

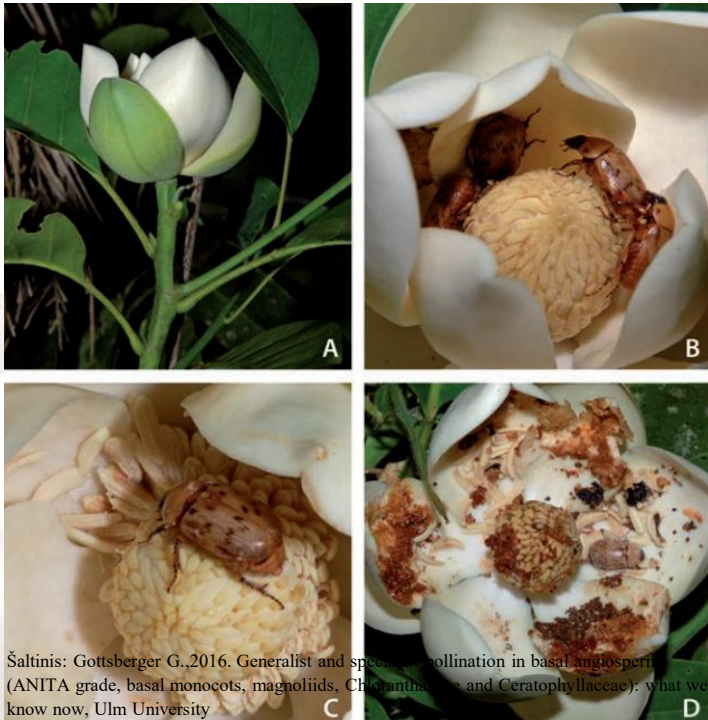
Magnolijos

Trumpa istorijos apžvalga

Teigiama, kad magnolijos galėjo augti Žemėje jau kainozojaus eros paleogeno periodu, t. y. prieš 65,5 mln. metų, arba kainozojaus eros neogeno periodu, kuris prasidėjo prieš 23,3 mln. metų. Magnolijos – vieni seniausių žydinčių augalų pasaulyje. Tai rodo archeologų randamos fosilijos, kuriose užsikonservavusios šių augalų dalys (1 pav.). Šie augalai atsirado daug ankščiau, nei Žemėje atsirado bitės.



1 pav. 15 mln. metų senumo magnolijos (*Magnolia* sp.) vaisiaus fosilija



Šaltinis: Gottsberger G., 2016. Generalist and specialist pollination in basal angiosperm (ANITA grade, basal monocots, magnoliids, Chloranthaceae and Ceratophyllaceae): what we know now, Ulm University

2 pav. Vabalai maitinasi ir poruojasi magnolijos (*Magnolia ovata* (A.St.-Hil.) Spreng.) žieduose

Jų žiedus apdulkindavo vabalai mintantys žiedadulkėmis, todėl ir šiandien ne ant visų rūšių magnolijų žydėjimo laikotarpiu galime pamatyti dūzgiančias bites (2 pav.). Bičių nepamatysime ir dėl to, kad didžioji dalis magnolijų neturi nektaro, nors kartais skleidžia malonų aromatą. Kadangi vabalai daug stambesni, sunkesni, ropoja ir graužia, magnolijos turi standžią, pakankamai tvirtą žiedo sandarą, stambius žiedus. Taip augalas apsaugo juos nuo žalos, kurią gali padaryti „ropojantys ir graužiantys“. Magnolijas, kaip maistinius augalus, naudoja kai kurių drugių rūšys. Vienas iš jų, mintantis virginine magnolija (*Magnolia virginiana* L.) – drugelis (*Papilio glaucus* L.) (3 pav.).



Šaltinis: http://entnemdept.ufl.edu/creatures/bfly/tiger_swallowtail.htm

3 pav. Drugelis ir drugelio lerva (*Papilio glaucus* L.)



Šaltinis: http://entnemdept.ufl.edu/creatures/bfly/tiger_swallowtail.htm

Toks augalo prisitaikymas prie kintančių gyvenimo sąlygų ir šių savybių išlaikymas iki mūsų dienų, parodo magnolijų archajiškumą ir reliktiškumą. Istoriniuose šaltiniuose minima, kad slenkantys ledynai naikino Europos teritorijoje esančius miškus, kuriuose augo ir magnolijos, tačiau tam tikras Azijos ir Amerikos teritorijas, ledynas aplenkė ir taip magnolijoms atsirado galimybė išlikti ir išplisti į kitas teritorijas.

Kintantis klimatas ir augimo sąlygos leido magnolijoms natūraliai plisti Kinijoje, Indijoje, Indonezijoje, Šiaurės ir Pietų Amerikoje. Tikriausiai todėl istoriniuose šaltiniuose rašoma, kad Azijoje ir Japonijoje magnolijos jau nuo seno yra auginamos prie šventyklų ir laikomos grynumo, ilgaamžiškumo simboliu.

Tačiau tai ne vienintelė priežastis, kodėl nuo seno magnolijos buvo auginamos šiose šalyse. Nuorodos į jų gydomąsias savybes siekia dar 1083 metus. Istorinėje literatūroje galima surasti įrašų apie magnolijų vaistines savybes. Pavyzdžiui gluosnialapės magnolijos (*Magnolia salicifolia* (Siebold et Zucc.) Maxim.) žiedpumpuriai Azijoje naudojami galvos skausmui ir alergijai gydyti (4 pav.). Vaistinė magnolija (*Magnolia officinalis* Rehder et H. Wilson) žievė jau seniai naudojama tradicinėje kinų medicinoje mažiausiai nuo pirmojo mūsų eros amžiaus (5 pav.). Magnolijos žievė, kinų kalba vadinama „hou po“, naudojama pilvo skausmui, menstruacijų skausmams, pykinimui, viduriavimui, virškinimo sutrikimams ir pilvo pūtimui gydyti, o magnolijos žievės ekstrakto injekcijos naudojamos kaip raumenis atpalaiduojantis vaistas. Japonijoje šviesioji magnolija (*Magnolia obovata* Thunb.) buvo naudojamas panašiu vaistiniu būdu (6 pav.). Aromatinėje žievėje yra magnololio ir honokiolio - dviejų polifenolio junginių, kurie pasižymi nerimą malšinančiomis ir antiangiogeninėmis savybėmis. Taip pat įrodyta, kad magnolijos žievė mažina alergines ir astmines reakcijas ir pasižymi švelniomis antibakterinėmis ir priešgrybelinėmis savybėmis. Magnolijos žiedas, žinomas kaip „xin yi hua“, vartojamas lėtinėms kvėpavimo takų infekcijoms gydyti. Vakarų žolininkai naudojo virgininės magnolijos (*Magnolia virginiana* L.), „*Magnolia galuca*“, agurkinės magnolijos (*Magnolia acuminata* L.) ir „*Magnolia trietata*“ žievę ir šaknį. Dėl šių savybių magnolijos buvo žinomos ir auginamos Azijoje ir Japonijoje.



Šaltinis: <http://www.asianflora.com/Magnoliaceae/Magnolia-salicifolia.htm>

4 pav. Gluosnialapė magnolija (*Magnolia salicifolia* (Siebold et Zucc.) Maxim.)



Šaltinis: <http://www.asianflora.com/Magnoliaceae/Magnolia-officinalis.htm>

5 pav. Vaistinė magnolija (*Magnolia officinalis* Rehder et H. Wilson)



6 pav. Šviesioji magnolija (*Magnolia obovata* Thunb.)

Europoje magnolijų istorija prasidėjo daug vėliau. Teigiama, kad pirmasis magnolijos atvežimas į Europą yra gerai dokumentuotas. Misionierius ir augalų kolekcionierius Johnas Bannisteris 1688 m. iš Virdžinijos atsiuntė augalą Londono vyskupui Henriui Comptonui, pavadintą „*Laurus tulipifera*“. Ši rūšis dabar žinoma kaip virgininė magnolija (*Magnolia virginiana* L.) Kurį laiką mokslininkams tai buvo vienintelė egzistuojanti magnolijos rūšis. Ir tik 1780 m. virgininė magnolija (*Magnolia virginiana* L.) pasiekė ir Europą (7 pav.). Seras Džozefas Banksas, kuris kartu su kapitonu Kuku keliavo po Ramųjį vandenyną ir atplukdė į Europą daugiau šių dar neištyrinėtų augalų.

Magnolijos vardą augalui 1737 m. suteikė švedų botanikas Karlas Linėjus (*Carolus Linnaeus*, 1707-1778) prancūzų botaniko Pjero Magnolio (*Pierre Magnole*, 1638 - 1715) garbei. P. Magnolio tyrinėtą ir aprašytą augalą yra tai, ką dabar mes vadiname virginine magnolija (*Magnolia virginiana* L.).

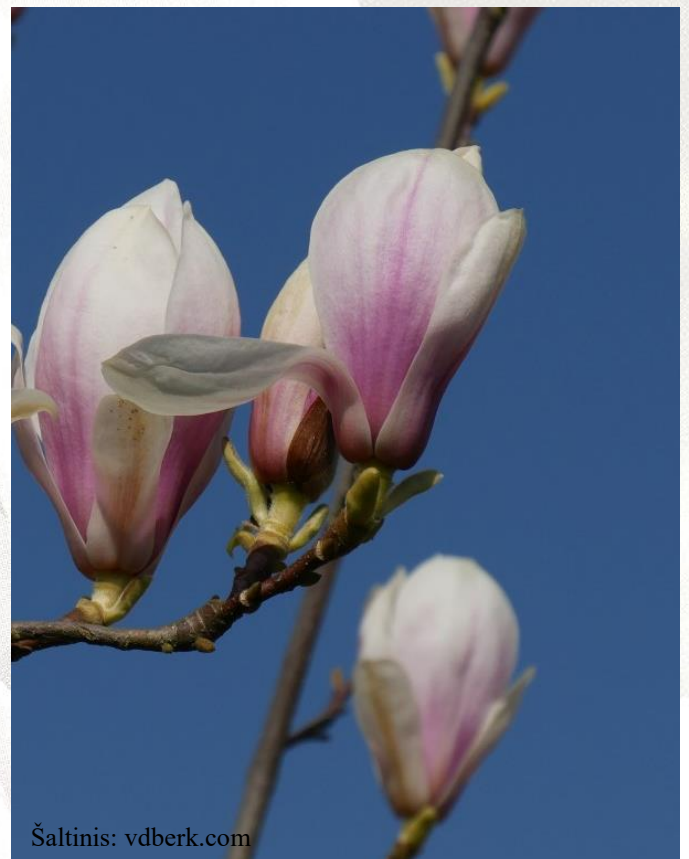
Po to, kai kelios magnolijų rūšys buvo įvežtos į Europą, Šiaurės Ameriką ir kitas šalis, augalų selekcininkai pradėjo kurti išskirtinius šių originalių augalų rūšių hibridus. Vienas pirmųjų prancūzų biologas, botanikas ir karininkas, Etienne Soulange - Bodin (*Étienne Soulange -Bodin* (1774 - 1846)) 1820 m. sukryžmino puošniąją magnoliją (*Magnolia denudata* Desr.) su lelijažiede magnolija (*Magnolia liliiflora* Desr.). Taip atsirado Sulanžo magnolija (*Magnolia x soulangeana* Soul. – Bod.) - labai populiarus magnolijų hibridinė rūšis (8 pav.).

Magnolijų biologinės ypatybės

Vasaržaliai medžiai ar krūmai. Ūgliai apvalūs, randuoti. Žievė pilka. Pumpurai kūgiški, verpstiški, gausiai plaukuoti (9 pav.). Lapai stambūs, ovalūs ar atvirkščiai kiaušiniški, lygiakraščiai, dažnai stori, odiški, žvilgantys, su prielapiais. Žiedai dvilyčiai, stambūs, dažniausiai išsidėstę ūglių viršūnėse po vieną. Ryškiai balti, rausvi, gelsvi ar purpuriniai žiedai dažnai kvapnūs, nors beveik visos rūšys neturi nektaro.



7 pav. Virgininė magnolija (*Magnolia virginiana* L.)



8 pav. Sulanžo magnolija (*Magnolia x soulangeana* Soul. – Bod.)



9 pav. Japoninės magnolijos (*Magnolia kobus* DC.) pumpurai

Vaisius sutelktinis, sudarytas iš daugelio spirališkai išsidėsčiusių paprastai vienasėklių, rečiau dvisėklių lapavaisių, panašus į kankorėžį (10,11,12 pav.).



10 pav. Triskiautės magnolijos (*Magnolia tripetala* L.) vaisius

Sėklos juodos, žvilgančios su raudonu mėsingu apyvaisiu (13 pav.). Lapavasiui atsidarius, sėklos pakimba ant pavadėlių (14 pav.). Šaknys paviršinės, jautrios pažeidimams.



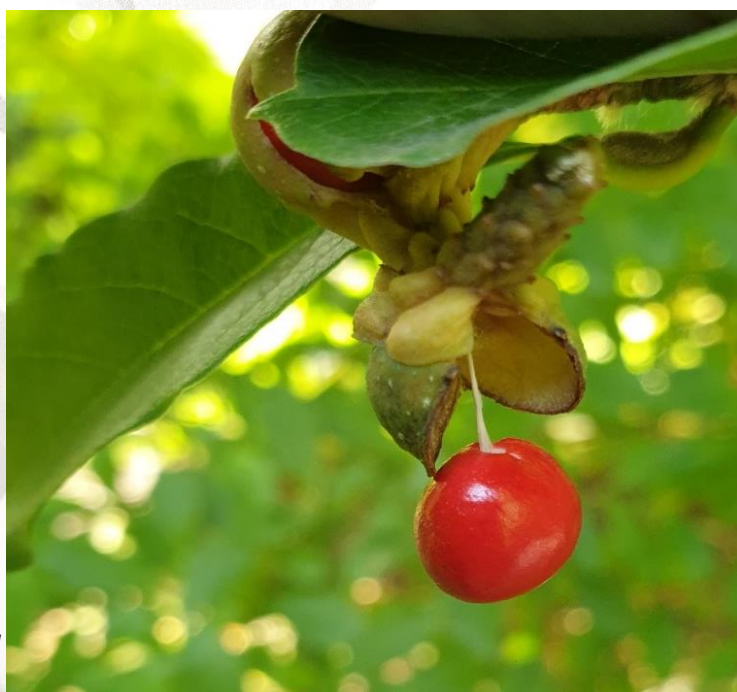
11 pav. Plačialapės magnolijos (*Magnolia obovata* Thunb.) vaisius



13 pav. Magnolijų (*Magnolia* L.) sėklos



12 pav. Žvaigždėtosios magnolijos (*Magnolia stellata* L.) vaisius



14 pav. Magnolijų (*Magnolia* L.) sėklos su apyvaisiu, pakibusios ant balto pavadėlio

*Dauguma magnolijų rūšių geriausiai auga drėgnuose, gerai drenuotuose rūgščiuose dirvožemiuose, tačiau taip pat tinka ir neutralios ir šiek tiek šarminės reakcijos dirvos. Magnolijos gali prisitaikyti prie molių, priemolių ar priesmėlių, tačiau labai blogai auga drėgnuose ir prastai drenuotuose dirvožemiuose. Net ir gerai įsitvirtinę augalai jautriai reaguoja į sausrą. Taip pat augalas jautrus staigiems temperatūros pokyčiams dėl ko pleišėja žievė. Dažniausiai, tai nutinka anksti pavasarį dėl kaitrių tiesioginės saulės spindulių. Renkantis magnolijas ir atsižvelgiant į vyraujantį dirvožemį sausuose šarminiuose dirvožemiuose galima auginti Delavejo magnoliją (*Magnolia delavayi* Franch.) ir didžiažiedę magnoliją (*Magnolia grandiflora* L.) (tačiau šios rūšys labai jautrios šalčiui), o drėgnuose šaminiuose dirvožemiuose gerai jaučiasi japoninė magnolija (*Magnolia kobus* DC.), plačiažiedė magnolija (*Magnolia x loebneri* Kache), smulkiažiedė magnolija (*Magnolia sieboldii* K. Koch), žvaigždėtoji magnolija (*Magnolia stellata* (Siebold et Zucc.) Maxim.) ir skaisčioji magnolija (*Magnolia wilsonii* (Finet et Gagnep.) Rehder). Didžiažiedė magnolija (*Magnolia grandiflora* L.) ir virgininė magnolija (*Magnolia virginiana* L.) toleruoja šlapius dirvožemius. Magnolijos mėgsta saulėtą, bet gerai nuo vėjų apsaugotą vietą. Vėjo perpučiamose vietose gerai auga agurkinė (*Magnolia acuminata* L.) ir japoninė (*Magnolia kobus* DC.) magnolijos. Nuo vėjų apsaugotos vietos padeda magnolijoms išgyventi atšiaurias žiemas, o geras apšvietimas, saulėta vieta užtikrina gausesnį ir ilgesnį žydėjimą. Jei augalas auga daliniame pavėsyje, geriau, kad saulė jį apšviestų iki 12 valandos, kol saulės spinduliai ne tokie kaitrūs. Daliniame šešėlyje, geriau nei saulės atokaitoje, auga smulkiažiedė (*Magnolia sieboldii* K. Koch) ir skaisčioji (*Magnolia wilsonii* (Finet et Gagnep.) Rehder) magnolijos.*

Magnolijų sistematika

Magnolija (*Magnolia* L.) gentis yra suskirstyta į tris pogentes: 1. Magnolija (8 sekcijos ir 7 posekcijos); 2. *Yulania* (2 sekcijos ir 6 posekcijos) ir 3. *Gynopodium* (1 sekcija ir 2 posekcijos) (15 pav.).

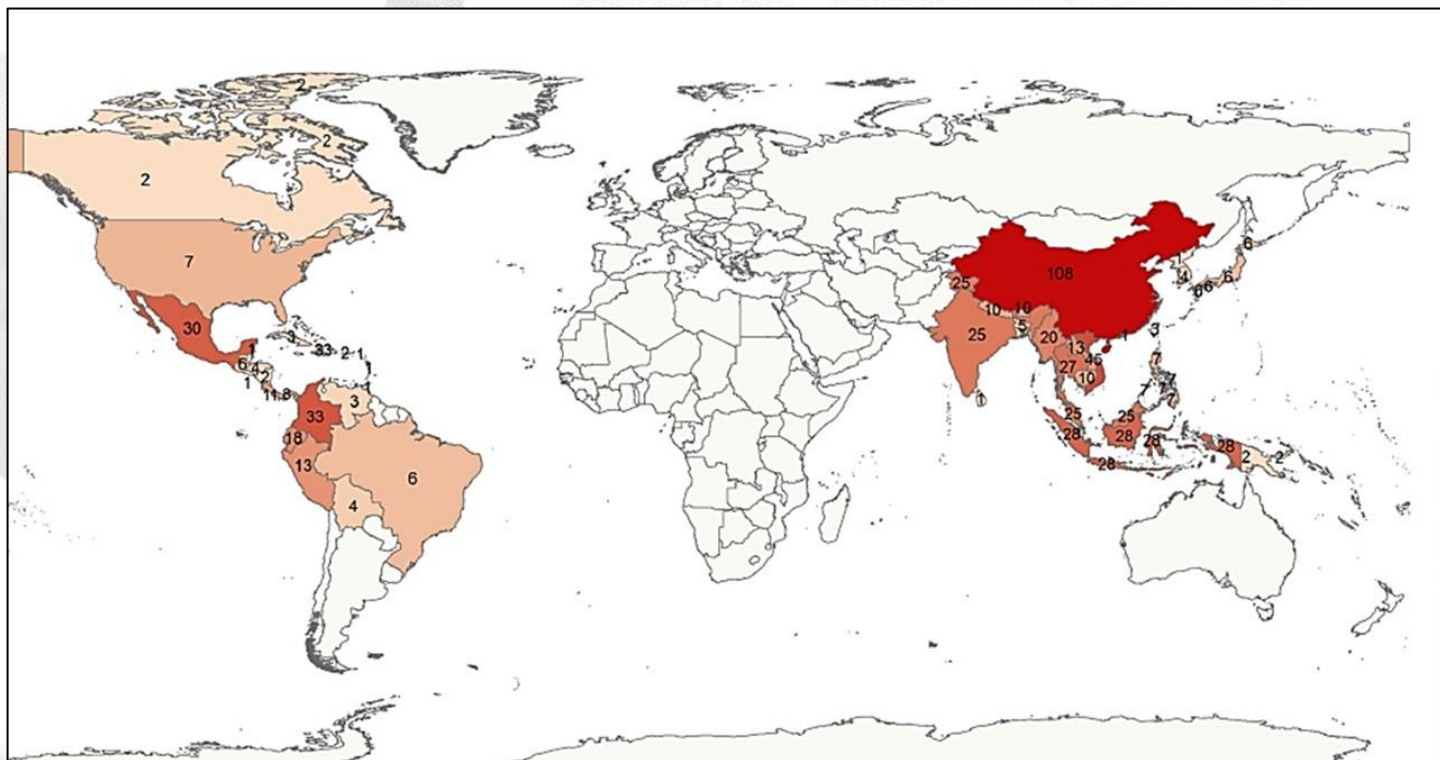
1. Pogentė → <i>Magnolia</i>	Magnolijų (<i>Magnolia</i> L.) klasifikacija
1.1.1. Sekcija → <i>Magnolia</i>	2. Pogentė → <i>Yulania</i> 2.1.1. Sekcija → <i>Yulania</i> 2.1.1.1. Posekcija → <i>Yulania</i> 2.1.1.2. Posekcija → <i>Tulipastrum</i> 2.1.2. Sekcija → <i>Michelia</i> 2.1.2.1. Posekcija → <i>Michelia</i> 2.1.2.2. Posekcija → <i>Elmerrillia</i> 2.1.2.3. Posekcija → <i>Maingola</i> 2.1.2.4. Posekcija → <i>Aromadendron</i>
1.1.2. Sekcija → <i>Gwillimia</i>	
1.1.2.1. Posekcija → <i>Gwillimia</i>	
1.1.2.2. Posekcija → <i>Blumiana</i>	
1.1.3. Sekcija → <i>Talauma</i>	
1.1.3.1. Posekcija → <i>Talauma</i>	
1.1.3.2. Posekcija → <i>Dugandiodendron</i>	
1.1.3.3. Posekcija → <i>Cubenses</i>	
1.1.4. Sekcija → <i>Manglietia</i>	
1.1.5. Sekcija → <i>Kmeria</i>	
1.1.6. Sekcija → <i>Rhytidospermum</i>	
1.1.6.1. Posekcija → <i>Rhytidospermum</i>	
1.1.6.2. Posekcija → <i>Oyama</i>	
1.1.7. Sekcija → <i>Auriculata</i>	
1.1.8. Sekcija → <i>Macrophylla</i>	

Šaltinis: <https://www.magnoliasociety.org/Classification>

Pagal šią magnolijų klasifikaciją, Lietuvoje gali augti dviejų pogenčių magnolijos: *Magnolia* ir *Yulania*. *Magnolia* sekcijai atstovauja 21 magnolijų (*Magnolia* L.) rūšis, iš kurių Lietuvoje gali augti tik virgininė magnolija (*Magnolia virginiana* L.). *Gwillimia* sekcijai priskiriamos 27 magnolijų (*Magnolia* L.) rūšys, Talauma – 60 rūšių, tačiau visos šios rūšys gali augti tik šiltesnio klimato juostose. *Manglietia* sekcijai atstovauja 39 magnolijų (*Magnolia* L.) rūšys, Kmeria – 18 rūšių, iš kurių Lietuvos klimato sąlygos tinkamos augti šviesioji magnolija (*Magnolia obovata* Thunb.), skėtinė magnolija (*Magnolia tripetala* L.), smulkiažiedė magnolija ir jos porūšiai (*Magnolia sieboldii* K. Koch, *Magnolia sieboldii* ssp. *japonica* K. Ueda, *Magnolia sieboldii* ssp. *sieboldii*, *Magnolia sieboldii* ssp. *sinensis* (Rehder & E. H. Wilson) Spongberg), skaisčioji magnolija (*Magnolia wilsonii* (Finet & Gagnep.) Rehder), stambialapė magnolija ir jos porūšis (*Magnolia macrophylla* ssp. *ashei* (Weath.) D. L. Johnson, *Magnolia macrophylla* Michx.). *Yulania* pogentės sekcijai *Yulania* priskiriama 16 magnolijų (*Magnolia* L.) rūšių iš kurių ritininė (*Magnolia cylindrica* E.H.Wilson), puošnioji (*Magnolia denudata* Desr.), japoninė (*Magnolia kobus* DC.), lelijažiedė (*Magnolia liliiflora* Desr.), gluosnialapė (*Magnolia salicifolia* (Siebold & Zucc.) Maxim.), žvaigždėtoji (*Magnolia stellata* (Siebold & Zucc.) Maxim.) magnolijos bei agurkinė magnolija ir jos varietetai (*Magnolia acuminata* L., *Magnolia acuminata* var. *subcordata* (Spach) Dandy)) prisitaikiusios augti Lietuvos sąlygomis. Sekcija *Michelia* apima daugiausiai rūšių – 78, tačiau visos jos prisitaikiusios augti daug šiltesniuose ir drėgnesniuose kraštuose. Pogentės *Gynopodium* magnolijų rūšys neprisitaikiusios augti Lietuvos sąlygomis.

Magnolijų paplitimas

Magnolijinių (*Magnoliaceae*) šeimos augalų rūšys (magnolijos (*Magnolia* L.) ir tulpmedžiai (*Liriodendron* L.)) aptinkamos 47 šalyse (16 pav.). Daugiausiai rūšių turinti šalis yra Kinija, kurioje natūraliai auga 108 rūšys. Vietname aptinkamos 45 magnolijinių šeimos rūšys. Septynios iš dešimties daugiausiai rūšių turinčios šalys yra Rytų ir Pietryčių Azijoje. Kitas įvairovės centras susitelkęs neotropiniuose regionuose - Kolumbijoje, Meksikoje ir Ekvadore.



Šaltinis: Rivers, Beech, et al., 2016. The Red List of Magnoliaceae, UK: Botanic Gardens Conservation International

Beveik du trečdaliai (198) rūšių yra vienos šalies endemikai (17 pav.). Didelė dalis magnolijinių (*Magnoliaceae*) šeimos augalų yra nykstantys. Iš 304 pasaulyje paplitusių rūšių, 147 rūšys jau yra stebimos dėl mažėjančios populiacijos. Didžiausia nykstančių rūšių dalis vyrauja neotropiniuose regionuose (Meksikoje, Kolumbijoje ir daugelyje Karibų salų). Daugelyje neotropikinių šalių, išskyrus Braziliją, Panamą, Salvadorą ir Nikaragvą, daugiau nei 50% jose paplitusių magnolijinių (*Magnoliaceae*) šeimos augalų rūšių turi grėsmę išnykti. Šiuo metu neotropikuose auga daugiau nei du trečdaliai pasaulyje didžiausių grėsmę išnykti turinčių magnolijinių (*Magnoliaceae*) šeimos augalų.

Eil.Nr.	Šalis	Rūšių kiekis	Eil.Nr.	Šalis	Rūšių kiekis
1.	Bangladešas	5	25.	Šiaurės Korėja	1
2.	Belizė	1	26.	Pietų Korėja	4
3.	Butanas	10	27.	Laosas	13
4.	Bolivija	4	28.	Malaizija	25
5.	Brazilija	6	29.	Martinika	1
6.	Brunėjus	1	30.	Meksika	30
7.	Kambodža	10	31.	Mianmaras	20
8.	Kanada	2	32.	Nepalas	10
9.	Kinija	108	33.	Nikaragva	2
10.	Kolumbija	33	34.	Panama	8
11.	Kosta Rika	11	35.	Papua Naujoji Gvinėja	2
12.	Kuba	3	36.	Peru	13
13.	Dominika	1	37.	Filipinai	7
14.	Dominikos Respublika	3	38.	Puerto Rikas	2
15.	Ekvadoras	1	39.	Sent Vinsentas ir Grenadinai	1
16.	Salvadoras	1	40.	Singapūras	3
17.	Gvadelupa	1	41.	Šri Lanka	1
18.	Gvatemala	6	42.	Taivanas	3
19.	Haitis	3	43.	Tailandas	27
20.	Hondūras	4	44.	Trinidadas ir Tobagas	1
21.	Honkongas	1	45.	JAV	7
22.	Indija	25	46.	Venesuela	3
23.	Indonezija	28	47.	Vietnamas	45
24.	Japonija	6			

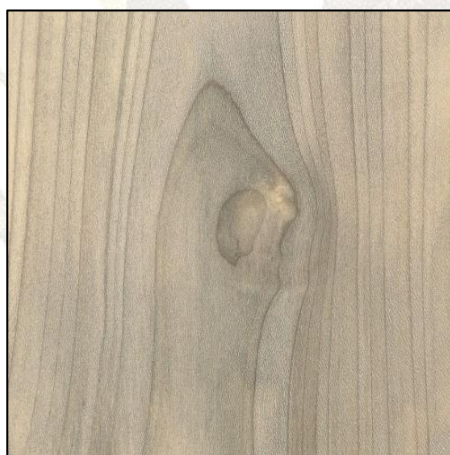
Šaltinis: Rivers, Beech, et al., 2016. The Red List of Magnoliaceae, UK: Botanic Gardens Conservation International

17 pav. Magnolijinių (*Magnoliaceae*) šeimos augalų pasiskirstymas šalyse

Magnolijų selekcinės, ūkinės ir dekoratyvinės vertingosios savybės

Magnolijų vaistinės savybės. Žiedpumpuriai naudojami galvos skausmui ir alergijai gydyti. 1985 m. atliktas tyrimas parodė, kad šis vaistas gali būti taikomas krūties vėžio gydymui. Tonikai iš vaistinės magnolijos (*Magnolia officinalis* Rehder et H.Wilson) žievės sumažina drebulį pacientams, sergantiems Parkinsono liga. Magnolijos žievė naudojama pilvo skausmui, menstruacijų skausmams, pykinimui, viduriavimui, virškinimo sutrikimams ir pilvo pūtimui gydyti, o magnolijos žievės ekstrakto injekcijos naudojamos kaip raumenis atpalaiduojantis vaistas. Magnolijos žievė mažina alergines ir astmines reakcijas ir pasižymi švelniomis antibakterinėmis ir priešgrybelinėmis savybėmis. Magnolijos žiedas, vartojamas lėtinėms kvėpavimo takų infekcijoms, plaučių perkrovoms ir sinusų infekcijoms gydyti.

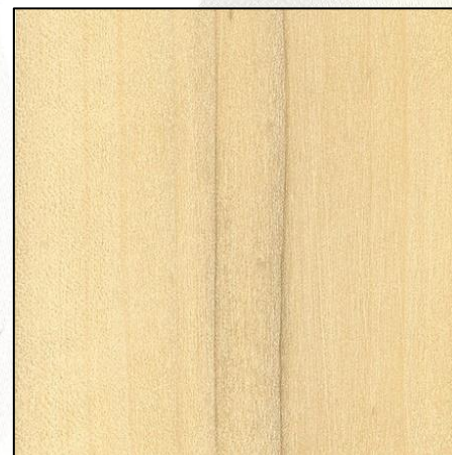
Ūkinės savybės. Tam tikros magnolijų rūšys naudojamos medienos pramonėje. Didžiažiedė (Magnolia grandiflora L.), agurkinė (Magnolia acuminata L.) ir virgininė (Magnolia virginiana L.) magnolijų mediena nuo švelnios kreminės spalvos iki pilkšvos spalvos (18 pav.). Rievės nuo vidutiniškai tamsios iki tamsiai rudos spalvos, kartais su violetiniais, žaliais ar juodais dryžiais. Atspari skilimui, yra lanksti ir lengvai klijuojasi, todėl dažniausiai naudojama vidaus apdailos darbams, baldų, įrankių gamybai. Lengvai apdorojama tiek rankiniu, tiek mechaniniu būdu. Šios magnolijos priskiriamos minkštiesiems kietmedžiams, nes medienos tankis yra daug mažesnis nei kitų kietmedžių. Taip pat ji daug sunkesnė už tipiškus kietmedžius. Tačiau stambialapė magnolija (Magnolia macrophylla Michx.) jau priskiriama tikriesiems kietmedžiams, nes jos mediena daug sunkesnė ir turi didesnį tankį.



Didžiažiedės magnolijos
(Magnolia grandiflora L.) mediena



Agurkinės magnolijos
(Magnolia acuminata L.) mediena



Virgininės magnolijos
(Magnolia virginiana L.) mediena

Šaltinis: <https://www.wood-database.com/>

18 pav. Magnolijų medienos spalvos

Dekoratyvinės savybės.

Magnolijos auginamos dėl savo dekoratyvių masyvių žiedų, kurie skleidžiasi anksti pavasarį (19 pav.). Taip pat dėl atsparumo ligoms ir kenkėjams. Lietuvoje šie augalai plačiai naudojami privačiuose sklypuose, tačiau viešose erdvėse magnolijos sutinkamos labai retai. Užsienio šalyse, magnolijos auginamos kaip akcentiniai augalai, iš jų formuojamos gyvatvorės (laisvo stiliaus ir karpomos), alėjos; parkuose, skveruose sodinamos nedidelėmis grupėmis ir yra plačiai naudojamos viešųjų erdvių želdinimui.



19 pav. Naujosios Zelandijos selekcininko M. Jury išvesta veislė 'Atlas'. Žiedo skersmuo siekia 35 cm. Tai viena, didžiausių žiedus turinčių, magnolijų veislė pasaulyje

Kaip kaupiama magnolijų kolekcija VU botanikos sode

Teminė kolekcija skirta visuomenės bendram supažindinimui su magnolijų įvairove, mokinių ir studentų pažintiniams, mokomiesiems poreikiams tenkinti.

KOLEKCIJOS PAVADINIMAS: Magnolijų, tinkamų auginti Lietuvos sąlygomis, kolekcija

TIKSLAS: Surinkti magnolijų, tinkamų auginti Lietuvos sąlygomis, kolekciją.

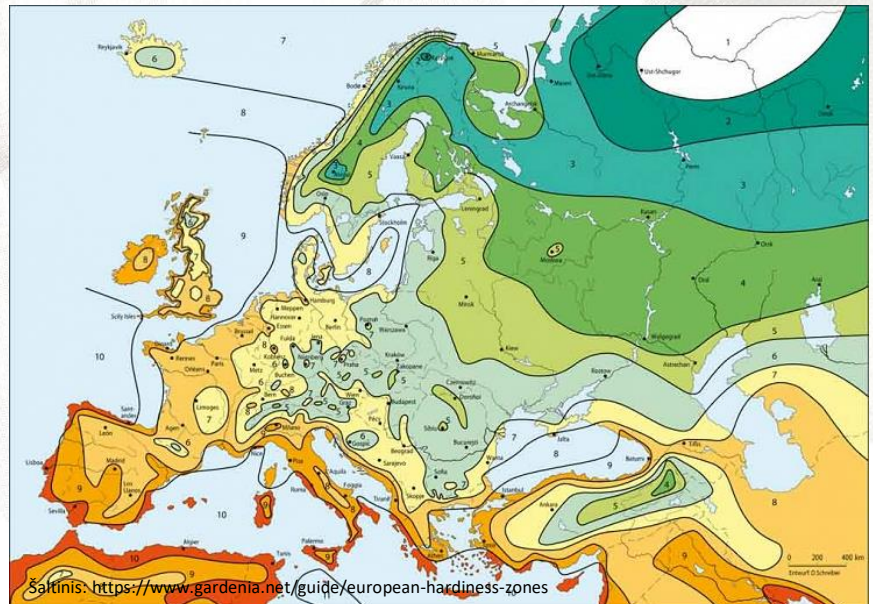
UŽDAVINIAI: 1. Surinkti taksonominę magnolijų genties augalų įvairovę.

2. Surinkti pavyzdžius reprezentuojančius magnolijų dekoratyvinių požymių įvairovę.

1. Kolekcijai atrenkamos geriausiai atlaikančios žiemos šalčius magnolijos, kurios gali augti 4-6 šalčiui atsparumo zonoje.

Kiekvienas augalas priskiriamas tam tikrai šalčio atsparumo zonai (klimato zonai), pagal joje vyraujančias žiemos temperatūras (20 pav.). Tai nustatoma remiantis ilgamečiais stebėjimais ir jų auginimo patirtimi. Lietuvą apima dvi šalčio atsparumo zonos 5 ir 6. Labiausiai atkreipiamas dėmesys į 5 šalčio atsparumo zoną, kur žiemą temperatūra gali nukristi iki -28°C (nors tokia temperatūra būna labai retai arba visai nebūna). Keičiantis (šiltėjant) klimatui, klimato zonos šiek tiek pasislenka, todėl augalo peržiemojimo tikimybė didėja.

Siekiant surinkti taksonominę magnolijų (*Magnolia* L.) genties augalų įvairovę, buvo vadovaujama šalčio atsparumo zonų žemėlapiu bei magnolijų auginimo patirtimi ir literatūros šaltiniais. Buvo atrinktos 23 magnolijų veislės, porūšiai ir varietetai, kurie jau auga VU Botanikos sode arba tikėtina, kad galėtų augti (21 pav.).



20 pav. Šalčio atsparumo zonos

Eil. Nr.	Rūšis, porūšis, varietetas
1.	<i>Magnolia acuminata</i>
2.	<i>Magnolia acuminata</i> var. <i>acuminata</i>
3.	<i>Magnolia acuminata</i> var. <i>subcordata</i> (Spach) Dandy
4.	<i>Magnolia cylindrica</i> E.H.Wilson
5.	<i>Magnolia denudata</i> Desr.
6.	<i>Magnolia kobus</i> DC.
7.	<i>Magnolia kobus</i> DC. var. <i>borealis</i> Sarg.
8.	<i>Magnolia liliiflora</i> Desr.
9.	<i>Magnolia loebneri</i> P. Kache
10.	<i>Magnolia macrophylla</i> Michx.
11.	<i>Magnolia macrophylla</i> ssp. <i>ashei</i> (Weath.) D.L.Johnson
12.	<i>Magnolia obovata</i>
13.	<i>Magnolia salicifolia</i> (Siebold & Zucc.) Maxim.
14.	<i>Magnolia saulangeana</i> Hort.
15.	<i>Magnolia sieboldii</i> K.Koch
16.	<i>Magnolia sieboldii</i> ssp. <i>japonica</i> K.Ueda
17.	<i>Magnolia sieboldii</i> ssp. <i>sieboldii</i>
18.	<i>Magnolia sieboldii</i> ssp. <i>sinensis</i> (Rehder & E.H.Wilson) Spongberg
19.	<i>Magnolia stellata</i> (Siebold & Zucc.) Maxim.
20.	<i>Magnolia tripetala</i> L.
21.	<i>Magnolia virginiana</i> L.
22.	<i>Magnolia wieseneri</i> Carr.
23.	<i>Magnolia wilsonii</i> (Finet & Gagnep.) Rehder

21 pav. Taksonominė magnolijų genties augalų įvairovė

2. Kolekcijai atrenkamos skirtingo augumo veislės, kurių aukštis gali svyruoti nuo 3,5 m iki keliolikos metrų.

Siekiant lankytojams pristatyti kuo įvairesnę magnolijų kolekciją, vienas iš kriterijų – magnolijų augumas, jų galutinis augimo aukštis. Magnolijoms atrinkti buvo parinkti 3 aukščio diapazonai:

- 1) $\leq 3,5$ metrų aukščio;
- 2) 4-6 metrų aukščio;
- 3) $6 <$ metrų aukščio.

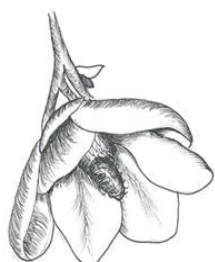
3. Dar vienas atrankos kriterijus, tai magnolijų žiedų spalva.

Veislių žiedai gali būti nuo baltų iki labai tamsių atspalvių. Jie gali būti balti, rausvi, gelsvi, geltoni, raudoni ar violetiniai. Kolekcijos formavimui buvo išskirtos šešios spalvos: balta, rausva, gelsva, geltona, raudona ir violetinė.

4. Žiedų forma - naujai išskirtas atrankos kriterijus.

Žiedas gali būti varpelio, dubenėlio, dubenėlio su puodeliu, šampano taurės, puodelio ar kokteilinės taurės formos (22 pav.). Ši kriterijus buvo suformuotas, siekiant surinkti kuo didesnę veislių įvairovę. Magnolijos pasižymi ne tik plačiu žiedų spalviniu spektru, bet ir žiedo forma, kuri dažnai priklauso nuo kryžminamų rūšių ar veislių.

MAGNOLIJŲ ŽIEDŲ FORMOS



Varpelis



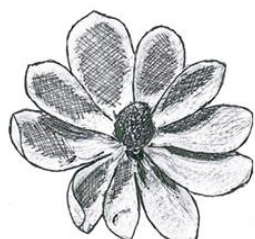
Puodelis



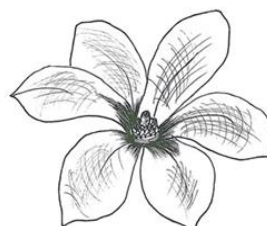
Šampano taurė



Dubenėlis su puodeliu



Dubenėlis



Kokteilinė taurė



Veislės, tinkamos kolekcijai, atrankos pavyzdys.

- Reikalinga magnolija, kuri atitiktų požymių rinkinį „3-G-γ“, t. y. , kad jos galutinis aukštis būtų daugiau nei 6 m ir ji žydėtų geltonais šampano taurės žiedais. Taip pat, kad galėtų augti 4-5 šalčiui atsparumo zonoje.
- Požymių rinkinio atitikmuo: **Magnolia ‘Sunsation’**

Vasaržalis, nedidelis medis ar krūmas koloniška laja užauga iki

6,0 m aukščio.

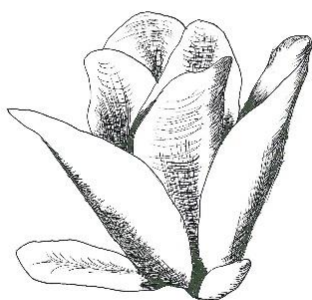
Lajos plotis siekia 3,0 m.

Lapai tamsiai žali, rudenį – geltonos, bronzinės, vario spalvos atspalvių.

Žydi nesulapojus, IV – V mėn.

geltonais žiedais.

5b šalčio atsparumo zona.



Kolekcijos siekiniai ir rezultatai

- 1 uždavinio įgyvendinimui atrinktos 23 Lietuvoje galinčios augti magnolijų rūšys, kurios apima ir šiuo metu botanikos sode auginamas rūšis. Šiuo metu botanikos sode auginama 10 magnolijų rūšių. Uždavinio įgyvendinimas - 43,47 %
- 2 uždavinio įgyvendinimui suformuota 111 požymių derinių. 68 deriniai neegzistuoja arba magnolijos, turinčios tokius požymius, neauga Lietuvoje. Derinius (43) atspindi tiek rūšys (10), tiek veislės (12), kurios jau auginamos botanikos sode. Uždavinio įgyvendinimas - 23,25 %
- 2025 metais kolekcijos kaupimo uždavinių įgyvendinimas - 30,30 %

MAGNOLIJŲ RŪŠYS VU BOTANIKOS SODE

Agurkinė magnolija (*Magnolia acuminata* L.)



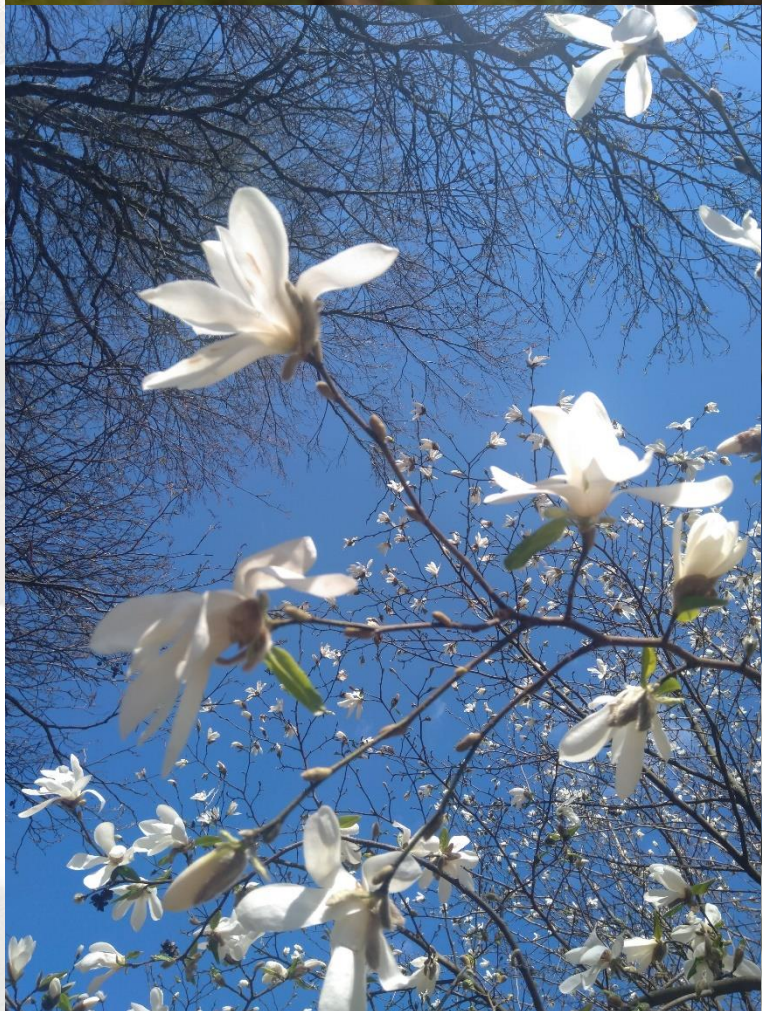
Japoninè magnolija (Magnolia kobus DC.)



Japoninės magnolijos šiaurinis varietetas (*Magnolia kobus* DC. var. *borealis* Sarg.)



Plačiažiedė magnolija (Magnolia x loebneri P. Kache)



Plačialapė magnolija (Magnolia obovata Thunb.)



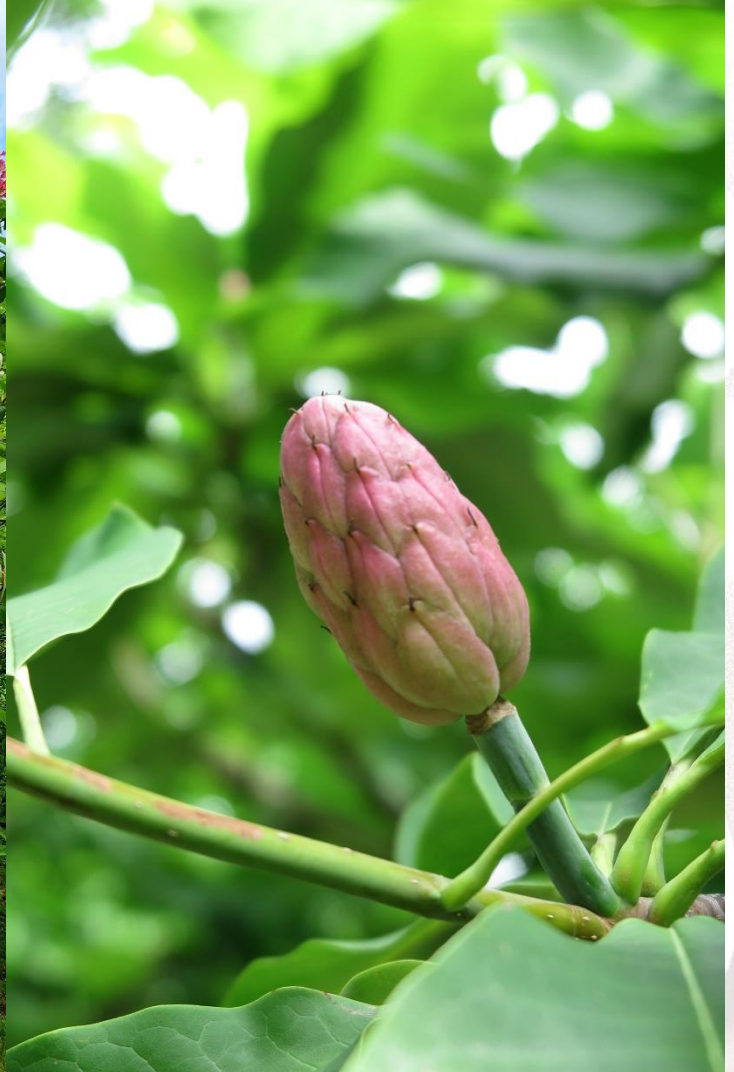
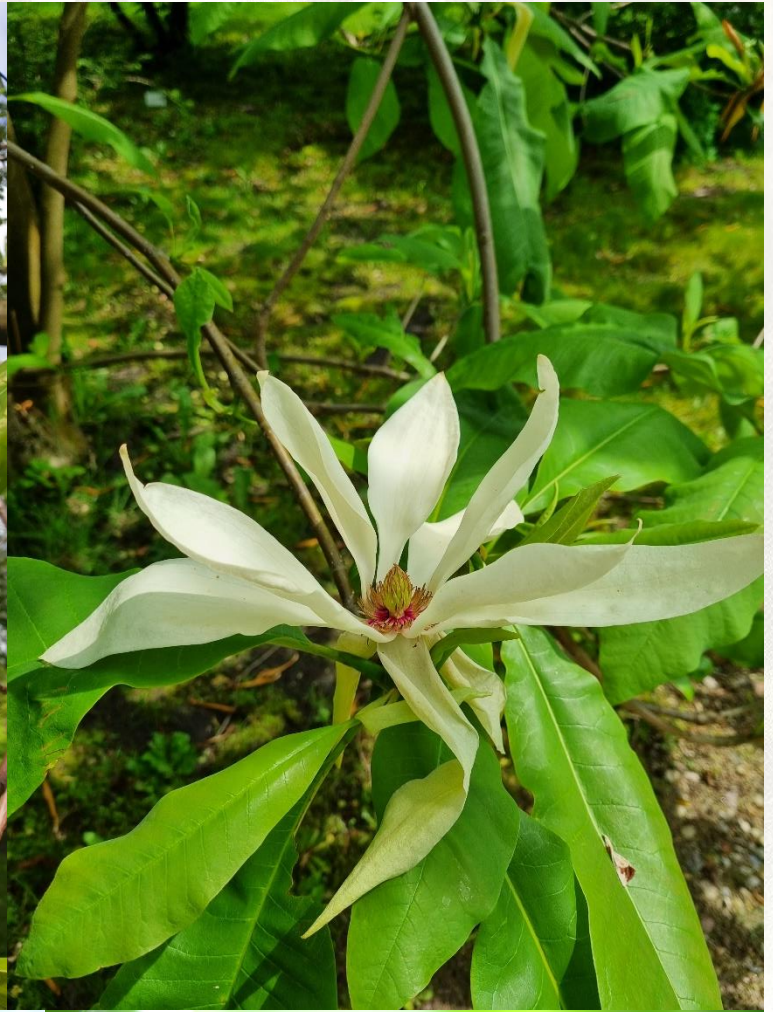
Sulanžo magnolija (Magnolia saulangeana Hort.)



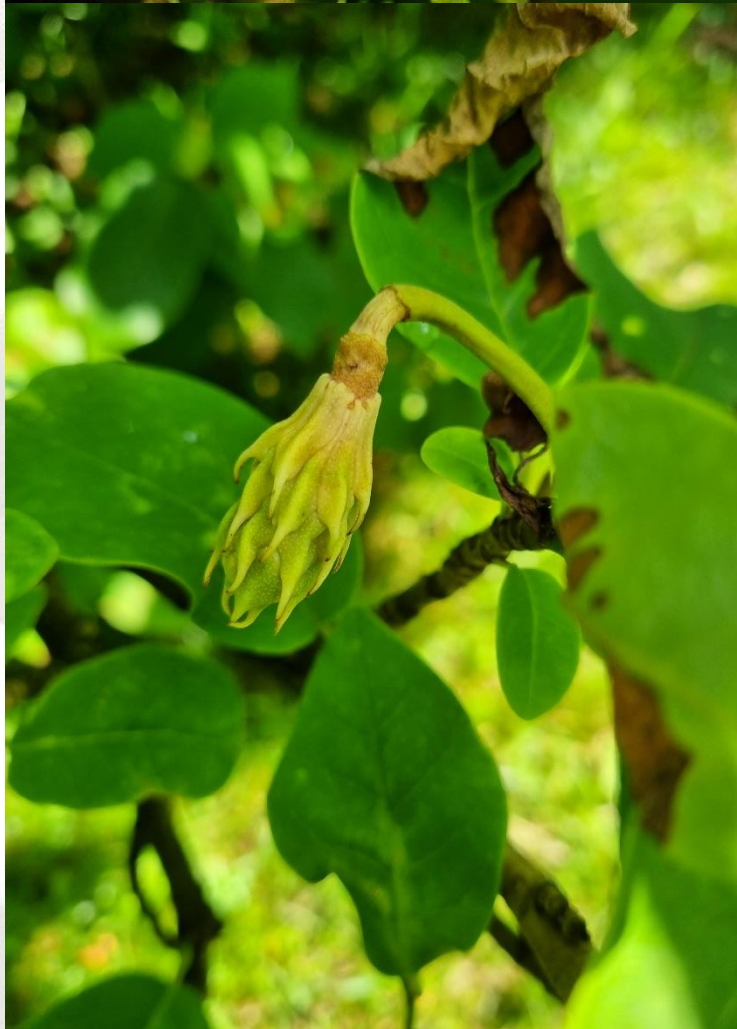
Žvaigždētoji magnolija (*Magnolia stellata* (Siebold & Zucc.) Maxim.)



Triskiautė magnolija (Magnolia tripetala L.)



Smulkažiedė magnolija (Magnolia sieboldii K.Koch.)?



MAGNOLIJŲ VEISLĒS VU BOTANIKOS SODE

Magnolija 'Ricki'



Magnolija 'Daphne'



Magnolija 'Betty'



Magnolija 'Jan's Red'



© PlantenTuin Esveld

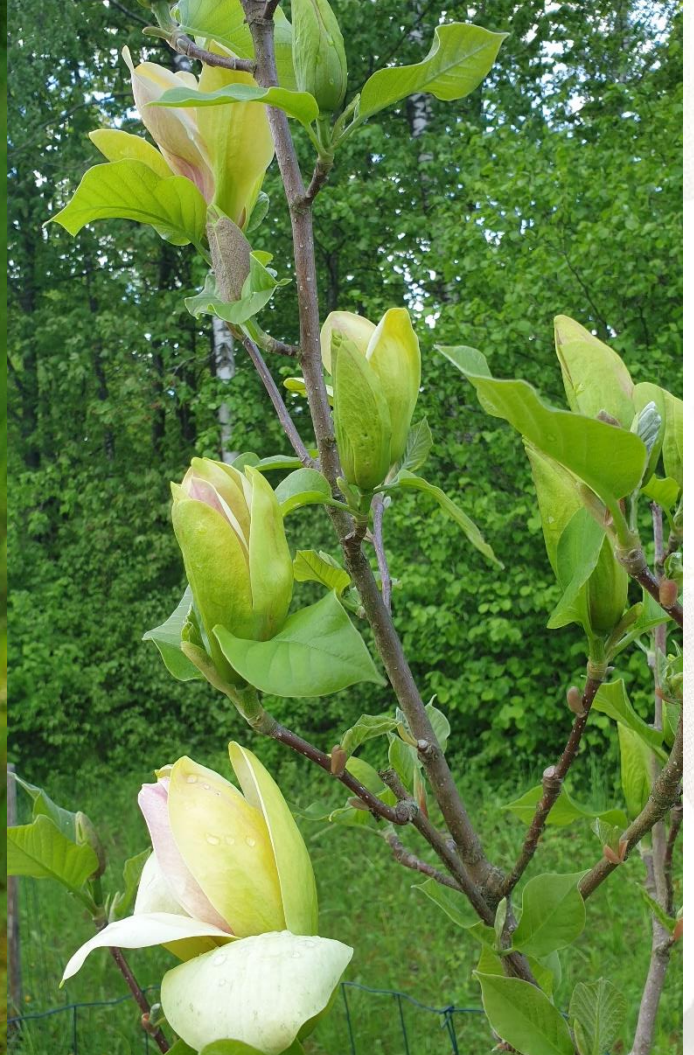
Magnolija "Tranquility"



Magnolija 'JURMAG4'/BURGUNDY STAR



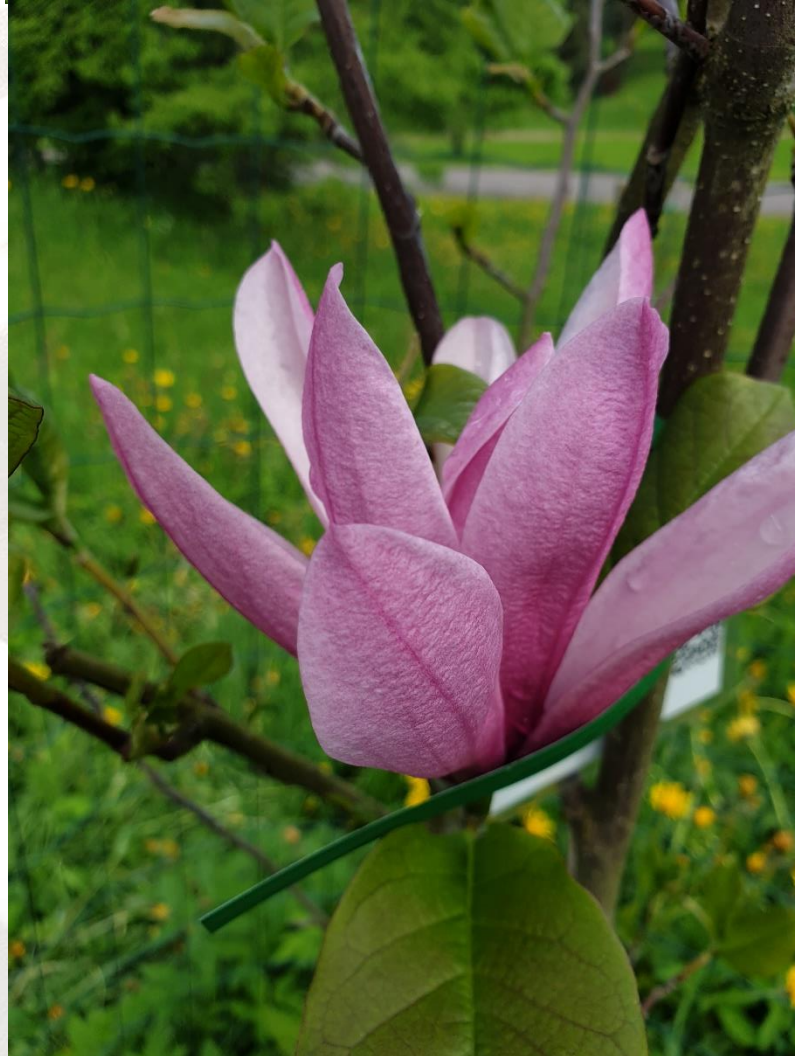
Magnolija 'Sunsation'



Magnolija 'Susan'



Magnolija 'Galaxy'



Magnolija 'Nigra'



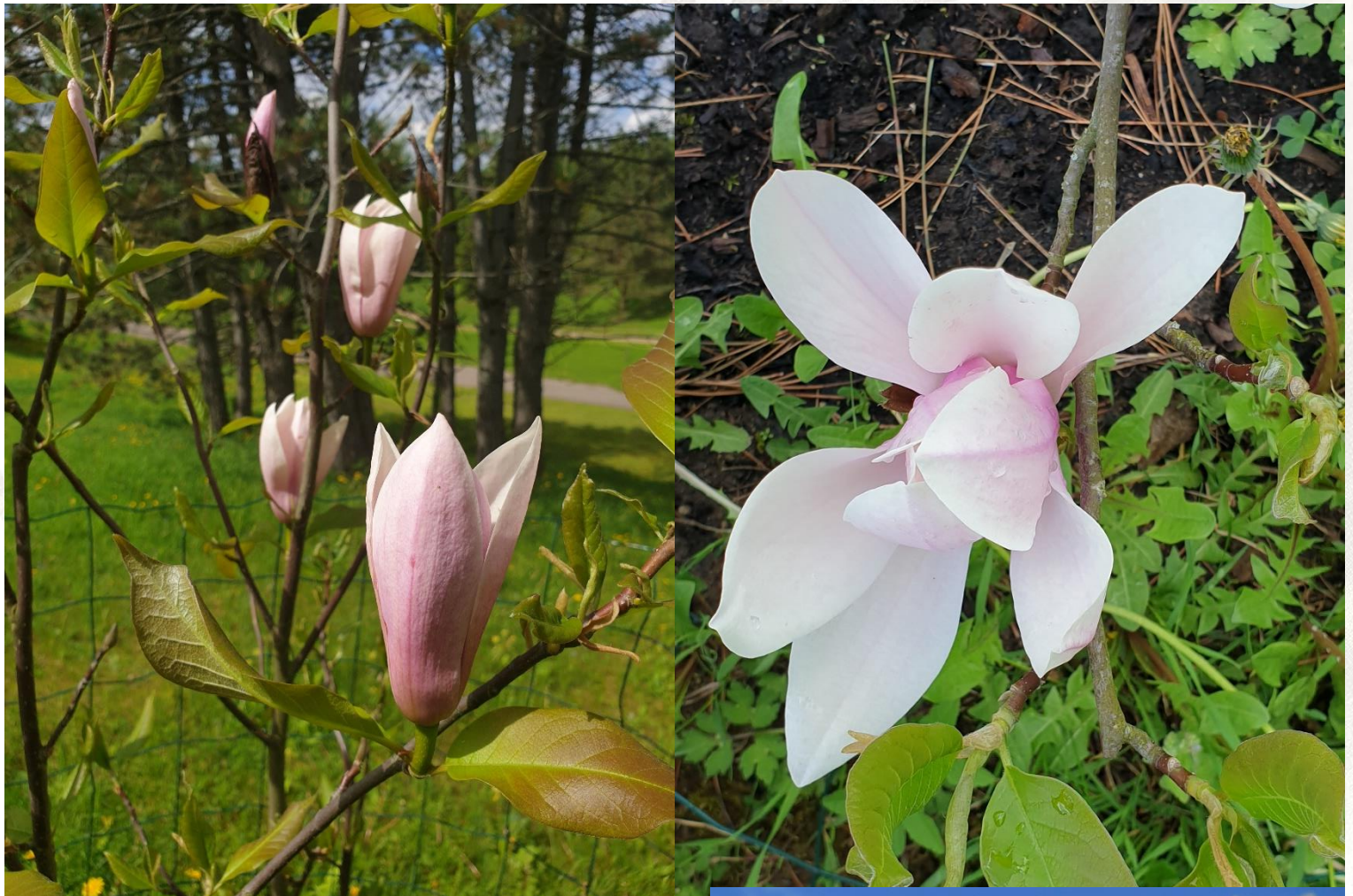
Magnolija 'Leonard Messel'



Magnolija 'Merrill'



Magnolija 'Heaven Scent'



Magnolija 'Royal Star'



Magnolija 'Rosea'



Magnolija X

