive list of successful combinations. Sometimes I am asked to graft plants for which I can find no recommended understock listed there or in any other text. At The Arnold Arboretum, we keep detailed propagation records yet these too may not provide the needed information. My standard procedure then is to determine what available understock is most closely related to that scion. I refer first to the Manual of Cultivated Trees and Shrubs Hardy in North America (Rehder, 1940). Taxa listed in this manual are arranged in systematic order. Those considered to be most closely related are grouped together in the text. I simply select as an understock a species that is available and is closely related to the scion. Current taxonomic studies based on DNA more clearly define systematic relationships and are likely to be ever more helpful to us as plant propagators.

From the records of the Arnold Arboretum, I compiled a list of stock/scion combinations that succeeded (Table 1). My original intent was to consider only long-term compatibility and include the number of years that each grafted plant lived, but I soon realized that many successful grafts die due to causes that are not related to stock/scion compatibility. Furthermore, many grafted plants become established on their own root systems and their extensive lives are not indicating a long-term compatibility. The following list of graft combinations survived long enough to be considered successfully propagated. Some of these plants have been dead for years, others are decades old, and some still reside in our nursery.

Table 1. Stock/scion combinations that succeeded

Scion	Rootstock
<i>Abies alba</i>	<i>Abies concolor</i> , <i>A. balsamea</i>
<i>Abies alba</i> 'Contorta'	<i>Abies balsamea</i>
<i>Abies cephalonica</i>	<i>Abies balsamea</i> , <i>A. firma</i>
<i>Abies cilicica</i>	<i>Abies balsamea</i>
<i>Abies cilicica</i> ssp. <i>isaurica</i>	<i>Abies balsamea</i>
<i>Abies concolor</i> f. <i>violacea</i>	<i>Abies concolor</i>
<i>Abies fargesii</i>	<i>Abies balsamea</i>

<i>Abies homolepis</i>	<i>Abies firma</i>
<i>Abies koreana</i> 'Prostrate Beauty'	<i>Abies balsamea</i>
<i>Abies lasiocarpa</i> 'Compacta'	<i>Abies concolor</i>
<i>Abies lasiocarpa</i>	<i>Abies balsamea</i>
<i>Abies procera</i> 'Prostrata'	<i>Abies balsamea</i>
<i>Abies recurvata</i>	<i>Abies balsamea</i>
<i>Abies veitchii</i>	<i>Abies balsamea</i>
<i>Abies borisii-regis</i>	<i>Abies balsamea</i>
<i>Acer campestre</i> 'Nanum'	<i>Acer campestre</i>
<i>Acer</i> × <i>freemanii</i> 'Armstrong'	<i>Acer rubrum</i>
<i>Acer japonicum</i>	<i>Acer palmatum</i>
<i>Acer negundo</i> 'Nanum'	<i>Acer negundo</i>
<i>Acer saccharum</i> subsp. <i>grandidentatum</i>	<i>Acer saccharum</i>
<i>Acer saccharum</i> subsp. <i>nigrum</i> 'Slavin's Upright'	<i>Acer pseudoplatanus</i>
<i>Acer palmatum</i> 'Lutescens'	<i>Acer palmatum</i>
<i>Acer platanoides</i> 'Cucullatum'	<i>Acer platanoides</i>
<i>Acer platanoides</i> 'Erectum'	<i>Acer platanoides</i>
<i>Acer platanoides</i> 'Rubrum'	<i>Acer erianthum</i>
<i>Acer platanoides</i> 'Undulatum'	<i>Acer platanoides</i>
<i>Acer platanoides</i> 'Waldерseei'	<i>Acer platanoides</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i> f. <i>erythrocarpum</i>	<i>Acer pseudoplatanus</i>
<i>Acer rubrum</i> 'Columnare'	<i>Acer rubrum</i>
<i>Acer saccharinum</i> 'Heterophyllum Laciniatum'	<i>Acer saccharinum</i>
<i>Acer saccharinum</i> f. <i>laciniatum</i>	<i>Acer saccharinum</i>
<i>Acer saccharinum</i> 'Pyramidale'	<i>Acer saccharinum</i>
<i>Acer saccharum</i> 'Globosum'	<i>Acer saccharum</i>
<i>Acer saccharum</i> 'Newton Sentry'	<i>Acer saccharum</i>
<i>Acer truncatum</i>	<i>Acer platanoides</i>
<i>Aesculus arguta</i> (syn <i>A. glabra</i> var. <i>arguta</i>)	<i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>A. flava</i> (syn <i>A. octandra</i>)
<i>Aesculus flava</i> × (<i>A. pavia</i> × <i>A. sylvatica</i>)	<i>Aesculus glabra</i>
<i>Aesculus flava</i> × <i>A. pavia</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i>
<i>Aesculus glabra</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i>
<i>Aesculus hippocastanum</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i>

<i>Aesculus pavia</i> × <i>A. flava</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i>
<i>Aesculus sylvatica</i>	<i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>A. flava</i>
<i>Aesculus</i> × <i>carnea</i> 'Briotii'	<i>Aesculus glabra</i> , <i>A. hippocastanum</i> .
× <i>Amelasorbus jackii</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Betula ermanii</i>	<i>Betula pendula</i>
<i>Betula grossa</i>	<i>Betula pendula</i>
<i>Betula utilis</i> var. <i>jacquemontii</i>	<i>Betula papyrifera</i>
<i>Betula korshinskyi</i>	<i>Betula pendula</i>
<i>Betula papyrifera</i> var. <i>subcordata</i>	<i>Betula ermanii</i> , <i>B. pendula</i> , <i>B. pendula</i>
<i>Betula pendula</i>	<i>Betula populifolia</i>
<i>Betula pendula</i> 'Fastigiata'	<i>Betula papyrifera</i>
<i>Betula pendula</i> 'Gracilis'	<i>Betula pendula</i>
<i>Betula platyphylla</i> var. <i>szechuanica</i>	<i>Betula papyrifera</i>
<i>Betula</i> × <i>caerulea</i>	<i>Betula pendula</i> , <i>B. papyrifera</i>
<i>Betula</i> × <i>intermedia</i>	<i>Betula platyphylla</i> 'Whitespire'
<i>Calocedrus decurrens</i>	<i>Thuja occidentalis</i>
<i>Caragana arborescens</i>	<i>Caragana arborescens</i>
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Carpinus betulus</i> 'Heterophylla' (syn. 'Quercifolia')	<i>Carpinus caroliniana</i>
<i>Carpinus caroliniana</i> var. <i>virginiana</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Carpinus japonica</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Carpinus turczaninovii</i>	<i>Carpinus betulus</i>
<i>Catalpa bignonioides</i>	<i>Catalpa speciosa</i>
<i>Catalpa fargesii</i> f. <i>duclouxii</i>	<i>Catalpa speciosa</i>
<i>Celtis jessoensis</i>	<i>Celtis occidentalis</i>
<i>Celtis laevigata</i>	<i>Celtis occidentalis</i>
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>
<i>Cercidiphyllum magnificum</i> 'Pendulum'	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Alba Cincta'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Alba Plena'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Alba Rosea'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Beni Chidore'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Carnea'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Euphrosyne'	<i>Chaenomeles japonica</i>

<i>Chaenomeles</i> 'Hanazono'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Nishikichidon'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Pacific Red'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Scarlet'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Shinonome'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Tani-no-Yuki'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> 'Wakaba'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles cathayensis</i>	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles japonica</i> 'Dorothy Rowe'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles japonica</i> 'Dwarf Poppy Red'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles japonica</i> 'Pigmani'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles japonica</i> 'Sargentii' (syn. <i>C.</i> 'Sargentiana')	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles speciosa</i> 'Aurora'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles speciosa</i> 'Brilliant'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> × <i>superba</i>	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> × <i>superba</i> 'Elly Mossel'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> × <i>superba</i> 'Etna'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> × <i>superba</i> 'Fire Dance'	<i>Cydonia</i> 'Angers'
<i>Chaenomeles</i> × <i>superba</i> 'Nicoline'	<i>Chaenomeles japonica</i>
<i>Chaenomeles</i> × <i>vilmoriniana</i> 'Mount Everest'	<i>Cydonia</i> 'Angers'
<i>Cladrastis kentukea</i> 'Rosea'	<i>Cladrastis kentukea</i>
<i>Cornus florida</i>	<i>Cornus florida</i>
<i>Cornus florida</i> 'Magnifica'	<i>Cornus florida</i>
<i>Cornus florida</i> f. <i>pluribracteata</i>	<i>Cornus florida</i>
<i>Cornus florida</i> f. <i>rubra</i>	<i>Cornus florida</i>
<i>Cornus kousa</i>	<i>Cornus kousa</i>
<i>Cornus kousa</i> × <i>C. florida</i> f. <i>rubra</i>	<i>Cornus florida</i>
<i>Corylus avellana</i> 'Pendula'	<i>Corylus avellana</i>
<i>Corylus heterophylla</i> var. <i>yunnanensis</i>	<i>Corylus colurna</i>
<i>Crataegus compta</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus crus-galli</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus crus-galli</i> var. <i>arbutifolia</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus crus-galli</i> var. <i>bellica</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus densiflora</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>

<i>Crataegus dilatata</i>	<i>Crataegus oxyacantha</i>
<i>Crataegus disperma</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus engelmannii</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus faxonii</i>	<i>Crataegus oxyacantha</i>
<i>Crataegus macracantha</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus magnifolia</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus monogyna</i> f. <i>stricta</i>	<i>Crataegus crus-galli</i>
<i>Crataegus nitida</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus laevigata</i> 'Plena'	<i>Crataegus laevigata</i> (syn. <i>C. oxyacantha</i>)
<i>Crataegus laevigata</i> 'Plena'	<i>Crataegus phaenopyrum</i> (syn. <i>C. cordata</i>)
<i>Crataegus laevigata</i> var. <i>auriculata</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus phaenopyrum</i> 'Fastigiata'	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus punctata</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Crataegus succulenta</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
× <i>Crataemespilus grandiflora</i>	<i>Crataegus phaenopyrum</i>
<i>Fagus engleriana</i>	<i>Fagus orientalis</i>
<i>Fagus orientalis</i>	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Fagus sylvatica</i> 'Rohanii'	<i>Fagus sylvatica</i>
<i>Fagus sylvatica</i> f. <i>tortuosa</i>	<i>Fagus sylvatica</i> , <i>F. grandifolia</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Monophylla'	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
<i>Fraxinus holotricha</i> (syn. <i>F. pallisae</i>)	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
<i>Fraxinus potamophila</i>	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
<i>Gleditsia</i> 'Millwood'	<i>Gleditsia triacanthos</i>
<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Seiler'	<i>Gleditsia triacanthos</i>
<i>Hamamelis</i> × <i>intermedia</i> 'Pallida' (syn <i>H. mollis</i> 'Pallida')	<i>Hamamelis virginiana</i>
<i>Hamamelis</i> × <i>intermedia</i> 'Hiltingbury'	<i>Hamamelis</i> × <i>intermedia</i> 'Jelena' (syn <i>H.</i> 'Copper Beauty')
<i>Juglans nigra</i> 'Laciniata'	<i>Juglans nigra</i>
<i>Juglans regia</i>	<i>Juglans nigra</i>
<i>Juniperus scopulorum</i> 'Blue Moon'	<i>Juniperus</i> 'Glauca Hetzii'
<i>Juniperus scopulorum</i> 'Chandler's Blue'	<i>Juniperus</i> 'Glauca Hetzii'
<i>Juniperus scopulorum</i> 'Moonlight'	<i>Juniperus</i> 'Glauca Hetzii'
<i>Juniperus scopulorum</i> 'Silver Queen'	<i>Juniperus</i> 'Glauca Hetzii'

<i>Juniperus virginiana</i> 'Globosa'	<i>Juniperus virginiana</i>
<i>Koelreuteria paniculata</i> 'Fastigiata'	<i>Koelreuteria paniculata</i>
<i>Larix sibirica</i>	<i>Larix leptolepis</i>
<i>Liquidambar styraciflua</i> 'Aurea'	<i>Liquidambar styraciflua</i>
<i>Liriodendron tulipifera</i> × <i>L. chinense</i>	<i>Liriodendron tulipifera</i>
<i>Maackia chinensis</i>	<i>Maackia amurensis</i> (root pieces)
<i>Magnolia amoena</i>	<i>Magnolia denudata</i>
<i>Magnolia denudata</i>	<i>Magnolia kobus</i>
<i>Magnolia kobus</i>	<i>Magnolia kobus</i> , <i>M. stellata</i>
<i>Magnolia salicifolia</i>	<i>Magnolia stellata</i> 'Rosea'
<i>Magnolia salicifolia</i>	<i>Magnolia kobus</i>
<i>Magnolia stellata</i>	<i>Magnolia kobus</i> , <i>M. stellata</i>
<i>Magnolia virginiana</i> 'Milton'	<i>Magnolia virginiana</i>
<i>Magnolia</i> × <i>loebneri</i>	<i>Magnolia kobus</i>
<i>Malus</i> 'Donald Wyman'	<i>Malus</i> MM 111'
<i>Malus</i> 'Dorothea'	<i>Malus sargentii</i> , <i>M.</i> MM 106
<i>Malus</i> 'Helen'	<i>Malus baccata</i>
<i>Malus</i> 'Kerr'	<i>Malus</i> 'Dolgo'
<i>Malus</i> 'Lady Northcliffe'	<i>Malus</i> 'Columbia'
<i>Malus angustifolia</i>	<i>Malus</i> MM 111
<i>Malus</i> × <i>arnoldiana</i>	<i>Malus pumila</i> , <i>M.</i> MM 111
<i>Malus</i> × <i>astracanic</i>	<i>Malus pumila</i>
<i>Malus</i> × <i>atrosanguinea</i>	<i>Malus</i> MM 111
<i>Malus baccata</i> 'Columnaris'	<i>Malus</i> MM 111
<i>Malus baccata</i> f. <i>jackii</i>	<i>Malus</i> MM 111
<i>Malus brevipes</i>	<i>Malus</i> MM 111
<i>Malus brevipes</i>	<i>Malus sargentii</i>
<i>Malus</i> × <i>dawsoniana</i>	<i>Malus</i> MM 106, <i>M.</i> MM 111
<i>Malus</i> × <i>heterophylla</i> (syn. <i>M. platycarpa</i>)	<i>Malus</i> EMLA 7
<i>Malus hupehensis</i>	<i>Malus sargentii</i> , <i>M. sikkimensis</i>
<i>Malus ioensis</i>	<i>Malus</i> MM 111
<i>Malus ioensis</i> 'Plena'	<i>Malus</i> MM 106, <i>M. sargentii</i>
<i>Malus kansuensis</i> f. <i>calva</i>	<i>Malus pumila</i>
<i>Malus orthocarpa</i>	<i>Malus</i> MM 111
<i>Malus prunifolia</i> var. <i>rinkii</i>	<i>Malus sargentii</i> , <i>M.</i> 'Antonovka' seedlings

<i>Malus prunifolia</i> var. <i>xanthocarpa</i>	<i>Malus</i> EMLA 7
<i>Malus pumila</i> (either <i>M. ×domestica</i> or <i>M. sylvestris</i>)	<i>Malus</i> MM111
<i>Malus ×purpurea</i>	<i>Malus</i> MM 106
<i>Malus ×purpurea</i> 'Lemoinei'	<i>Malus</i> MM 111, <i>M. sieboldii</i>
<i>Malus ×robusta</i>	<i>Malus baccata</i>
<i>Malus sargentii</i>	<i>Malus</i> MM 111
<i>Malus sieboldii</i>	<i>Malus</i> MM111
<i>Malus spectabilis</i>	<i>Malus</i> MM 111
<i>Morus alba</i>	<i>Morus alba</i>
<i>Paeonia</i> 'Harlequin'	<i>Paeonia officinalis</i>
<i>Paeonia suffruticosa</i> 'Hakuo-jishi'	<i>Paeonia officinalis</i>
<i>Paeonia suffruticosa</i> 'Hana-kisoï'	<i>Paeonia officinalis</i>
<i>Paeonia suffruticosa</i> 'No-kagura'	<i>Paeonia officinalis</i>
<i>Parrotia persica</i>	<i>Hamamelis virginiana</i>
<i>Phellodendron amurense</i>	<i>Phellodendron amurense</i>
<i>Phellodendron piriforme</i>	<i>Phellodendron amurense</i>
<i>Picea abies</i> 'Aurescens'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea abies</i> 'Conica'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea abies</i> 'Gregoryana'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea abies</i> 'Inversa'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea abies</i> 'Pygmaea'	<i>Picea abies</i> (syn. <i>P. excelsa</i>)
<i>Picea abies</i> (variant)	<i>Picea pungens</i>
<i>Picea abies</i> f. <i>pendula</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea abies</i> f. <i>virgata</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea abies</i> var. <i>obovata</i> (syn. <i>P. obovata</i>)	<i>Picea omorika</i>
<i>Picea asperata</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea asperata</i> var. <i>aurantiaca</i>	<i>Picea pungens</i>
<i>Picea asperata</i> var. <i>heterolepis</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea asperata</i> var. <i>notabilis</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea asperata</i> var. <i>ponderosa</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea engelmannii</i> × <i>P. glauca</i> var. <i>albertiana</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea engelmannii</i> × <i>P. pungens</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea glauca</i> 'Nana'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea koyamai</i> (syn. <i>P. koraiensis</i>)	<i>Picea abies</i>

<i>Picea likiangensis</i> var. <i>montigena</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea mariana</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea mariana</i> 'Doumetii'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea mariana</i> 'Ericoides'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea mariana</i> (variant)	<i>Picea abies</i>
<i>Picea omorika</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea polito</i> (<i>P. torano</i>)	<i>Picea abies</i>
<i>Picea pungens</i> 'Compacta'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea pungens</i> 'Hunnewelliana'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea pungens</i> 'Moerheimii'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea pungens</i> 'Moerheimii'	<i>Picea pungens</i>
<i>Picea pungens</i> 'Pendula'	<i>Picea abies</i>
<i>Picea pungens</i> 'Pendula'	<i>Picea glauca</i>
<i>Picea pungens</i> (variant)	<i>Picea pungens</i>
<i>Picea rubens</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea</i> × <i>fennica</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Picea</i> × <i>notha</i>	<i>Picea abies</i>
<i>Pinus armandii</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus banksiana</i> 'Chippewa'	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Pinus banksiana</i> 'Neponset'	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Pinus banksiana</i> 'Schoodic'	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Pinus contorta</i> var. <i>latifolia</i>	<i>Pinus thunbergii</i>
<i>Pinus densiflora</i>	<i>Pinus nigra</i>
<i>Pinus densiflora</i> 'Pendula'	<i>Pinus resinosa</i>
<i>Pinus densiflora</i> 'Umbraculifera'	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Pinus flexilis</i>	<i>Pinus resinosa</i> , <i>P. strobus</i>
<i>Pinus koraiensis</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus lambertiana</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus leucodermis</i>	<i>Pinus nigra</i>
<i>Pinus mugo</i>	<i>Pinus mugo</i> , <i>P. sylvestris</i>
<i>Pinus mugo</i> 'Prostrata'	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Pinus nigra</i> 'Hornibrookiana'	<i>Pinus resinosa</i>
<i>Pinus nigra</i> 'Pyramidalis'	<i>Pinus nigra</i>
<i>Pinus nigra</i> (variant)	<i>Pinus nigra</i>
<i>Pinus nigra</i> var. <i>pallasiana</i>	<i>Pinus resinosa</i>

<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>salzmannii</i>	<i>Pinus thunbergii</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. resinosa</i>
<i>Pinus parviflora</i> var. <i>pentaphylla</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus ponderosa</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Pinus pumila</i> 'Glauca' (syn. 'Dwarf Blue')	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus rigida</i> 'Sherman Eddy'	<i>Pinus rigida</i>
<i>Pinus strobus</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus strobus</i> 'Contorta'	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus strobus</i> 'Ontario'	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus strobus</i> 'Pendula'	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus strobus</i> 'Reflexa'	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Pinus sylvestris</i> 'Watereri'	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>hamata</i>	<i>Pinus thunbergii</i>
<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>lapponica</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Pinus thunbergii</i>	<i>Pinus thunbergii</i>
<i>Pinus mugo</i> var. <i>rotundata</i> (syn. <i>P. uncinata</i> var. <i>rotundata</i>)	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Pinus</i> × <i>holfordiana</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus</i> × <i>hunnewellii</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus</i> × <i>schwerinii</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Prunus</i> 'Hillieri'	<i>Prunus serrulata</i>
<i>Prunus</i> 'Jo-nioi' (syn. <i>P. serrulata</i> 'Jo-nioi')	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus</i> 'Shujaku' (syn. <i>P. serrulata</i> 'Shujaku')	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus</i> 'Washi-no-o' (syn. <i>P. serrulata</i> 'Washi-no-o')	<i>Prunus serrulata</i>
<i>Prunus alabamensis</i>	<i>Prunus mahaleb</i>
<i>Prunus alleghaniensis</i>	<i>Prunus cerasifera</i> , <i>P. avium</i>
<i>Prunus apetala</i>	<i>Prunus serrulata</i>
<i>Prunus armeniaca</i> var. <i>ansu</i>	<i>Prunus americana</i>
<i>Prunus armeniaca</i> 'Arixpog Alchrod'	<i>Prunus armeniacavar. ansu</i>
<i>Prunus</i> × <i>blireiana</i>	<i>Prunus cerasifera</i>
<i>Prunus cerasifera</i> 'Kok-Sultan'	<i>Prunus cerasifera</i>
<i>Prunus cerasifera</i> f. <i>fastigiata</i>	<i>Prunus americana</i> , <i>P. armeniacavar. ansu</i>
<i>Prunus cerasifera</i> subsp. <i>divaricata</i>	<i>Prunus hortulana</i>

<i>Prunus cerasus</i> var. <i>austera</i> 'Plena'	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus cerasus</i> var. <i>frutescens</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus</i> × <i>fontanesiana</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus glandulosa</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus</i> × <i>gondouinii</i> 'Schnee'	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus hirtipes</i> (syn. <i>P. conradinae</i>)	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus kansuensis</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus maritima</i>	<i>Prunus maritima</i>
<i>Prunus maritima</i> 'Hancock'	<i>Prunus maritima</i>
<i>Prunus maritima</i> 'Premier'	<i>Prunus mahaleb</i>
<i>Prunus maritima</i> f. <i>flava</i>	<i>Prunus americana</i>
<i>Prunus maximowiczii</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus munsoniana</i>	<i>Prunus americana</i>
<i>Prunus nigra</i> (syn. <i>P. lanata</i>)	<i>Prunus americana</i>
<i>Prunus nipponica</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus</i> × <i>orthosepala</i>	<i>Prunus cerasifera</i>
<i>Prunus</i> × <i>orthosepala</i>	<i>Prunus maritima</i>
<i>Prunus padus</i> 'Watereri'	<i>Prunus serotina</i>
<i>Prunus pendula</i> (syn. <i>P. subhirtella</i> var. <i>pendula</i>)	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus pendula</i> 'Park Weeping' (syn. <i>P. subhirtella</i> var. <i>pendula</i> 'Park Weeping')	<i>Prunus subhirtella</i>
<i>Prunus pleiocerasus</i>	<i>Prunus serrulata</i>
<i>Prunus sargentii</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus sargentii</i> 'Columnaris'	<i>Prunus sargentii</i> , <i>P. serrulata</i>
<i>Prunus scopulorum</i>	<i>Prunus mahaleb</i>
<i>Prunus serotina</i> 'Cartilaginea'	<i>Prunus serotina</i>
<i>Prunus serrula</i>	<i>Prunus serrulata</i> , <i>P. cerasifera</i>
<i>Prunus serrulata</i>	<i>Prunus avium</i>
<i>Prunus</i> × <i>subhirtella</i> × <i>P. yedoensis</i>	<i>Prunus avium</i> , <i>P. serrulata</i>
<i>Prunus tianshanica</i>	<i>Prunus cerasifera</i>
<i>Prunus tomentosa</i> 'Geneva'	<i>Prunus tomentosa</i>
<i>Pseudotsuga menziesii</i> var. <i>glauca</i>	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
× <i>Pyronia veitchii</i>	<i>Pyrus calleryana</i> , <i>P. communis</i>

<i>Pyrus betulaefolia</i>	<i>Pyrus communis</i> 'Williams Bon Chretien' seedling (syn. 'Bartlett' seedlings)
<i>Pyrus</i> × <i>bretschneideri</i>	<i>Malus</i> sp.
<i>Pyrus communis</i> var. <i>cotinifolia</i>	<i>Cydonia oblonga</i>
<i>Pyrus nivalis</i>	<i>Pyrus communis</i> 'Williams Bon Chretien' seedling (syn. 'Bartlett' seedlings)
<i>Pyrus</i> × <i>salviifolia</i>	<i>Pyrus communis</i>
<i>Pyrus ussuriensis</i> 'Pin-li'	<i>Pyrus calleryana</i>
<i>Pyrus ussuriensis</i> var. <i>hondoensis</i>	<i>Pyrus communis</i> 'Williams Bon Chretien' seedling (syn. 'Bartlett' seedlings)
<i>Quercus aliena</i> var. <i>calvescens</i>	<i>Quercus prinus</i>
<i>Quercus coccinea</i> 'Splendens'	<i>Quercus palustris</i>
<i>Quercus glandulifera</i>	<i>Quercus macrocarpa</i>
<i>Quercus libani</i>	<i>Quercus acutissima</i>
<i>Quercus lyrata</i>	<i>Quercus bicolor</i>
<i>Quercus pubescens</i>	<i>Quercus sieboldi</i>
<i>Quercus</i> × <i>leana</i>	<i>Quercus palustris</i>
<i>Rhamnus imeretinus</i>	<i>Rhamnus frangula</i>
<i>Rhododendron</i> 'Bryantville'	<i>Rhododendron ponticum</i>
<i>Rhododendron</i> 'Parsons Grandiflorum'	<i>Rhododendron ponticum</i>
<i>Rhododendron</i> 'Skyglow'	<i>Rhododendron</i> 'Cunningham's White', <i>R. ponticum</i> , <i>R. ponticum</i>
<i>Rhododendron fortunei</i> 'Sagamore Bayside'	<i>Rhododendron maximum</i>
<i>Rhododendron fortunei</i> (undetermined hybrid)	<i>Rhododendron</i> 'Cunningham's White'
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Burgundy'	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Cylindrica'	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Frisia'	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Monophylla Pendula'	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Semperflorens'	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Robinia viscosa</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Robinia viscosa</i> var. <i>hartwigii</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>

<i>Robinia xambigua</i> 'Decaisneana'	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Robinia xholdtii</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Rosa</i> 'Arnold'	<i>Rosa multiflora</i>
<i>Rosa</i> 'Geranium'	<i>Rosa multiflora</i>
<i>Rosa banksiopsis</i>	<i>Rosa multiflora</i>
<i>Rosa canina</i> 'Inermis'	<i>Rosa multiflora</i>
<i>Rosa helenae</i>	<i>Rosa multiflora</i>
<i>Sophora japonica</i> 'Columnaris'	<i>Sophora japonica</i>
<i>Sophora japonica</i> 'Violacea'	<i>Sophora japonica</i>
<i>XSorbaronia</i> \times <i>XSorbotoneaster</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>XSorbaronia alpina</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>XSorbotoneaster pozdnjakovii</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus</i> 'Hillings Spire'	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus xarnoldiana</i> \times <i>S. alnifolia</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus amurensis</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Asplenifolia'	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Rossica'	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus decora</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus discolor</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus dumosa</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus esserteauana</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus xhostii</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus xhybrida</i>	<i>Crataegus monogyna</i>
<i>Sorbus intermedia</i> var. <i>pinnatifolia</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus xmeinichii</i> (syn. <i>S. xhybrida</i> 'Meinichii')	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus matsumurana</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus mougeotii</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus xpseudovertesensis</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus sibirica</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus xthuringiaca</i> 'Fastigiata'	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus vilmorinii</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Sorbus wilsoniana</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Syringa komarovii</i> subsp. <i>reflexa</i>	<i>Ligustrum obtusifolium</i>
<i>Syringa vulgaris</i> 'Katherine Havemeyer'	<i>Ligustrum ovalifolium</i>

<i>Syringa vulgaris</i> 'Waldeck-Rousseau'	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>
<i>Syringa vulgaris</i> 'Zulu'	<i>Ligustrum ibolium</i>
<i>Syringa</i> × <i>hyacinthiflora</i> 'Maureen'	<i>Syringa japonica</i> (syn. <i>S. amurensis japonica</i>)
<i>Syringa</i> × <i>hyacinthiflora</i> 'Norah'	<i>Syringa japonica</i> (syn. <i>S. amurensis japonica</i>)
<i>Tetradium daniellii</i> (syn. <i>Evodia daniellii</i>)	<i>Phellodendron amurense</i>
<i>Tilia americana</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Tilia cordata</i>	<i>Tilia americana</i>
<i>Tilia cordata</i> 'Swedish Upright'	<i>Tilia cordata</i>
<i>Tilia</i> × <i>europaea</i>	<i>Tilia americana</i>
<i>Tilia henryana</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Tilia heterophylla</i> (syn. <i>T. monticola</i>)	<i>Tilia tomentosa</i>
<i>Tilia insularis</i>	<i>Tilia cordata</i>
<i>Tsuga canadensis</i> 'Nana'	<i>Tsuga canadensis</i>
<i>Tsuga caroliniana</i>	<i>Tsuga caroliniana</i>
<i>Ulmus glabra</i> 'Nana'	<i>Ulmus pumila</i>
<i>Ulmus minor</i> (syn. <i>U. carpinifolia</i>)	<i>Ulmus pumila</i>
<i>Ulmus minor</i> 'Purpurea'	<i>Ulmus pumila</i>
<i>Ulmus minor</i> var. <i>cornubiensis</i>	<i>Ulmus pumila</i>
<i>Ulmus thomasi</i>	<i>Ulmus pumila</i>
<i>Ulmus</i> × <i>hollandica</i> 'Bea Schwarz'	<i>Ulmus</i> × <i>hollandica</i> 'Christine Buisman'
<i>Viburnum lobophyllum</i>	<i>Viburnum opalus</i>
<i>Viburnum lobophyllum</i>	<i>Viburnum lantana</i>
<i>Zelkova sinica</i>	<i>Zelkova serrata</i>

LITERATURE CITED

- Nelson, S.H.** 1968. Incompatibility survey among horticultural plants. Comb. Proc. Intl. Plant Prop. Soc. 18:343-407.
- Rehder, A.** 1940. Manual of cultivated trees and shrubs hardy in North America. 2nd ed. Macmillan, New York.