Populus_deltoides Populus_balsamifera Populus_koreana Populus_tremuloides Populus_tremula Populus_grandidentata Euonymus_europaeus Euonymus_latifolius Nothofagus_antarctica Carya_cordiformis Carya_laciniosa Alnus_incana Alnus_glutinosa Alnus_maximowiczii Betula_nana Betula_pendula Betula_pubescens Betula_populifolia Betula_papyrifera Betula_alleghaniensis Betula_lenta Corylus_cornuta Ostrvá carpinifolia Ostrya_virginiana Carpinus_laxiflora Carpinus_betulus Carpinus monbeigiana Rosa majalis Rosa_hugonis Aron<u>ia_melanocarpa</u> Photinia_villosa Spiraea_japonica Spiraea_chamaedryfolia Spiraea_canescens Prunus_tenella Prunus_serrulata Prunus_pensylvanica Prunus serotina Prunus_padus Prinsepia_uniflora Prinsepia_sinensis Oemleria_cerasiformis Ulmus_minor Ulmus_glabra[.] Ulmus_macrocarpa Ulmus_pumila Ulmus_parvifolia Ulmus_laevis Ulmus_americana Ulmus_villosa Caragana_pygmaea Robinia_pseudoacacia Amorpha_fruticosa Cercis_chinensis Cercis_canadensis T<u>ilia_j</u>aponica Tilia_cordata Tilia_dasystyla Tilia_platyphyllos Hibiscus_syriacus Aesculus_flava Aesculus_parviflora Aesculus_hippocastanum Toona_sinensis Orixa_japonica Ptelea_trifoliata Ribes divaricatum Ribes_glaciale Ribes_alpinum Hamamelis_virginiana Hamamelis_vernalis Hamamelis_japonica Sinowilsonia_henryi Corylopsis_sinensis Corylopsis_spicata Liquidambar_styraciflua Liquidambar_orientalis Cercidiphyllum_japonicum Cercidiphyllum_magnificum Parrotia_persica Paeonia_rockii Syringa_villosa Syringa_vulgaris Syringa_josikaea Syringă_reticulata Ligustrum_tschonoskii Forsythia_ovata Forsythia_suspensa Cephalanthus_occidentalis /iburnum_buddleifolium Viburnum_carlesii Viburnum_cassinoides Viburnum_lantanoides Viburnum_plicatum Viburnum_opulus Viburnum_betulifolium Weigela_coraeensis *Neigela_florida* Weigela_maximowiczii Heptacodium_miconioides Symphoricarpos_albus Lonicera_maximowiczii Lonicera_alpigena[.] Lonicera_canadensis Lonicera_caerulea Eleutherococcus_sieboldianus Eleutherococcus_setchuenensis Eleutherococcus_senticosus llex_mucronata Rhododendron_prinophyllum Rhododendron_canadense Rhododendron dauricum Rhododendron_mucronulatum Kalmia_angustifolia Vaccinium_myrtilloides Lyonia_ligustrina Nyssa_sylvatica Cornus_alba-Cornus_kousa Cornus_mas Hydrangea_arborescens Hydrangea_involucrata Hydrangea_serrata Deutzia_gracilis Deutzia_scabra Decaisnea_fargesii Berberis_dielsiana Liriodendron_tulipifera Acer_pseudoplatanus Acer_saccharinum Acer_rubrum Acer_barbinerve Acer_negundo Acer_pensylvanicum Acer_platanoides Acer_campestre Acer_tataricum Acer_ginnala Acer_pseudolatauns Amelanchier_laevis Amelanchier_florida Buddleja_davidii Buddleja_alternifolia-Buddleja _albitlora Celtis_laevigata Celtis_occidentalis Celtis_caucasica Cladrastis_lutea Elaeagnus_ebbingei Fagus_crenata Fagus_grandifolia Făgus_orientalis Fagus_sylvatica Fraxinus_excelsior Fraxinus_ornus Fraxinus_nigra Fraxinus_pennsylvanica Fraxinus_americana Fraxinus_latifolia Fraxinus_chinensis Juglans_cinerea Juglans_ailantifolia[.] Parrotiopsis_jaquemontiana Pyrus_ussuriensis Pyrus_elaeagnifolia Quercus_faginea Quercus_bicolor Quercus_alba Quercus_coccifera Quercus_rubra Quercus ellipsoidalis Quercus velutina Quercus shumardii Quercus ilex Quercus_petraea Quercus_pubescens Quercus_robur Rhamnus_cathartica Rhamnus_alpina Rhamnus_frangula Salix_gracilistyla Salix_smithiana Salix_repens Sambucus_tigranii Sambucus_pubens Sorbus_aucuparia Sorbus_torminalis Sorbus_aria Sorbus_decora Sorbus_commixta Spirea_alba Stachyurus_praecox Stachyurus_sinensis

100

50

0

-50

b_zf - Populus_deltoides - Populus_balsamifera - Populus_koreana -	
Populus_tremuloides - Populus_tremula - Populus_grandidentata - Euonymus_europaeus -	
Euonymus_latifolius - Nothofagus_antarctica - Carya_cordiformis - Carya laciniosa -	
Alnus_incana- Alnus_glutinosa- Alnus_maximowiczii- Betula_nana-	
Betula_pendula - Betula_pubescens - Betula_populifolia - Betula_papyrifera -	
Betula_alleghaniensis - Betula_lenta - Corylus_cornuta - Ostrya_carpinifolia -	
Ostrya_virginiana - Carpinus_laxiflora - Carpinus_betulus - Carpinus_monbeigiana -	
Rosa_majalis - Rosa_hugonis - Aronia_melanocarpa - Photinia villosa -	
Spiraea_japonica - Spiraea_chamaedryfolia - Spiraea_canescens - Prunus tenella -	
Prunus_serrulata - Prunus_pensylvanica - Prunus_serotina - Prunus_padus -	
Prinsepia_uniflora - Prinsepia_sinensis - Oemleria_cerasiformis - Ulmus_minor -	
Ulmus_glabra - Ulmus_macrocarpa - Ulmus_pumila - Ulmus_parvifolia -	
Ulmus_laevis - Ulmus_americana - Ulmus_villosa - Caragana_pygmaea -	
Robinia_pseudoacacia - Amorpha_fruticosa - Cercis_chinensis - Cercis canadensis -	
Tilia_japonica- Tilia_cordata- Tilia_dasystyla-	
Tilia_platyphyllos - Hibiscus_syriacus - Aesculus_flava - Aesculus_parviflora - Aesculus_hippocastanum -	
Toona_sinensis - Orixa_japonica - Ptelea_trifoliata -	
Ribes_divaricatum - Ribes_glaciale - Ribes_alpinum - Hamamelis_virginiana - Hamamelis_vernalis -	
Hamamelis_vernalis- Hamamelis_japonica- Sinowilsonia_henryi- Corylopsis_sinensis-	
Corylopsis_spicata - Liquidambar_styraciflua - Liquidambar_orientalis - Cercidiphyllum_japonicum -	
Cercidiphyllum_magnificum - Parrotia_persica - Paeonia_rockii - Syringa_villosa -	
Syringa_vulgaris - Syringa_josikaea - Syringa_reticulata - Ligustrum_tybis	
Forsythia_ovata- Forsythia_suspensa- Cephalanthus_occidentalis- Viburnum_buddleifolium-	
Viburnum_carlesii - Viburnum_cassinoides - Viburnum_lantanoides - Viburnum_plicatum -	
Viburnum_opulus - Viburnum_betulifolium - Weigela_coraeensis - Weigela_florida -	
Weigela_maximowiczii- Heptacodium_miconioides- Symphoricarpos_albus- Lonicera_maximowiczii- Lonicera_alpigena-	
Lonicera_canadensis - Lonicera_caerulea - Eleutherococcus_sieboldianus -	
Eleutherococcus_setchuenensis- Eleutherococcus_senticosus- Ilex_mucronata- Rhododendron_prinophyllum- Rhododendron_canadense-	
Rhododendron_dauricum - Rhododendron_mucronulatum - Kalmia_angustifolia -	
Vaccinium_myrtilloides- Lyonia_ligustrina- Nyssa_sylvatica- Cornus_alba-	
Cornus_kousa - Cornus_mas - Hydrangea_arborescens - Hydrangea_involucrata -	
Hydrangea_serrata- Deutzia_gracilis- Deutzia_scabra- Decaisnea_fargesii-	
Berberis_dielsiana - Liriodendron_tulipifera - Acer_pseudoplatanus - Acer_saccharinum -	
Acer_rubrum - Acer_barbinerve - Acer_negundo - Acer_pensylvanicum -	
Acer_platanoides - Acer_campestre - Acer_tataricum - Acer_ginnala -	
Acer_pseudolatauns - Amelanchier_laevis - Amelanchier_florida - Buddleja davidii -	
Buddleja_alternifolia - Buddleja_albiflora - Celtis_laevigata - Celtis_occidentalis -	
Celtis_caucasica- Cladrastis_lutea- Elaeagnus_ebbingei- Fagus crenata-	
Fagus_engleriana - Fagus_grandifolia - Fagus_orientalis - Fagus_svlvatica -	
Fraxinus_excelsior - Fraxinus_ornus - Fraxinus_nigra - Frax <u>i</u> nus_pennsylvanica -	
Fraxinus_americana - Fraxinus_latifolia - Fraxinus_chinensis - Juglans_cinerea -	
Juglans_ailantifolia - Parrotiopsis_jaquemontiana - Pyrus_ussuriensis - Pvrus_elaeagnifolia -	
Quercus_faginea - Quercus_bicolor - Quercus_alba - Quercus_coccifera -	
- Quercus_rubra - Quercus_ellipsoidalis - Quercus_velutina - Quercus_shumardii	
Quercus_ilex - Quercus_petraea - Quercus_pubescens - Quercus_robur -	
Rhamnus_cathartica - Rhamnus_alpina - Rhamnus_frangula - Salix gracilistyla -	
Salix_grachistyla- Salix_smithiana- Salix_repens- Sambucus_tigranii- Sambucus_pubens-	
Sambucus_pubens - Sorbus_aucuparia - Sorbus_torminalis - Sorbus_aria - Sorbus_decora -	
Sorbus_decora- Sorbus_commixta- Spirea_alba- Stachyurus_praecox- Stachyurus_sinensis-	

0

ZC Populus_deltoides Populus_balsamifera Populus_koreana Populus_tremuloides Populus_tremula Populus_grandidentata Euonymus_europaeus Euonymus_latifolius Nothofagus_antarctica Carya_cordiformis Carya_laciniosa Alnus_incana Alnus_glutinosa Alnus_maximowiczii Betula_nana Betula_pendula Betula_pubescens Betula_populifolia Betula_papyrifera Betula_alleghaniensis Betula_lenta Corylus_cornuta Ostrya_carpinifolia Ostrya_virginiana Carpinus_laxiflora Carpinus_betulus Carpinus monbeigiana Rosa majalis Rosa_hugonis Aron<u>ia_melanocarpa</u> Photinia_villosa Spiraea_japonica Spiraea _chamaedryfolia Spiraea_canescens Prunus_tenella Prunus_serrulata Prunus_pensylvanica Prunus serotina Prunus_padus Prinsepia_uniflora Prinsepia_sinensis Oemleria_cerasiformis Ulmus_minor Ulmus_glabra Ulmus_macrocarpa Ulmus_pumila Ulmus_parvifolia Ulmus_laevis Ulmus_americana Ulmus_villosa Caragana_pygmaea Robinia_pseudoacacia Amorpha_fruticosa Cercis_chinensis Cercis_canadensis T<u>ilia_j</u>aponica Tilia_cordata Tilia_dasystyla Tilia_platyphyllos Hibiscus_syriacus Aesculus_flava Aesculus_parviflora Aesculus_hippocastanum Toona_sinensis Orixa_japonica Ptelea_trifoliata Ribes divaricatum Ribes_glaciale Ribes_alpinum Hamamelis_virginiana-Hamamelis_vernalis-Hamamelis_japonica[.] Sinowilsonia_henryi Corylopsis_sinensis Corylopsis_spicata Liquidambar_styraciflua Liquidambar_orientalis Cercidiphyllum_japonicum Cercidiphyllum_magnificum Parrotia_persica Paeonia_rockii Syringa_villosa Syringa_vulgaris Syringa_josikaea Syringa_reticulata Ligustrum_tschonoskii Forsythia_ovata Forsythia_suspensa Cephalanthus_occidentalis /iburnum_buddleifolium Viburnum_carlesii Viburnum_cassinoides Viburnum_lantanoides Viburnum_plicatum Viburnum_opulus Viburnum_betulifolium Weigela_coraeensis Veigela_florida Weigela_maximowiczii Heptacodium_miconioides Symphoricarpos_albus[.] Lonicera_maximowiczii Lonicera_alpigena Lonicera_canadensis Lonicera_caerulea Eleutherococcus_sieboldianus Eleutherococcus_setchuenensis Eleutherococcus_senticosus llex_mucronata Rhododendron_prinophyllum Rhododendron_canadense Rhododendron dauricum Rhododendron_mucronulatum Kalmia_angustifolia Vaccinium_myrtilloides Lyonia_ligustrina Nyssa_sylvatica Cornus_alba Cornus_kousa Cornus_mas Hydrangea_arborescens Hydrangea_involucrata Hydrangea_serrata Deutzia_gracilis Deutzia_scabra Decaisnea_fargesii Berberis_dielsiana Liriodendron_tulipifera Acer_pseudoplatanus Acer_saccharinum Acer_rubrum Acer_barbinerve Acer_negundo Acer_pensylvanicum Acer_platanoides Acer_campestre Acer_tataricum Acer ginnala Acer_pseudolatauns Amelanchier_laevis Amelanchier_florida Buddleja_davidii Buddleja_alternifolia-Buddleja _albitlora Celtis_laevigata Celtis_occidentalis Celtis_caucasica-Cladrastis_lutea Elaeagnus_ebbingei Fagus_crenata Fagus_engleriana Fagus_grandifolia Făgus_orientalis Fagus_sylvatica Fraxinus_excelsior Fraxinus_ornus Fraxinus_nigra Fraxinus_pennsylvanica Fraxinus_americana Fraxinus_latifolia Fraxinus_chinensis Juglans_cinerea Juglans ailantifolia Parrotiopsis_jaquemontiana Pyrus_ussuriensis Pyrus_elaeagnifolia Quercus_faginea Quercus_bicolor Quercus_alba Quercus_coccifera Quercus_rubra Quercus_ellipsoidalis Quercus velutina Quercus_shumardii Quercus ilex Quercus_petraea Quercus_pubescens Quercus_robur Rhamnus_cathartica Rhamnus_alpina Rhamnus_frangula Salix_gracilistyla Salix_smithiana Salix_repens Sambucus_tigranii Sambucus_pubens Sorbus_aucuparia Sorbus_torminalis Sorbus_aria Sorbus_decora Sorbus_commixta Spirea_alba Stachyurus_praecox Stachyurus_sinensis

-120

-80

-40

0

b_zp- Populus_deltoides-	
Populus_balsamifera Populus_koreana Populus_tremuloides	
Populus_tremula Populus_grandidentata Euonymus_europaeus	
Euonymus_latifolius — Nothofagus_antarctica — Carya_cordiformis —	
Carya_laciniosa + Alnus incana +	
Alnus_glutinosa Alnus_maximowiczii Betula_nana Betula_pendula	
Betula_pubescens	
Betula_papyffiela Betula_alleghaniensis Betula_lenta Corylus_cornuta	
Ostrya_carpinifolia	
Carpinus_betulus Carpinus monbeigiana	
Rosa_majalis Rosa_hugonis Aronia_melanocarpa	
Photinia_villosa ————————————————————————————————————	
Spiraea_canescens Prunus_tenella Prunus_serrulata	
Prunus_pensylvanica — Prunus_serotina — Prunus_padus —	
Prinsepia_uniflora Prinsepia sinensis	
Oemleria_cerasiformis Ulmus_minor Ulmus_glabra	
Ulmus_macrocarpa + Ulmus_pumila +	
Ulmus_parvifolia	
Caragana_pygmaea —— Robinia_pseudoacacia —	
Amorpha_fruticosa Cercis_chinensis Cerci <u>s_</u> canadensis	
Tilia_japonica Tilia_cordata Tilia dasystyla	
Tilia_dasystyla Tilia_platyphyllos Hibiscus_syriacus Aesculus flava	
Aesculus_parviflora	
Toona_sinensis Orixa_japonica Ptelea_trifoliata	
Ribes_divaricatum	
Ribes_alpinum	
Corvionsis sinensis	
Corylopsis_spicata Liquidambar_styraciflua Liquidambar_orientalis	
Cercidiphyllum_japonicum Cercidiphyllum_magnificum Parrotia_persica Paeonia_rockii	
Syringa_villosa+ Syringa vulgaris+	
Syringa_vulgans Syringa_josikaea Syringa_reticulata Ligustrum_tschonoskii	
Forsythia_suspensa Cephalanthus_occidentalis	
Viburnum_buddleifolium +	
Viburnum_cassinoides	
Viburnum_opulus	
Weigela_florida Weigela_maximowiczii	
Heptacodium_miconioides Symphoricarpos_albus Lonicera_maximowiczii Lonicera_alpigena	
Lonicera_canadensis — Lonicera_caerulea —	
Eleutherococcus_sieboldianus	
Ilex_mucronata Rhododendron_prinophyllum Rhododendron_canadense	
Rhododendron_dauricum Rhododendron_mucronulatum Kalmia_angustifolia	
Vaccinium_myrtilloides — Lyonia ligustrina	
Nyssa_sylvatica Cornus_alba Cornus_kousa	
Cornus_mas Hydrangea_arborescens Hydrangea_involucrata	
Hydrangea_serrata ——————————————————————————————————	
Dedizia_scabia Decaisnea_fargesii Berberis_dielsiana Liriodendron_tulipifera	
Acer_pseudoplatanus	
Acer_rubrum Acer_barbinerve Acer_negundo	
Acer_pensylvanicum Acer_platanoides Acer_campestre	
Acer_tataricum —— Acer_ginnala —— Acer_pseudolatauns ——	
Amelanchier_laevis	
Buddleja_alternifolia Buddleja_albiflora 	
Celtis_laevigata Celtis_occidentalis Celtis_caucasica	
Cladrastis_lutea Elaeagnus_ebbingei Fagus_crenata	
Fagus_engleriana Fagus_grandifolia Fagus_orientalis	
Fagus_sylvatica —— Fraxinus_excelsior — Fraxinus_ornus	
Fraxinus_nigra Fraxinus_pennsylvanica	
Fraxinus_americana Fraxinus_latifolia Fraxinus_chinensis	
Juglans_cinerea Juglans_ailantifolia Parrotiopsis_jaquemontiana	
Pyrus_ussuriensis Pyrus_elaeagnifolia Quercus_faginea Quercus_bicolor	
Quercus_bicolor — Quercus_alba — Quercus_coccifera —	
Quercus_rubra Quercus_ellipsoidalis Quercus velutina	
Quercus_shumardii Quercus ilex	
Quercus_petraea Quercus_pubescens Quercus_robur	
Rhamnus_cathartica Rhamnus_alpina Rhamnus_frangula	
Salix_gracilistyla ————————————————————————————————————	
Sambucus_tigranii Sambucus_pubens	
Sorbus_aucuparia Sorbus_torminalis Sorbus_aria	
Sorbus_decora Sorbus_commixta Spirea_alba	
Stachyurus_praecox Stachyurus_sinensis	

-5

0

5

-10