

SZAKDOLGOZAT

Bóta Bianka

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Szent István Campus

Kertészettudományi Intézet

Kertészmérnök alapképzési szak

**Hortenzia (*Hydrangea spp.*) fajok/fajták magyarországi
termesztésének, felhasználásának helyzete és lehetőségei**

Belső konzulens: Dr. Neményi András Béla
tudományos főmunkatárs

**Belső konzulens
intézete/tanszéke:** Tájépítészeti,
Településtervezési és
Díszkertészeti Intézet-
Dísznövénytermesztési és
Zöldfelületgazdálkodási
Kutatócsoport

Készítette: Bóta Bianka

Gödöllő

2024

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	2
1.1 Célkitűzés.....	2
2. Szakirodalmi áttekintés.....	4
2.1.A hortenziáról általánosságban.....	4
2.1.1 Rendszertani besorolás, történelmi háttér.....	4
2.2. Hortenzia fajok és fajták ismertetése.....	5
2.2.1. Fajtajegyzék:.....	19
2.3. Hortenzia termesztése.....	21
2.3.1. Termesztési feltételek.....	21
2.3.1.1. Talajigény.....	21
2.3.1.2. Tápanyagigény.....	22
2.3.1.3. Hőmérséklet.....	22
2.3.1.4. Fény.....	23
2.3.1.5. Víz.....	23
2.4. Szaporítás.....	23
2.4.1.Rügydifferenciálódás és vermelés.....	25
2.5. Növényápolás, betegségek, kártevők, kórokozók.....	26
2.5.1.Betegségek.....	26
2.5.1.1. Vírusok.....	27
2.5.2.Kártevők.....	27
3. Alkalmazott módszerek.....	30
4. Eredmények és értékelések.....	32
4.1. Az eladási arányok változása 3 éven keresztül a Profi Partner 2003. Kft. esetében.....	34
4.2. A legnépszerűbb fajták a Maróti Kertészetben 2020. és 2024. között.....	36
4.3. A Hegede Kertészetben található fajták.....	40
5. Következtetések és javaslatok.....	42
6. Összefoglalás.....	43
7. Köszönetnyilvánítás.....	44
8. Irodalomjegyzék.....	45

1. Bevezetés

Hazánk tájainak és kertjeinek meghatározó elemei a fák, cserjék és díszcserjék, amelyek állhatnak akár a hegyoldalakon vagy sorakozhatnak az utak mentén vagy akár alkothatnak különböző színes növénytársulásokat városi kertekben. Ezek a növények az évszakok változásával rengeteg csodálatos meglepetést tartogatnak számunkra. Jelenlétük mindenkit elvarázsol (Retkes et al., 2006). A hortenziák szépsége és gazdag világa több művészt, költőt és festőt is megihletett, mint például Babits Mihályt is. Aki úgy fogalmaz A gonosz hortenziák című költeményében, hogy: „Mily gazdag és buja ez a hortenzia!...”

Szakdolgozatomban a hortenzia (*Hydrangea spp.*) fajok/fajták magyarországi termesztését, felhasználásának helyzetét és lehetőségeit fogom feltérképezni, ismertetni és elemezni. Elsősorban a hortenzia eredetét mutatom be. A hortenzia egy olyan dísznövény, melyet a legtöbb ember ismer, illetve a legtöbb kertészkedni szerető embernek megtalálható a kertjében (http1). A svéd származású természettudós, botanikus és zoológus azaz, Carlos Linnaeus a „Plantarum faj-ban” az első kötetében 1753-ban jelenik meg a hortenzia. Nem európai virág, az 1800-as évek elején érkezett a mi kontinensünkre Japánból. Őshazája Észak- és Dél-Amerika, valamint a Himalája. Elsőként Nagy-Britannia díszkertjeit varázsolta el, majd az európai országokban is egyre elterjedtebb lett és gyorsan igen kiemelkedő népszerűsége lett. Nevét tekintve érdekes történetek keringenek róla. Némely forrás szerint Hortense királynéről kapta a nevét, aki Napóleon nevelt lánya volt. Más kutatások szerint a név megálmodója egy francia természettudós Dr. Philibert Commercon volt. Érdekességnek számít, hogy az európai nyelveken ma is hortenzia maradt a nevük. Az aggeion (csésze, váza, edény) és a görög hüdór (víz) szavakból eredeztethető a tudományos nevük. (Kósa et al., 2021). A történelmi korokban a virágok különböző jelentéseket kaptak. A hortenzia jelentése a törekenységgel, a gyengeséggel és a nőiességgel kapcsolatos. Majd az idő múlásával színtől függően változott a hortenzia jelentése. A fehéret a gyengédséggel, az eleganciával, a békével és a tisztasággal kapcsolják össze. A rózsaszín a szerelmet, az udvarlást, a lelkesedést és az erotikát közvetíti. A lilához a bőség és a jólét kapcsolódik, valamint a jó ízlés, józanság és a kifinomultság. A kék hortenziát pedig a barátsággal és a harmóniával értelmezik.

1.1 Célkitűzés

Szakdolgozat témámnak azért is ezt a dísznövényt választottam, mert a mi megyénkben régi hagyománya van a hortenziának, amely a májuskosárhoz köthető. A hagyomány szerint

a kosár virága a hortenzia. Heves megyében a mai napig a szokások közé tartozik, hogy a párok fiútagja megajándékozza a lányt egy májuskosárral május első napján. A virágok színe árulkodó jel a kapcsolat mélységéről. Leggyakrabban rózsaszín és fehér virágú hortenziát kapnak a kosárban. A rózsaszín a komoly kapcsolatra utal, a fehér pedig a gyűrűs menyasszonyt jelenti.

Szeretnék rávilágítani szakdolgozatommal:

- a hortenzia fajokon belüli fajták gazdagságára és sokszínűségére
- a hazai termesztési lehetőségekre
- a hortenziák széles körű felhasználási lehetőségeire
- a hazai piac helyzetére

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1.A hortenziáról általánosságban

2.1.1 Rendszertani besorolás, történelmi háttér

A nemzetségnév ógörög eredetű. A hortenzia (*Hydrangea*) nemzetség rendszertani besorolása a mai napig nem egyértelmű. Régebben a kötőőfűfélék (*Saxifragaceae*) családjába tartozott. De a legtöbb botanikus még ma is ide sorolja őket. Ma már a *Hydrangeaceae* nemzetséghez tartoznak. Tudományos nevezéktana pl. *Hydrangea arborescens* „Annabelle”, a *Hydrangea* (hortenzia) a növénynemzetséget jelöli, *arborescens* (cserjés) a nemzetségen belül egy fajt jelöl, illetve az „Annabelle” a fajon belül egy fajta (Herold, 2024). 75 faja Közép-Amerikában, Ázsiában, Észak-Amerikában a Himalájától Japánig terjedt el, illetve Kínában 33 honos faja létezik. A nemzetség tagjai a kisebb fák a félcserjék a lombhullató az örökzöld cserjék és a kúszónövények. Legtöbbjük lombhullató, olykor örökzöld, de esetenként lehetnek kapaszkodó szárúak is. Kérgük pedig leváló. Leveleik általában fűrészes szélűek, ritkán nyelesek és karéjosak. Rendszerint keresztben átellenesek és örvös állásúak. Virágai aprók, viszont jellemző rájuk, hogy a virágzataikban látványos steril virágok fejlődnek. Erre a tulajdonságukra épül a kertészetekben való alkalmazásuk. Különböző színű virágok gömbös, lapos vagy végálló ernyőszerű fürtökben sátor virágzatban állnak. Esetenként bugákban nyílnak. A csészecimpák és a szirmok száma 4-5 darabra tehető. A szirmoszerű csészecimpák színesek, leggyakrabban előforduló színek a rózsaszín a fehér illetve a piros. A porzók száma (8-)10(-20) a rövid bibeszálaké 2-4 (-5) szám körüli (Tóth, 2012). Termésük általában toktermés. A hortenzia az 1800-as években az első öt cserepes virágos kultúra közé tartozott. Termesztése napjainkban igen jelentősen visszaesett. Ez a visszaesés főképpen gazdasági okokra vezethető vissza, illetve a divat változására. Nyugat-Európában viszont még ma is fontos cserepes kultúrának számít (Schmidt, 1999). Hazánkban a hortenziának azok a fajtái terjedtek el leginkább, amelyeket meghajtatra virágzó növényként tudnak forgalomba hozni. Őket leggyakrabban parkokban illetve kertekben helyezik el. Ezek a félcserjék kissé merev hatásúak és az árnyékos, félárnyékos helyet kedvelik, akár napra is ültethetők egyes fajai. A hortenziák érdekes díszcserjék, szép virágzatúak, nyáron tartósan nyíló, végső méretüket hamar elérő díszcserjék. Szép virágzatuk akár lehet kék, lila, piros és rózsaszín fajtától függően (Simonits, 2007). Egyedi virágzási jellemzőkkel bír, virágai tömött bogban helyezkednek el. Eszerint megkülönböztethetünk széles bogernyős fajokat és fajtákat pl. *H.*

macrophylla, *H. aspera*, gömbölyű bogernyős virágzatú fajokat és fajtákat pl. *H. arborescens* 'Annabelle', *H. macrophylla* 'Maculata' és hosszúkás bogernyős virágzatú fajtákat pl. *H. paniculata* 'Grandiflora' (K. T. Noordhuis, 1995). Erdei aljnövények, ezért a párás klímát a szélről védett helyet, valamint a nyirkos és üde talajt kedvelik. A talaj kiszáradására érzékenyek, mivel az oldalirányba növekvő gyökereik sűrűn elágazók és vékonyak. Ezáltal célszerű a tövüket mulccsal takarni, télre pedig a fagytól védeni őket. A hortenziákról általánosságban elmondható, hogy a humuszban gazdag és a jó vízellátottságú talajt és a párás mikroklímát kedvelik. Szubtrópusi származásukból kifolyólag a visszafagyásra hajlamosak. Ami a metszésüket illeti az elöregedett vesszőket szükséges csak visszametszeni. Ezeknek az elöregedett vesszőket tövig érdemes vagy akár egyharmadát-egyötödét levágni mindezt tavasz közepén. (Az érett vesszőket nem szabad bántani, mivel a virágrügyek a vessző végén helyezkednek el és amennyiben azokat visszametszenénk akkor a virágokat távolítanánk el. (Bálint, 2005). Túlzottan lúgos talajon megsárgulnak a leveleik. Mészkerülők, kivétel a *H. arborescens*. Mivel a mészre érzékenyek ezért a piros virágú fajták az erősen savanyú talajon megkékekülnek (Nagy, 1980). Jól alkalmazkodnak a földlabdás átültetéshez. A dúsabb virágzás elérése érdekében két fajtájának vesszőit is kora tavasszal visszavágják rövide. Így például a *Hydrangea arborescens* és a *Hydrangea paniculata*. Míg ezzel szemben a *Hydrangea macrophylla* vegyesrügyre metszhető vissza. *H. quercifolia* és a *H. anomala* elágaztatás után hagyjuk őket fejlődni (Tóth, 2012).

2.2. Hortenzia fajok és fajták ismertetése

A hortenziafélék nemzetségébe több, mint 100 faj tartozik és ezen belül temérdek a fajták száma. Magyarországon kereskedelmi forgalomba 8 faj van jelen, de ebből 1 faj hagyományos értelmezés keretein belül nem tekinthető önálló fajnak. Önállóként viselkedik ugyan, de a fajok keresztezésével jön létre ezért ők alkotják a hibrid hortenziák csoportját.

- kerti hortenzia - *Hydrangea macrophylla*
- bugás hortenzia - *Hydrangea paniculata*
- cserjés hortenzia - *Hydrangea arborescens*
- kúszó hortenzia - *Hydrangea petiolaris*
- érdeslevelű hortenzia - *Hydrangea aspera*
- fűrészeslevelű hortenzia - *Hydrangea serrata*
- tölgylevelű hortenzia - *Hydrangea quercifolia*
- hibrid hortenziák - *Hydrangea hybrida*

Kerti hortenzia (*Hydrangea macrophylla*): A legkiterjedtebb hortenzia fajtacsoport. Egyik legelterjedtebb formája a cserepes változat, de szabadban is egyaránt nevelhető. Hosszú éveken át nevelhető dézsában, ebben az esetben nyáron kezd el virágozni (Lelkes, 2019). A virág alakja szerint két fő csoportot különböztetünk meg, a tányérvirágúakat és a gömbvirágúakat. A tányérvirágúak fajtáinak száma kisebb mennyiségben található meg hazánkban mint a gömbvirágzatúaké. Színük igen sokféle pl. rózsaszín, fehér, piros és ezek különböző árnyalatai. Az 1. ábrán látható *Hydrangea macrophylla* 'Summer Love Red' is szemlélteti az élénk színt. Színváltozat szerint vannak tiszta színűek, ilyen a hófehér, lehetnek kevert színűek, színátmenetesek, illetve cirmosak. A sokak által ismert kék szín, nem egy alapszín a hortenziánál, hanem tápelem hatására képes színt változtatni a virága. A színhez kapcsolódóan a meddő virágok formája és alakja is változatos. A meddő virág csupán szirmokból áll, és ez teszi igazán mutatóssá a hortenzia virágzatát. Megkülönböztethetünk csipkés, egyszerű, hullámos szirmú fajtákat, valamint féligtelt, teltvirágúakat és szimpla szirmúakat. Sziromnagyság szerint lehetnek kicsi, közepes és nagy szirmúak (Herold, 2024). Termetét tekintve igen széles felálló növéssű bokor. Ami a metszést illeti, ifjító metszést érdemes végezni olykor, de ez esetben a virágzás elmarad az adott évben (Simonits, 2007).

Fajtasorok:

'Magical' fajtasor: A Magical szó arra utalhat, hogy ezek a fajták különösen keresettek lehetnek, mivel egész évben esztétikai értéket nyújtanak, legyen szó virágzásról vagy lombszínűződésről. Tagjairól jórészt elmondható, hogy erős zárt bokrot alkotnak, magasságuk többnyire 100 cm környékén van. De két tag kivételt képez, mivel alacsony növekedésűek maradnak. Mégpedig ez a két fajta a 'Revolution Pink' és a 'Revolution Blue'. Ideálisak szabadföldi kiültetésre, balkonedényekbe, dézsákba, valamint vágott virágként is rendkívül szépek. Július végétől november elejéig virágzási idejük egészen kitart.

- 'Magical Amethyst': Három fajtája ismert az 'Amethyst Pink', '-Red' és '-Blue' névvel ellátottak. Jellemző rájuk, hogy erős hajtásrendszert alkotnak, magasságuk 80-100 cm között mozog, virágfejeik közepesen nagyok illetve nagyok, ami a kinevelt virág számtól függ. Virágainak többsége meddő, a virág szirmok széle kissé hullámos, nem terül ki teljesen, amiből az következik, hogy féligtelt hatást keltenek. Többszörös színváltáson mennek át, mégpedig összesen négyen. A virágok kezdetben középzöldek, majd nyílásuk során a Pink halvány rózsaszínre, a Red burgundi színre és végül a Blue indigókék árnyalatúra változik. Öregedési folyamat során végezetül a virágok teljes elnyíláskor sötétzöld színűek lesznek. Még végül télire az összes virág gömb megbarnul.

- *'Magical Jewel'*: Két fajtáját különböztetjük meg a *Pink* és a *Blue* változatot. A *Blue* a *Pink* alapfaj azon változata, amelyet alumínium hozzáadásával kék színűvé varázsolnak. Sűrű hajtásrendszerrel rendelkeznek, magasságuk 90 cm környéke. A telet és a napsütést is egyaránt jól viselik. A virágzás rendkívül hosszán tart a színváltás végett, és egészen a fagyokig kitolódik, így a növény sokáig díszíti a kertet. Szintén négy fázisban zajlik a virág színváltása. A virágok kezdeti színe különleges, halvány sárgás-zöld és kék árnyalatú, amelyet rózsaszín márványos bemosódások tesznek még különlegesebbé. A színváltás első szakaszában a kék és a rózsaszín eltűnik, helyette zöldes-sárgás szín jelenik meg, majd a következő szakaszban ismét visszatér a kék és a rózsaszín szín, de ekkor már picit sötétebb árnyalatban. Az utolsó szakaszban pedig a zöldes szín teljesen eltűnik és a *Pink* burgundi vörös, a *Blue* pedig sötétkék-lilás színben fog pompázni tovább.
- *'Magical Harmony'*: A leghalványabb rózsaszín fajták közé tartozik. Virágzása a fehéres halvány rózsaszínből indul ki, majd csak egy árnyalatnyit sötétedik. Elnyílást követően a virág túlnyomó része halványsárga-fehér színt kap. Két fajtáját is ismerünk a *Pink* és a *Blue* változatot, ahol a kék szín nem igazán érvényesül. Elnyílás után nem sárgás szín, hanem középkék szín jelenik meg, amit alumínium adagolással érünk el. Vessző masszívak, magasságát tekintve pedig az 1 méter a legjellemzőbb.

'Black Diamonds' fajtasor: Ez egy sötétebb lombozatú fajtasorozat, amelynek lombja elegendő napsütés hatására már-már fekete színűvé válik. Virágzatuk lencse és tányérformát ölt. Virágszínük piros és annak árnyalatai, fehéres torokkal. Késő tavaszi fagyokra érzékeny, ez ellen takarást igényelnek. virágait az előző évi vesszőkön hozza. Növekedésüket tekintve közép magasak, általában 120-150 cm magasra nőnek. Leginkább szabadföldi és dézsás kiültetésre ajánljuk őket. Az ideális pH értéke a talajnak 5,5-6 számukra. Víz és napfényigényesek, árnyékban rosszul fejlődnek.

- *'Light My Fire'*: A virágok kezdetben vajsárga árnyalatúak, míg a széleik piros színnel cifrázottak. Kinyílást követően a piros szín egyre vastagodik, a közepe pedig kifehéredik, majd a piros szél és a fehér közép határán középzöld bemosódás alakul ki. Ami egy igen káprázatos látványt nyújt. Lombozata bordó, ami a fény hatására feketébbnek tűnik és a levél fonákán az erezet sárgás-zöld színűvé válik.

- *'Red Angel'*: Bimbós állapotában bordó színű, kinyílás után világospiros színt ölt fehéredő torokkal. Nem egyszerre nyílnak a virágok. Lombozata eleinte bordó, majd a fény hatására zöld színre vált át.
- *'Red Angel Purple'*: Színét tekintve eleinte rózsaszín világos középpel. Majd ahogy egyre inkább öregedik, színe püspöklilára vált közepén liláskék porzókkal. Sötétzöld-bordó színű lombozata van.

'Endless Summer' fajtasor: Egyedi megjelenésű fajtasor. Lombozata erős, levelét tekintve ráncosabb és szőrösebb a többi fajtánál. Masszív száron fejlődik a virágzata, melyek kitűnnek a lombozatból. Folyamatos virágzásúak. Virágait az aktuális évi hajtásain is és az előző év vesszőin is hozza. Magasságuk kb. 80-120 cm közé tehetők. Leginkább szabadföldi kiültetésük ajánlott, nem szeretik az árnyékos és félárnyékos helyeket, ebben az esetben nem fejlődnek túlságosan jól. Bőséges virágot csak napsütéses helyen hoznak. Ennek a csoportnak az ismertetőjegye, hogy a fiatal hajtások bordó színűek.

- *'BloomStar Blue'*: Gömbvirágzatú. Színét tekintve ibolyakék. Igen jó fagyűrő képessége van. Közepes nagyságú, körülbelül 9-13 cm átmérőjű virágfejeket nevel. A bimbó lime színe ibolyaszínre nyílik, majd idővel világoskékre öregszik.
- *'The Original Blue'*: Szintén gömbvirágzatot alkot. Virágának átmérője megközelíti a 20 cm-t. A rózsaszín alapfajta kék színűvé alakul a talaj pH-értéke és a magas alumíniumtartalom hatására. Kék színű virágai meddők, elnyílás során a kék szín halványul és helyébe lilás márványos szín lép fel. Folyamatosan virágzik, ebből kifolyólag egy tövön számos árnyalatú virág megtalálható.
- *'Pop Star'*: Tányérvirágzatú, élénk és nagy színes virágokkal ellátott. Rózsaszín az alapszíne. Kissé márványozott hatást kelt, ez abból következik, hogy a virágaiban a sötétebb és a halványabb színek egymást váltogatják. Temérdek virágot fejleszt. A meddő és a termő virágok között csak épp egy árnyalat eltérés van (Herold, 2024).



1.ábra *Hydrangea macrophylla* 'Summer Love Red' (Forrás: saját kép, 2024)

Bugás hortenzia (*Hydrangea paniculata*): A bugás hortenziák nevüket a bugavirágzatról kapták. Különféle virágzatokról beszélhetünk a legelterjedtebb, legrégebbi virágzat a zárt, szórt állású bugavirágzat. A bugás hortenziák virágzata megnyúlt, tompa kúp alakú, mely fajtától függően lehet nyúlankabb vagy tömörebb, sőt egyes fajtáknál szinte gömb alakot is ölthet. A fajták közös jellemzője a virág színét tekintve, hogy a fehérből és a fehér árnyalataiból indulnak ki és az idő múlásával színt vált. A 2. ábra ezt szemlélteti. A váltás ideje és színe fajtánként eltérő. A bugát alkotó virágok egyaránt lehetnek termők és meddők. A buga annál teltebb és dúsabb, minél több a meddő virág, viszont annál illatosabbak minél több a termő virág. Friss hajtásaikat az idősebb ágaikból indítják, nem a gyökérnyakból képzik őket elsődlegesen. Különleges esetekben, valamint vész esetén indítanak új hajtást a gyökérnyakból. Mondhatni igénytelenek és télállóak. A legelső évben a váz kialakításának érdekében 12-15 cm-re kell visszavágni az előző év hajtásait. További években már csak 2-5 cm-re kell visszavágni a hajtásokat (Dibás, 2012). A kevés mésztartalommal rendelkező talajokban is szépen fejlődnek, de ekkor vaspótlás indokolt. Előnyösebb számukra a tápanyagdús és jó vízgazdálkodású talaj. Visszont ellenállnak a kártevőknek.

Fajtasorok:

'Living Creations' fajtasor: A fajtaválasztéka rendkívül széleskörű. Jelenleg 21 fajtája van kereskedelmi forgalomban, még több fajta is vár a forgalomba hozatalra, így a kínálat tovább bővíülhet a jövőben. Igen sokféle színben és formában bővelkednek. Fajtánként eltérő lehet a

virágszínük, a virágnagyságuk, a virágformájuk, magasságuk és végül igényességük. Bármilyen talaj megfelel számukra. A napsütéses hely a legmegfelelőbb részükre, mert az árnyékos helyeken a virágzás teljes mértékben elmarad, félárnyékos helyeken pedig számottevően csökkenhet. Vízigényesek, a késő tavaszi fagyok nincsenek rájuk hatással, télállóak.

- *'Pink & Rose'*: A kezdetek kezdetén a virág bugái halványzöldek majd fokozatosan kifehérednek. Ebben az állapotukban az erős napsugárzásra érzékenyek. Augusztus közepén veszi kezdetét a virág színének változása. A színváltás a buga alsó részén kezdődik halvány rózsaszínnel. A színesedés a bugán felfelé halad, miközben az alsó részen a rózsaszín egyre mélyebb árnyalatot vesz fel, de a színváltás nem ér el egészen a virág csúcsáig. Távolból nézve a hortenziabokor babarózsaszínben tündököl. Centiméterben mért magasságuk és szélességük között nincs túl nagy különbség.
- *'Summer Love'*: A virágok kezdeti nyílásakor a legélénkebb lime zöld színben pompáznak, és ezt az árnyalatot sokáig meg is tartják. Színváltás augusztus elején veszi kezdetét, ekkor először fehérbe vált, majd a bugán belül helyenként halvány rózsaszínbe. A virág bugái nagyok és igen tömöttek, szorosan helyezkednek el benne a virágok. Általában 80x80 cm-es bokrot alkotnak, mely erőteljes.
- *'Little Love'*: Apró, tömör hajtásrendszerrel rendelkező fajta, melynek magassága átlagosan csak 40 cm. Viszonylag parányi gömb bugáit özönével hozza. A sárgászöldes virágok először bordó színt öltenek, miközben számos árnyalatot megjárnak, köztük halvány narancs is felfedezhető a folyamat során. Kiválóan alkalmas a dézsás nevelésre (Herold, 2024).



2.ábra *Hydrangea paniculata* 'Magical Summer' (Forrás: saját kép, 2024.)

Cserjés hortenzia (*Hydrangea arborescens*): A cserjés hortenziák családja szegényes fajtaválasztékkal rendelkező csoport. A vad fajták kivételével virágzatuk gömb akár 25 cm nagyságú is lehet (Wolfram et al.) vagy majdnem gömb formájú. A virágok színe rózsaszín, lime, fehér valamint ezek fokozatai. Virágaik meddők, ebből következik, hogy nem illatosak. A virágok színe kémiai behatás és az öregedés kapcsán sem változik, esetleg a rózsaszínűek színtelítettsége halványul. Elvirágzás után a hajtáson maradvák megbarnulnak, majd elszáradnak, de ennek ellenére télen is mutatósak maradnak. Talaj, fény és víz esetében ellenállóbbak. Víz nélkül akár két hétig is kibírja. Fényigényüket tekintve kisebb árnyékkal is beérik. Tápanyagigényes, de ennek ellenére tápanyaghiányos körülmények között is jól tudnak fejlődni. Metszés hiányában is jelentős mértékben virágoznak, azonban tíz év eltelte után a vesszők elpusztulnak és el kell őket távolítani. Károsítók épp hogy csak köztudottak és ritkán támadják őket. A meztelencsigák még az idősebb töveknél is képesek nagyobb pusztítást okozni. A téli és a késő tavaszi fagyokkal szemben ellenálló, takarni nem szükséges őket. Erőteljes gyomelnyomó képességgel rendelkezik (Herold, 2024). Széles, felálló növéssű bokor. Tavasszal mindig visszakell vágni őket (Wolfram et al.).

'Annabelle' fajtakör:

- 'Strong Annabelle': A 'Strong' előtagot a stabil és erős szára, valamint a hatalmas és látványos virágai miatt kapta. Bimbóban virágzata tányér alakra hasonlít, színe zöldes, citromsárgás, majd kinyílás után alakja szabályos gömbre változik, mely hófehérben

tündököl. Hosszan virágzó nyáron nyíló fajta csakúgy, mint az '*Annabelle*' (Balázs E. et al. 2008). A nevéből eredően a hajtásrendszere szintén nagyon erős, 1-1,5 cm vastagságú vesszőkkel rendelkezik. Többől és idősebb hajtásain is hoz vesszőt. Elsőrendű virágait már a két éves vesszőin hozza. Herold Ferenc jelenlegi tudomása szerint ezen a néven négy különböző növényt forgalmaznak. A *Hydrangea arborescens* '*Strong Annabelle*' a 3. ábrán látható.



3.ábra *Hydrangea arborescens* '*Strong Annabelle*' (Forrás: saját kép, 2024.)

Kúszó hortenzia (*Hydrangea petiolaris*): A kúszó hortenziák csoportja különleges és egyedülálló a hortenziák között. Amikor kifejlődött a teljes gyökérhálózatuk akkor igénytelenek, ezen felül ellenállók a környezeti hatásokkal szemben, viszont amíg nem fejlődik ki teljesen a gyökérzetük addig sérülékenyek és nehézkesen fejlődnek. A lassú kezdeti növekedés után gyors fejlődésnek indul és sűrű, buja lombja önmagában is mutatós. Már kora tavasszal kibontakozó rügyei, egész télen át jól megfigyelhetők (K.T. Noordhuis, 1995). A vesszőik hosszú élettartamúak és nem ritka, hogy 5-8 méteres hosszúságra is megnőnek. Napos és árnyékos helyen is szépen fejlődnek ámbár virágzásuk árnyékban elmarad. Meddő virága kevés van, a virágai illatosak. Virágzás idején rengeteg porzó rovar lepi el a növényt. Az eltakarni kívánt felülethez léggyökereikkel tapadnak.

- *Hydrangea anomala* subsp. *petiolaris*: Akár 8-10 méter magasságba is képes felkapaszkodni. Tápanyérvirágzatán szórtan helyezkednek el a meddő virágai. Virágzási időszaka 3-4 hétig tart. Kifejlett gyökere rohamosan nő, ez azt jelenti, hogy évente 1-

1,5 métert is képes nőni. Metszésre csak abban az esetben van szükség, ha túlnövi a számára kijelölt területet. Magától lehullatja az elnyílt virágait, mely a 4. ábrán látható (Herold, 2024).



4.ábra *Hydrangea anomala* spp. *petiolaris*, (Forrás: [http 1](http://www.specialmix.hu))

Érdeslevelű hortenzia (*Hydrangea aspera*): Az érdeslevelű hortenziák csoportja nem tartozik a legfelkapottabb csoport közé, főként a klasszikus virága miatt. Ugyanakkor mégis sok hortenzia kedvelő felfigyel rájuk néhány különleges tulajdonságuk miatt. Fajtakban szegény csoport. A nemesítők nem fordítanak elég figyelmet ennek a csoportnak a fajtáinak bővítésére. Ezáltal új egyedek sem jelentek meg. A csoport tagjai nagyrészt gyors növekedésűek, nem ritka, hogy a három méteres magasságot is elérik. De találunk közöttük olyat is, amely a 60-100 cm magasságot éri csak el. A különlegesebb fajták fejlődése viszonylag lassabb és többnyire nem érik el a három méteres magasságot. Végző magasságuk eléréséhez 3-5 év szükséges. Fejlődésük első szakaszában a gyökérzetet erősítik. Fontos számukra az indító metszésük, mert az új hajtásaikat ritkán hozzák csak gyökérnyakból. Az idősebb vesszőkről indítja a szerkezetalkotó hajtásait. Általában egy év alatt 1,5-2 méter hosszúságra is növeszti a hajtásait, de ez nagyban függ a vessző és a tő erőnléti állapotától. A hajtások hosszú élettartamából kifolyólag (30 év is lehet) mélyről induló új hajtást kevés esetben hoz. A hajtások az évek során erősödnek és vastagodnak, nem ritka hogy elérik az 5 cm-es átmérőt. Erős és mélyre hatoló gyökérzetéből adódóan kevésbé érzékeny a talajra, ebből kifolyólag jól tűri a rövid ideig tartó szárazságot. Lombozatát tekintve a hortenzia fajok közül a legnagyobb levéllel rendelkező csoport. Az esetek túlnyomó többségében a levelek nagysága meghaladja a 20 cm-t is. Alakját tekintve ellipszis alakú, bordázott, sűrűn szőrözött, ámbár messziről tekintve ép szélűek. A nagy lombfelület miatt nem feltételezhető, hogy szárazságtűrő annak ellenére, hogy a levél szőrözöttsége arra utal. Virágzata bugavirágzat, formáját tekintve megközelítőleg tányér, úgynevezett buga, mely jól látható az 5. ábrán.

Virágzatát egyaránt meddő és termős virágok alkotják, ami figyelemre méltó benne, hogy a meddő virágok a szirmaival a tányér peremén, ezzel szemben a termős virágok a tányéron belül helyezkednek el. A tányérban található virágok színe rendszerint sötétebb pl. kék vagy fehér, még a meddő virágok halványabbak. Virágzási időszaka júniustól augusztusig terjed. Elvirágzás után nem vált színt, hanem elhal a virág, megbarnul és a növényen marad. Leválni télen csak az erős szél hatására fog. A beporzó rovarok szívesen látogatják illata végett. Felhasználását tekintve robusztus növekedéséből adódóan elsősorban szabadföldi kiültetésre ajánlott. A nemesített fajtái sajátos tulajdonságaiból következően szoliter növénynek alkalmasak. Dézsába való ültetésük nem a legmegfelelőbb számukra, mert bonsai növény válik belőlük. A nem egészen ideális körülmények között is megélnek, de ebben az esetben nem tudnak teljes pompájukban tündökölni.

- *'Macrophylla'*: Hatalmas zöld lombozattal rendelkező fajta. Főbb jellemzőis az igénytelenség és a szőrözöttség. Képes akár 3 méternél magasabbra is megnőni.
- *'Hot Chocolate'*: Ez a fajta a csokoládé és a mélybordó színű lombozata miatt népszerű. Fiatalon érzékeny a fagyra és a hideg időkre, ezért egészen két éves koráig takarást igényel. A lombozat színe ősszel és a kihajtást követően a legerőteljesebb, még nyárra kissé elszíntelenedik. Az időjárási viszontagságokat gyöngé és karcsú vesszői miatt nem viseli jól (Herold, 2024).



5.ábra *Hydrangea aspera* 'Macrophylla', (Forrás: <http> 2)

Fűrészlevelű hortenzia (*Hydrangea serrata*): Nagy a hasonlóság a fűrészlevelű hortenziák és a kerti hortenziák csoportja között. Több tulajdonságukban is egyeznek pl. növekedésükben, virágformáikban, színeikben és habitusukban. A csoport hazai neve a fűrész leveléről kapta nevét. A kerti hortenziához képest a levele szerkezetileg jóval keményebb, illetve erősen szőrözött. Hajtásrendszere sokféle. Csoporton belül kevés fajtája van. Gazdag virágzásuknak köszönhetően néhány fajta esetében teljesen elárasztják a bokrot. Virágzási idejük rövid, és bár színváltás figyelhető meg, de ez sem tart túl sokáig. Késő tavaszi fagyokkal kevésbé ellenálló, mivel virágait az elmúlt év vesszőin kialakuló rügypől hozza. A lombozatának betudhatóan nagyon különleges csoportot alkotnak. Korán hajtanak így a gyenge téli időjárás nem ideális a részükre. Kiválóan tudnak a félárnyékban is érvényesülni. Folyamatos vízellátottságra van szükségük. A mérsékelt savanyú talajokat kedveli (pH 5-6). A csoport egyszerű fajtái a szabadföldi kiültetést kedvelik, még a különlegesebb fajták dézsában mutatósabbak.

- 'Preziosa': Rendkívül hirtelen reagál a talaj pH-jának változására. A virág színe legyen az kék vagy rózsaszín a talaj pH-változásának következtében módosul. virágzatának alakja a tányér és a gömb forma között helyezkedik el. Magassága megközelítőleg 120-140 cm.
- 'Bluebird': Dús ágrendszerrel bír, nagy termetű fajta. Élénk kék virágait nagy számban hozza. Rövid ideig virágzik, mindösszesen 4-6 hét. Kék színét a savanyú talajnak köszönheti. Meszes talajon a meddő virágok halvány rózsaszín, míg a termő virágok halványkék színben pompáznak. Ajánlott a szabadföldbe való kiültetésre.
- 'Koreana': Magasságuk 60-80 cm között mozog, tömör bokrokat alkotnak. Rózsaszín tányérvirágzattal rendelkeznek. Savanyú pH-jú talajon a rózsaszín színű tányérvirág világoskékbe megy át. Lombozatának őszi színe sajátos. Szabadföldi alkalmazásban leginkább elterjedt formája a sövény, azon belül is inkább az alacsony sövény (Herold, 2024). A levelek fűrészessége kiválóan megfigyelhető a 6. ábrán.



6.ábra *Hydrangea serrata* var. *koreana* (Forrás: saját kép, 2024.)

Tölgylevelű hortenzia (*Hydrangea quercifolia*): A többi csoporttal ellentétben ez a csoport a legnépszerűtlenebb, melynek több oka is van: kevés helyen találkozhatunk vele, valamint ha találkozunk is vele nem a legjobb képet mutatja túlzott méretei és ritkás ágrendszere miatt. Nagy mértékben eltér a hajtásrendszere, virágzata és a levelei a többi hortenzia fajtától. Lombhullató, felálló ágú bokros cserje. Sötétzöld erőteljesen karéjos levelei ősszel bíborosak vagy vörösek (Christopher, 1993). Legnagyobb virágzattal viszont ez a csoport rendelkezik. Erőteljes, vaskos vesszőkkel rendelkezik, melyek hosszú élettartamnak örvendenek. A vesszők vöröses-barna kérge tél végén leválik. Magasságukat és szélességüket tekintve 200-250 cm a jellemző, de kisebb akár 100-120 cm-re növekvő példányok is vannak. A vesszők átláthatatlanul növekednek, felesleges hajtást nagyon kevés alkalommal hoznak. A régebbi vesszőkön törpehajtásokkal is találkozhatunk, de ezek a bokor közepén bennragadnak, viszont ott a fényhiány kialakulásának következtében a fejlődésük megáll. A tápanyagban gazdag, megfelelő vízellátottságú talajt kedvelik. Nem előnyös számára a kemény és száraz talaj, úgy mint a pangó víz sem. Fejlődésükhöz nem feltétel a savanyú talaj, a meszes területeken is tud érvényesülni. Több napos szárazság esetén sem száradnak ki, de növekedésszünetet okoz. Nyáron a forróságban levelei hajlamosak a megégésre. Teljes árnyékban sem áll le a fejlődése, de a virágzása elmarad. Tápanyagigényének nagy részét a talajból fedezi, a többit

pedig nekünk szükséges biztosítani. A tápanyag kijuttatása történhet műtrágyával, érett és éretlen szerves trágyával. A fagyokkal szemben ellenállóak, télállóak valamint takarásra nincs szükség. Lombozatuk ősszel szebbnél szebb színekre vált a zöldből indul ki a vörös árnyalataiig. Virágait jókora bugában hozza, mely tele van meddő virágok sokaságával. Virágszínük sokrétű, a világoszöldből indulnak ki, majd az idő előrehaladtával kifehérednek, színesednek. A színskála kialakulásában a hőmérséklet, a fényviszonyok és a talaj minősége is szerepet játszik. Károsítójuk nem igazán van, virágaik az az évi hajtásokon jelennek meg. Egy hajtáson csk egy virág fejlődik. A magasabb növekedésű fajtákat nem szerencsés dézsában nevelni, erre inkább az alacsonyabb növekedésű fajták a megfelelőek.

- *'Snow Queen'*: Nagyon szép és bőségesen virágzó fajta. Erős hajtásrendszeréből adódóan, nem okoz gondot a virágainak megtartása. Virágfürtjei felfelé állnak és hosszúak, kihegyesedő végűek és közel 25-30 cm hosszantiak. Színük hófehér. Jelentősebb színváltás esetükben nem figyelhető meg. A bokrok termete nagy.
- *'Burgundy'*: Őszi lombszíne is kedvelt fajává tette, nemcsak a virágai miatt vált kedveltté. Virágai igen lazák, közepes méretűek, javarészt termő virágokkal rendelkezik, színüket tekintve fehér. Nyár közepén indul el esetükben a színváltás. Színüket a talaj kémhatása határozza meg, ebből kifolyólag nevéből eredően egy burgundy, azaz bordós színt öltenek. Méretük pedig 120-150 cm (Herold, 2024). A nevének eredete a leveleken jól látható, mégpedig a 7. ábrán.



7.ábra *Hydrangea quercifolia* 'Burgundy' (Forrás: saját kép, 2024.)

Hibrid hortenziák (*Hydrangea hybrida*):

- *Hydrangea serrata* 'Euphoria Pink': Valójában a fűrészlevelű hortenziákhoz tartozna, de a gondozásában és a megjelenésében jelentős eltérések vannak a fűrészlevelű hortenziától. Emiatt soroljuk inkább a hibrid hortenziák csoportjába. Elég új fajta, 2023-ban vált ismertté a köztudatban. Növekedését tekintve alacsony, magassága nem haladja meg átlagban a 40-60 cm-t. Vékony silány vesszőjű, ékessége a tarka lombozata, amelyet az év során változtat. A levelet két részre lehet osztani: a külső 50% fehér színű, míg a belső 50%-a fő levél körül fejlődik, ahol a világos-és sötétzöld színek váltakoznak. Tányérvirágzata van.
- *Hydrangea* 'Runaway Bride': Sajátos adottságokkal rendelkező hortenzia fajta. Kivételes növekedési alakja és virágzata van. Alacsony növekedésű, szélessége és magassága 60 és 100 cm közé tehető, ami a 8. ábrán kitűnően látszik. Indokolt a gyakori metszése, legfőképpen dézsás ültetésre alkalmas, tányérvirágzatú fajta. Színük általában hófehér, amely később pasztell rózsaszínre vált át. Majd ahogy a virág idősödik egyre jobban a rózsaszín árnyalat fog dominálni. Igen rövid idő alatt elnyílnak, de a folyamatos virágképzés miatt a virágzási idő 1,5-2 hónap. Az erős napsütést is könnyedén viseli. Ami a talajokat illeti számára bármelyik megfelelő lehet akár a savanyú vagy a meszes is (Herold, 2024).



8.ábra *Hydrangea hybrida* 'Runaway Bride' (Forrás: <http> 3)

2.2.1. Fajtajegyzék:

1. táblázat a hortenzia fajok fajtaínak jegyzéke

<i>Hydrangea petiolaris</i>	<i>Hydrangea arborescens</i>	<i>Hydrangea aspera</i>
· <i>Hydrangea anomala</i> subsp. <i>glabra</i> 'Crug Coral' · <i>Hydrangea anomala</i> subsp. <i>petiolaris</i> · <i>Hydrangea anomala</i> subsp. <i>petiolaris</i> 'Mirranda' · <i>Hydrangea anomala</i> subsp. <i>petiolaris</i> 'Moonlight'	· <i>Hydrangea arborescens</i> 'Annabelle' · <i>Hydrangea arborescens</i> 'Candybelle Bubblegum' · <i>Hydrangea arborescens</i> 'Grandiflora' · <i>Hydrangea arborescens</i> 'Pink Annabelle' · <i>Hydrangea arborescens</i> 'Strong Annabelle'	· <i>Hydrangea aspera</i> 'Gold Rush' · <i>Hydrangea aspera</i> 'Hot Chocolate' · <i>Hydrangea aspera</i> 'Macrophylla' · <i>Hydrangea aspera</i> 'Rosemary Foster' · <i>Hydrangea aspera</i> 'Villosa'
<i>Hydrangea macrophylla</i> 'Black Diamonds' fajtasor	<i>Hydrangea macrophylla</i> 'Magical' fajtasor	<i>Hydrangea macrophylla</i> 'Endless Summer' fajtasor
· 'After Midnight' · 'Dark Angel Purple' · 'Dark Angel Red' · 'Red Angel' · 'Red Purple' · 'Light My Fire'	· 'Magical Jade' · 'Magical Harmony' · 'Magical Revolution' · 'Magical Amethyst' · 'Magical Jewel' · 'Magical Evolution'	· 'Summer Love Red' · 'The Original Blue' · 'BloomStar Blue' · 'Summer Love Purple' · 'BloomStar Pink' · 'Pop Star'
<i>Hydrangea quercifolia</i>	<i>Hydrangea hybrida</i>	<i>Hydrangea serrata</i>
· <i>Hydrangea quercifolia</i> 'Snow Queen' · <i>Hydrangea quercifolia</i> 'Harmony' · <i>Hydrangea quercifolia</i>	· <i>Hydrangea</i> 'Runaway Bride'	· <i>Hydrangea serrata</i> 'Preziosa' · <i>Hydrangea serrata</i> 'Magic Pillow' · <i>Hydrangea serrata</i>

<i>'Alice'</i> · <i>Hydrangea quercifolia</i> <i>'Ice Crystal'</i> · <i>Hydrangea quercifolia</i> <i>'Burgundy'</i> · <i>Hydrangea quercifolia</i> <i>'Snowflake'</i>		<i>'Bluebird'</i> · <i>Hydrangea serrata</i> <i>'Koreana'</i> · <i>Hydrangea serrata</i> <i>'Teller Rosa'</i> · <i>Hydrangea serrata</i> <i>'Euphoria Pink'</i>
<i>Hydrangea paniculata</i> <i>'Living Creations' fajtasor</i>	<i>Hydrangea paniculata</i>	<i>Hydrangea paniculata</i> <i>'Magical' fajtasor</i>
· <i>'Royal Flower'</i> · <i>'Little Love'</i> · <i>'Pinky Promise'</i> · <i>'Summer Snow'</i> · <i>'Milk & Honey'</i> · <i>'Sugar Rush'</i> · <i>'Colourful Cocktail'</i> · <i>'Raspberry Pink'</i> · <i>'Summer Breeze'</i> · <i>'Little Blooom'</i> · <i>'Touch of Pink'</i> · <i>'Pink & Rose'</i>	· <i>Hydrangea paniculata</i> <i>'Bobo'</i> · <i>Hydrangea paniculata</i> <i>'Little Lime'</i> · <i>Hydrangea paniculata</i> <i>'Kyushu'</i> · <i>Hydrangea paniculata</i> <i>'Phantom'</i> · <i>Hydrangea paniculata</i> <i>'Pinky Winky'</i> · <i>Hydrangea paniculata</i> <i>'Tardiva'</i> · <i>Hydrangea paniculata</i> <i>'Vanille Fraise'</i>	· <i>'Magical Mont Blanc'</i> · <i>'Magical Fire'</i> · <i>'Magical Himalaya'</i> · <i>'Magical Andes'</i> · <i>'Magical Kilimanjaro'</i> · <i>'Magical Moonlight'</i> · <i>'Magical Lime Sparkle'</i> · <i>'Magical Flame'</i> · <i>'Magical Summer'</i> · <i>'Magical Sweet Summer'</i>

A táblázat szemlélteti a hortenzia fajok fajtaínak jegyzékét, külön-külön. *Hydrangea macrophylla* és *Hydrangea paniculata* esetében külön fajtasorokat is említék a táblázatban.

2.3. Hortenzia termesztése

Az első hortenziát 1789-ben hozták be Európába az angliai Kew Gardenbe miközben Japánban már régen kultúrában volt. Termesztése az 1800-as években kezdődött meg. Először Angliában ezután Franciaországban majd Belgiumban valamint Németországban. A nemesítés fő központjai az imént említett országok, illetve Svájc, Hollandia és az USA. (Schmidt, 1999). A hortenzia fajták száma napjainkra szinte végtelen, a nemesítés folyamatos. Mára divatnövénnyé vált és évről évre új fajták jelennek meg. A hortenzia termesztése során régen különféle technológiákat alkalmaztak. Ma már csak a folyamatos cserepes termesztési módszert lehet elfogadni. Az utóbbi két évtizedben egy kiválóan szabályozható technológia alakult ki, amelynek az elemeit a kis és nagyüzemek is egyaránt sikeresen alkalmazzák. Napjainkban már két alapvető technológia szerint történik a hortenzia termesztése: 1. hagyományos termesztéstechnológia (tavaszi virágoztatás) 2. rövidített termesztéstechnológia (az év bármely szakaszában történő virágoztatás). Kiültetésére többféle módot is választhatunk, egyszerűen a szabadföldbe, magasított ágyásba vagy pedig cserépbe/edénybe. Attól függően, hogy milyenek a talajviszonyok, milyen a rendelkezésre álló terület formája, mérete és hogy mi a cél a virágágy létrehozásával. Magasított ágyásba történő beültetés esetén a kétféle föld szabadon érintkezik egymással, tehát az ágyásba töltött speciális föld alja és a szabadtalaj földje. Egyre gyakrabban alkalmazzák ezt a fajta kiültetést, főként a kisebb kertekben az igényesebb fajtáknál.

2.3.1. Termesztési feltételek

2.3.1.1. Talajigény: Laza szerkezetű, savanyú kémhatású talajt kedveli. Amennyiben a talaj pH-ja 6,7 fölé emelkedik a növekedés lelassul, a virágok színe kifakul, a levelek klorózisosak lesznek. Ha a közeg pH-ja 7 fölé kerül az esetben a növekedés teljesen leáll. Hosszú tenyészidejű növény (Schmidt, 1999). Manapság már a modern üzemi technológiának köszönhetően a tenyészidőszak alatti többszöri átültetést már nem alkalmazzák. Májusban a dugványokat abba a cserépbe kell elhelyezni, amelyben hajtatni fogjuk, illetve majd a későbbiekben értékesítjük. Ehhez viszont olyan talajra és földkeverékre van szükség, amely megtartja a szerkezetét (a jó szerkezethez kapcsolt tulajdonságait is). A régi hagyományos termesztés legjobb földkeverékéhez: két rész homok, két rész osli tőzeg, két rész marhatrágyaföld, négy rész lápi gipszint föld (Moor-föld) szükséges. Az osli tőzeg és a homok 70:30 arányú legyen, és ezt a termesztés megkezdése

előtt 5 vagy 6 héttel 200 liter 2%-os műtrágya oldattal itatjuk át. A műtrágya oldatnak a tápanyag aránya pedig $N:P_2O_5:K_2O=2:1:2$ kell, hogy legyen. Amennyiben nem sikerül beszerezniük osli tőzeget, azt helyettesíthetjük kéregkomposzttal vagy pötrétei tőzeggel (a szükséges mértékűre ebben az esetben is figyelni kell). Nyugat-Európában még ma is nevelnek tőzeges kemokultúrában, de ebben az esetben a talajhoz 20-30% agyagot kevernek. Hazánkban a legjobb alapföld Békés vármegyéből származik (lápi gyepszintföld). Amennyiben a tőzeget vagy a lápi gyepszint földet teljes egészében kéregkomposzttal szeretnék helyettesíteni, abban az esetben 15% agyagot, köbméterenként 3-5 kg futort, valamint 20-25% marhatrágyaföldet szükséges hozzá keverni. Utánpótlásra komplex műtrágyát, míg alaptrágyának 3-5 kg/m³ ureaform komplex trágyát ajánlatos használni. Az előzőekben leírt talajkeveréket manapság már senki nem használja véleményem szerint, abból kifolyólag is, hogy ez egy időigényes és költséges összeállítás. Napjainkban inkább az alábbi földkeveréket érdemes alkalmazni ez pedig a Specialmix földkeveréke, azon belül Osmocote. Könnyű szerkezetű, kókuszrost és tőzeg alapú földkeverék. Laza szerkezete lehetővé teszi a növények gyökérzetének könnyű fejlődését és gyors kezdeti növekedését. Osmocote műtrágyát tartalmaz, amely hosszú hatástartamú, lassú lebomlású, akár még fél éven keresztül is egyenletesen tudja biztosítani a megfelelő tápanyag leadását a növények számára. Ez a földkeverék egyaránt optimális az egyényári növények, évelők, örökzöldek és cserjék hosszabb távú neveléséhez is. Tápanyagtartalma NPK 15, 9, 12 pluszban 2MgO. Kémhatása pH 6 ([http 1](http://1)).

2.3.1.2. Tápanyagigény: A nitrogént, a foszfort és a káliumot hajtási és a vegetációs időszakban is egyformán igényli. Az augusztus és a szeptember a rügydifferenciálódás időszaka, amikor célszerű csökkenteni a nitrogénnek az arányát. A szükséges tápanyagot kemokultúrák termesztés esetén műtrágyaoldat kiöntözésével pótolják, még hagyományos termesztés esetén trágyalevezéssel.

2.3.1.3. Hőmérséklet: A hortenziák nevelése során a legideálisabb hőmérséklet az egyenletesen tartott 20-25°C. Amikor a hőmérséklet legalább 6 héten át 17°C alá süllyed, a rügyekben ekkor következik be a virágzat differenciálódása. Dugványozásnál a legideálisabb hőfok a 20°C, a teleltetése pedig 5-10°C. A kihajtás a nyugalmi időszak befejeztével alacsonyabb hőfokon is gyorsan megindul. Amennyiben a rügynyugalom elégtelen, ekkor a kihajtás nehezebben indul meg és magasabb hőfokra van szükség. Kezdetben a hajtás 15°C-on indul, később ez 17-24°C-on zajlik. A téli fényszegény időszakban a virágzás magasabb hőfokon gyorsabban végbe megy, de viszont gyengébb minőséget kapunk. Alacsonyabb hőfokon rövid ízközök, húsos levelek és széles, tömött virágzatok fejlődnek. Érdemes a

hajtás utolsó két hetében az éjszakai hőmérsékletet 12°C-ra lecsökkenteni, ezáltal fokozódik a növény szobatarthatósága és javítja a minőséget. A hőmérsékletingadozás nincs jó hatással a biológiai ritmusra annak lebonyolódását szükségtelenül sietteti, illetve késlelteti.

2.3.1.4. Fény: A nappalok iránt egy közömbös növény. A téli és a tavaszi időszakban teljes fényellátásra van szüksége. Nyaranta a nagy melegekben a 40-50%-os árnyékolást kedveli. Vegetatív növekedését a hosszúnappalok segítik elő. A hajtásnövekedés a rövidülő nappalok beálltával leáll és az éjszakai magas hőmérsékleten is (18-19°C) megindul a virágrügy-differenciálódás. Télen és tavasszal, amikor a hajtási időszak van nagyon fontos a bőséges fényellátás mivel a virág a levelei által megtermelt tápanyagokból tud minél nagyobbra fejlődni. A virágzási időszak és a vegetációs szakaszok fejlődését gyorsítja az 5000 lux vagy annál nagyobb erősségű fény.

2.3.1.5. Víz: A hortenzia szereti a magas páratartalmat, illetve igen vízigényes növény. Öntözéskor célszerű 10-12 német keménységi fokú, azaz lágy vizet kijuttatni (Schmidt, 1999). Abban az esetben, ha 16-17 német keménységi fokú vizünk van, akkor is termesztethető a hortenzia, de ilyen esetben jól meg kell választani a talajt, valamint a földkeveréket is. Alacsony vagy közepesen kis pH-jú közegben, illetve jó pufferképességű földkeverékben nem emelkedik a pH a megengedett határértékek fölé. Az öntözéskor megemelkedett pH értéket a közeg a megfelelő szintre visszapufferálja. A hortenziák pH igénye 5,2-6,3 között mozog. Ez a fajától is függ. A kékítésre szánt rózsaszín fajtákat termesztjük a legalacsonyabb pH értékű közegben. Amennyiben a pH érték 6,7 fölé emelkedik a virágok színe fakulni kezd.

2.4. Szaporítás

Történhet magvetéssel, magjai aprók és rendszertelenül kelnek. Valamennyi faja és fajtája hajtásdugványról könnyen szaporítható. Május első napjaiban a két kifejlett levélpárosból és a még puha hajtáscsúcsokból készítjük el a dugványokat. Nincs szükség serkentőszerre, nélküle is elég gyorsan gyökeresednek. Abban az esetben, ha rögtön becserepezzük és visszacsípjuk őket, akkor őszre kész növényt tudunk nevelni. Az anyanövény előző évi virágmaradványainak hordozó vesszőit, ha nem vágjuk vissza tavasszal akkor jelentősebb mennyiségű dugványhozamhoz jutunk. Az oldalrügyek kihajtása után, amikor már az új hajtások elérik 8-10cm hosszúságot a tavalyi vesszőt többől levágjuk és az ezen elhelyezkedő oldalhajtások alkalmasak dugványnak. Első évben egy-egy anyató hozama kétszeri dugványszedést követően 25-30 db a második évben már 40 db a harmadéves tövekről nem szedünk dugványt, cserepes virágos növényt nevelünk belőle és azt értékesítjük. Az anyatövek a visszavágás következtében új erős hajtásokat hoznak.

Nyáron bőségesen virágoznak és ezáltal a következő évben szintén bőséges dugványanyagokat kapunk. Ezt a metszési és dugványozási technológiát hazánkban a *H. arborescens*, *H. macrophylla* és a *H. paniculata* esetében alkalmazzák. Hazánk klímáját legjobban tűrő faj a *H. quercifolia*. A *Hydrangea quercifolia* szaporításához nagy mennyiségű anyanövényre van szükség, és a dugványokat célszerű a szaporítóágyban teleltetni. Ennél a fajnál a magvetéses szaporítás az előnyösebb. A hazánkban ritka *H. paniculata* „Grandiflora” esetében a téli kézben oltásos szaporítás is előfordul (Schmidt, 1996). Ahhoz, hogy a szaporítás jól sikerüljön egészséges és jobb kondícióban lévő anyanövényre van szükség. Háromféle növényről szedhetünk dugványt. 1. vírusmentes anyatelepről, 2. a hajtatott növények meddő hajtásaiból, 3. erre a célra kiválasztott, előnevelt majd meghajtatott anyanövényről. A hortenzia fajták folyamatosan létrehoznak mutánsokat, amelyek kisebb értékűek, mint a termesztett fajta. Ezeket a mutánsokat nem tudjuk kiválasztani, mivel az összes meghajtatott állomány hajtásait szaporításra használjuk fel, így a virágzás időpontjában az állományt egyáltalán nem tudjuk ellenőrizni. Ilyen formán a standard fajtához képest silányabb értékű klónkeveréket kapunk a fajták helyett, és növekszik a meddő hajtások aránya is. Mindez ahhoz vezet, hogy a termesztett fajták javarésze nem egységes és leromlott. A negatív mutánsok által okozott leromlás elkerülhető, ha az egész állományt 3 évenként letudjuk cserélni. Régebben azokat a meddő hajtásokat szedték meg dugványnak, amelyeket a hajtatási periódusban leválasztottak. Az igaz, hogy egy takarékos módszer volt, de az állomány romlásához vezetett. A szaporítóanyagot (gyökeres vagy sima dugvány) a kisebb üzemek jórészt készen vásárolják meg. Olyan esetekben, amikor saját anyagról szaporítanak, akkor a legszebb a fajtára legjellemzőbb egyedeket válogatják ki a virágzó állományból. Amiket ezután 2-3 évig is használnak, mint anyanövény. Az anyatöveken meddő hajtást termelünk és arra törekszünk, hogy minél többet és egyöntetűbbet termeljünk. A kiválasztást követően levágjuk a szárról a virágzatokat és 14-15 cm-es cserépbe tesszük át a növényeket. Május vége feléig növényházban neveljük majd később a szabadban. Június végén visszacsípjuk az előtörő hajtásokat. Ennek kettős jelentősége van, egyrészt az előbújó új hajtások nem differenciálnak rügyeikben virágzatot, másrészt a tő jobban elbokrosodik. Ha ezeket a töveket meghajtatjuk nagy mennyiségű meddő hajtást kapunk, ami alkalmas lesz szaporítási célra. A hortenziára szakosodott üzemek az anyatöveket vírusmentesítik, in-vitro felszaporítják, vagy fűtetlen növényházba vagy hidegágyban kiültetve nevelik tovább. Télen hidegen teleltetik ki őket üveg vagy fólia alatt. 20-22°C hőmérséklet szükséges a fólia alatt, és alsó fűtésű szaporítóasztalra dugványozunk tőzeg és perlit 1:1 arányú keverékébe. Párás légteret biztosítunk neki. A gyökeresedési idő második hetétől eltekinthetünk a

fóliatakarástól. Ezt követően februárban és márciusban kezdik meg a hajtátásukat majd áprilistól a dugványszedést. Az így kialakított anyaállományok 6-8 évig egyhelyben maradnak. A dugványozási időszak márciustól júniusig tart. A meddő hajtások teljes feldarabolásával készítjük el a dugványozni kívántakat. A legértékesebb fejdugványt a hajtáscsúcsból kapjuk. Az ez alatt elhelyezkedő részeket egy nódusos és két leveles, úgynevezett pillangós dugványokra daraboljuk. A leveleket nem szokás visszakurtítani. A dugvány talpát nem közvetlenül a nódusz alatt vágjuk el, hanem az alatta lévő nódusz felett. Ízközben igen jól gyökeresedik és a nódusz alatti hosszabban hagyott szárdarab elősegíti a szilárd tűzdelést. Edzés után, amikor már a dugványok megfelelőképpen meggyökeresedtek megkezdődhet a végcserépbe ültetés. Többágas hortenzia esetén minimum 12-13 cm-es, még az egyágas hortenziák számára 10-11 cm-es műanyag cserepeket használunk. A begyökeresedésig, ami körülbelül egy-két hetet vesz igénybe szorosan egymás mellé helyezzük a cserepeket, majd a későbbiek során szétrakjuk őket tágabb térállásra. Az elágazás érdekében a dugványok csúcsát a cserepezés után körülbelül két-három héttel visszacsípjük. A korai szaporításnál a dugvány csúcsát kétszer csípjük vissza, ezáltal extra méretű 6-8 ágas növényeket kapunk. Ezzel szemben egyszer visszacsípve, amely az áprilisi és májusi szaporításból történik mindössze csak 2-3 ágas növényeket kapunk. Az utolsó visszacsípésnél arra kell ügyelni, hogy az legkésőbb július elejéig megtörténjen, mert innentől fogva már csak is kizárólag meddő hajtást hoz a növény. Ebből kifolyólag a május végi és június eleji dugványokat már nem szokták visszacsípni. Ezekből egyágas növényeket nevelnek. Május után a szabadban cserepesen ágyrendszerben kisüllyesztve neveljük tovább őket. egy négyzetméterre körülbelül 16-20 db cserepet pakolhatunk, viszont a gyengébb növekedésű fajtákból kicsivel többet is lehetséges, de a maximum érték a 25 db. Az erős napsütés ellen az ágyak fölé magas árnyékolót helyezünk el. Ennél a résznél az általam előzőleg leírt termesztéstechnológiát ma már nem igazán használják. Inkább a szabadföldi konténerben nevelt hortenziák a jellemzőek és azokhoz is a szaporítóanyagot külföldről vásárolják meg a termesztők. Szaporítással kevés cég foglalkozik a szaporítás inkább a fekete gazdaságra jellemző. Hazánkban eladott hortenziák mintegy 80%-a kész növényként külföldről származik, a maradék 20%-ot külföldről behozott dugványról nevelik (Írásbeli közlés Herold F., 2024).

2.4.1. Rügydifferenciálódás és vermelés: A megszokott termesztési módszer szerint szeptemberben az állomány kiszárítását javasolják, valamint az októberi fagyhatást látják helyén valónak. Ennek oka pedig nem más, mint hogy a lombozat lehulljon az állományról mielőtt még a vermelőbe kerül. Azonban ezek az eljárások károsak és feleslegesek. A

rügydifferenciálódás szeptemberben indul meg és 17°C-os átlaghőmérséklet szükséges hozzá.

A földbe verelés a legolcsóbb módszer és ezzel a módszerrel is a megfelelő szinten tudjuk tartani a talajrétegben az ideális hőmérsékletet. Földbe vereléskor a botritiszes fertőzés teljesen elkerülhető. A verelőt védeni kell a túlnedvesedéstől illetve fagymentesen kell tartani. Gyúlékony anyaggal (pl. trágya) nem ajánlott a verelőt takarni. Nagyüzemi verelés esetén a fagyoktól megvédett leveles állományt lepermetezzük lombhullást előidéző szerrel. Majd arra a tárolási helyre visszük őket, amelyet a verelés céljára alakítottunk ki és ott 60-70%-os relatív páratartalom és 8-12°C hőmérsékleten tároljuk őket egészen decemberig. Füstöléssel védekezünk a botritiszes fertőzéstől (Schmidt, 1999).

2.5. Növényápolás, betegségek, kártevők, kórokozók

2.5.1. Betegségek

A hortenziáknak többféle ellenségük is lehet, különféle betegségek és kártevők, amelyek ellen, ha nem védekezünk könnyen elpusztíthatják a növényt. Ilyen betegség lehet például a szürkepenész, a lisztharmat, sárgulás, virágzöldülés, aszkohítás betegség. A szürkepenész teletetés során lép föl, a virágrügyeket károsítja. Megelőzésére rendszeresen szellőztetni kell, permetezni vagy füstölni. A hortenzia lisztharmat (*Oidium hortensiae*) a hajtás és a nevelés bármelyik szakaszában megjelenhet. A hortenzia föld feletti részeit támadja meg (Czáka et al., 2000). Fehér bevonat képződik ilyenkor a fiatal hajtásokon és a leveleken. A párás és meleg helyeken még gyorsabban terjed ez a betegség. A tünetek észlelésekor rögtön permetezni kell. Fundazol 50 WP (8 gramm, 10 liter vízbe) vagy Thiovit S permetezőszerrel (30 gramm, 10 liter vízhez). Ezt a permetezést 7-10 napig, napi 2-3 alkalommal érdemes megismételni (Sulyok et al., 1990). Sárgulás esetében a levélerek maradnak csak zöld színűek, a levelek megsárgulnak majd barnás csíkokban elhalnak. Ez ellen úgy védekezünk, hogy savanyú talajba ültetjük őket, ezenfelül még vaskellát tartalmú vízzel öntözzük. Erre azért van szükség, mert a hortenzia a magas mésztartalmú talajon nem tudja a vasat felvenni. Virágzöldülés (*Hydrangea virescence phyllody mikoplazma*) esetében a beteg tövön az épp virágok mellett fellevesedett kizöldült virágokat is észlelhetünk. Sajnos ez a betegség ellen nem tudunk védekezni, ilyen esetek előfordulása esetén a növényt meg kell semmisíteni. Legfogékonyabb fajta a 'Madam Moulliere' (Ubrizsy, 1965). A hortenzia aszkohítás betegsége (*Ascochyta hydrangeae*) a levélen zöldesszürke besüppedt foltokat

képez, a száron viszont sárga besüppedt foltokat. Védekezni ellene *Orthocid* 50 WP-vel javasolt permetezni. A hortenzia nevelése során, hogyha olyan tüneteket észlelünk, mint például a hajtás görbén növekszik, a virágrügyek elszáradnak, a növény megsárgul akkor az gyökérelhalásra utal. Több ok is előidézhetheti például tápanyag hiány, víz túladagolás és tápanyag túladagolás miatt keletkezett magas sótartalom. Védekezni úgy tudunk a gyökérelhalás ellen, hogy megfelelő helyre ültetjük a növényt és optimális tápanyag-ellátást biztosítunk a számára. Cerkospórás betegség (*Cercospora hydrangeae*) először a növény idősebb leveleit támadja meg, később a fiatalabb levelekre is áttérjed. Kis kör alakú lilás foltok képződnek, ezek idővel megnagyobbodnak a közepük kiszürkül és a szürke foltot a későbbiekben egy sötét szegély veszi körül. A cercospórás betegség megjelenésekor el kell távolítani a károsított leveleket. Megfelelő légátjárást kell biztosítani, enyhén párás helyre ültetni és nyár közepétől megelőzőképpen foltbetegségek elleni szerrel kezelni (Marácz, 2013).

2.5.1.1. Vírusok

Vírusos megbetegedés az *Arabic mosaic nepovirus*, *Tobacco rattle tobravirus*. Vírusos megbetegedéskor a levél eltorzul, mozaikosan foltossá válik és a tő növekedése csökken. A tünetmentes növények ugyanúgy szenvedhetnek vírusos megbetegedésben, ugyanis mechanikai úton, pollennel vagy maggal is átvihető, nem mellesleg még a fonálféreg is terjeszthetik. Védekezésképpen fertőzés mentes szaporítóanyagot használunk fel, a betegséggel károsított növényeket megsemmisítjük. A hortenzia gyűrűfoltos vírusa (*Hydrangea ringspot virus*) a *Hydrangea macrophylla* esetében a tő kevesebb virágot hoz, a levelei torzak és esetenként redőzöttek. Alkalmanként klorotikus-elmosódó barnás gyűrűkkel jelentkezik a fertőzés. Olykor a virágszárakon is megjelennek a nekrózisek, gyűrűk (Martinovich, 1975). Elvértve tünetmentesen is lehet fertőzött.

2.5.2. Kártevők

A kártevők közül jelentősek lehetnek a gyökérgubacs-fonálféreg (*Meloidogyne spp.*), levélfonálféreg, szárfonálféreg, tripszek, levéltetvek és a takácsatka. A gubacsokban él a gyökérgubacs-fonálféreg nőténye. Feltéve, ha a gyökerek több mint fele egészséges a növényt a szabadban kell elhelyezni és Basudin 5G növényvédő szerrel kell lekezelni. A kezelést egy hét folyamán keresztül napi 2-3 alkalommal végezzük. A növények erőteljesen fejlődnek, gyökerei pusztulnak és barna színű kb. 1,5-2 mm nagyságú gömböcskéket, úgynevezett cisztákat láthatunk rajta. Ezek a ciszták a talajban szétszóródnak. A ciszták a

fonálféreg nőtényei és rendkívül ellenállóak. Szár-fonálféreg (*Ditylenchus dipsaci*) esetében a szár megrövidül és megvastagszik, a levél a megszokottól valamivel kisebb, deformálódott, felhólyagosodott és megvastagodott. A virágzat nem fejlődik ki, de ha kifejlődik is zöld marad. A megkárosított növényt már nem lehet kezelni. Ezért ezeket a növényeket meg kell semmisíteni és a helyükre minimum 5 évig nem ajánlatos hortenziát ültetni. A talajfertőzés megakadályozása érdekében ajánlott felszívódó rovarölő szeres permetezést végezni (Czáka et al., 2000). Célszerű a területet továbbá gyommentesen tartani. A levélfonálféreg (*Aphelenchoides spp.*) a levél szöveteiben él, szabad szemmel nem látjuk őket. Amikor észleljük a kárt okozókat, a megkárosított leveleket megsemmisítjük. Szabadban kezeljük őket Basudin 5G-vel permetezzük. Ha a fertőzés tovább terjedését nem tudjuk megállítani abban az esetben a növényt el kell pusztítani. A növény satnyán fejlődik a föld feletti részei eltorzulnak, megvastagodnak. A tripszek (*Frankliniella*) szaporodásához alacsony páratartalom az ideális. A kártétel észlelésekor sűrűn és jó alaposan be kell őket fűjni Pyrotox növényvédőszerrel. 4-5 naponként és napi 2-3 alkalommal védekezünk ellenük. Az eredményességről kézi nagyítóval győződünk meg, majd 1-2 hét eltelte után ismét ellenőrizzük a növényeket, és ha még mindig találunk túlélőket akkor újrakezdjük a kezelést. A levéltetű (*Myzus persicae*) észrevételekor a növényt Pirimor aerosol növényvédőszerrel kezeljük le. Ha szükségét látjuk egy hét múlva megismételhetjük. Ha lehetőségünk adódik, hogy kültéren helyezzük el a levéltetves növényt, akkor Pirimor növényvédőszerrel permetezzük (adagolása 5 gramm 10 liter vízhez). A hajtásokon kolóniákban jelennek meg a zöld levéltetvek. A takácsatka (*Tetranychus urticae*) feltűnése esetén Pyrotox növényvédőszert alkalmazunk 4-5 naponta 2-3 alkalommal. Kinti tárolás esetén Polakaritox növényvédőszerrel permetezzük őket. A takácsatkák ellen a leghatékonyabb védekezés a ragadozó atkákkal (*Phytoseiulus persimilis*) való védekezés. Ezek a ragadozó atkák elpusztítják és kiszívják a takácsatkákat. A ragadozó atkák takácsatkákat esznek, ha nem jutnak hozzájuk akkor elpusztulnak. Sem az emberekre, sem az állatokra sőt még a növényekre sem károsak. Ahhoz, hogy eredményes munkát érjünk el 5 db takácsatkára 1 db ragadozó atka kell hogy jusson (Sulyok et al., 1990). Tünetként a levélen jelennek meg az elváltozások, a levelek torzulnak és bronzos esetenként bíborvörös foltok képződnek rajtuk. A hortenzia kártevői közé tartozik a meztelen csiga (*Gastropoda, Helix, Limax, Arion*) is, melyek főként a cserjés hortenzia fajtákat kedvelik. A cserjés hortenziákat az év minden szakaszában támadhatja a spanyol csiga. Többféleképpen lehetséges ellenük védekezni pl. csalétkes mérgezéssel, sörcsapdával, illetve gipsz, mészpor, fahamu, só tojáshéjpor és érdes kavics. Az utóbbiak csak időlegesen akadályozzák meg őket, mert esőzések és öntözések után újból meg kell ismételni ezek kijuttatását. Fizikális megsemmisítésük leginkább a nyári

esőzések és sötétedés után. Leghatékonyabb, ha összegyűjtük őket vagy helyben megsemmisítjük őket. Természetes ellenség lehet számukra az indiai futókacsa, mivel a növényeket nem bántja a csigákkal ellentétben. Az amerikai lepkeabóca (*Metcalfa pruinosa*) a legnagyobb károkat okozó kártevője. Polifág kártevő, kártétele abban mutatkozik meg, hogy tavasz végétől kezdve egész nyáron jelentős mennyiségű növényi nedvet vonnak el a növénytől. A fölösleges cukrot a növény felületére bocsájtják ki, ahol megtelepszik a korompenész, ami gyengíti a növényt. Napjainkban nincs igazán hatékony növényvédelmi eljárás ezen kártevő ellen. A vincellérbogár (*Otiorhynchus ligustici*) legjelentősebb kárt a dézsás bugás hortenziák körében tudja okozni. Ahol megtelepszik, onnan csak akkor távozik, ha folyamatosan zavarjuk. Nappal a talaj felső rétegében bújik el. Kikelő lárvái a növény hajszálgököreit rágják meg, ebből kifolyólag pár hét alatt képesek teljesen kipusztítani a kisebb hortenziákat. Lárvai nagyobb kárt képesek okozni, mint maga a bogár. Ellenük a permetezés felszívódó vagy kontakt rovarölő szerrel védekezhetünk hatékonyan (Herold, 2024).

3. Alkalmazott módszerek

A szakdolgozatom elkészítéséhez szükséges adatok felvételezését 2024 elején megkezdtem. 2024 februárjában a Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem (MATE) Entz Ferenc Könyvtár és Levéltárban kezdtem a szakirodalmi áttekintéshez szükséges tanulmányozást. Ezt követően 2024 márciusában ellátogattam a New Garden kertészethez Budapestre, ahol rengeteg kora tavaszi képanyaggal gazdagodtam, nem mellesleg egy fajtalistával is. Szintén 2024 márciusban a Profi Partner 2003. Kft. Díszfaiskolai nagykereskedés és Vállalkozói diszkontnál is látogatást tettem.

Szakdolgozatom alapforrásaként Herold Ferenc 2024-ben megjelent Hortenzia kézikönyv című művét vettem alapul. Főként a fajták leírásánál volt hasznomra.

A szakmai gyakorlati helyszínem is segítségemre volt adatok bővítése terén. 2024 nyarán tovább folytattam ezen tevékenységemet. 2024 szeptember első heteiben a Magyar Agrár-és Élettudományi Egyetem Szent István Campus-án található Kosáry Domonkos Könyvtár és Levéltárban fellelhető és számomra hasznos könyves, szakirodalmi információkkal gazdagítottam szakdolgozatom írását. Továbbiakban a Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár Mezőgazdasági Könyvtár részlegén folytattam a szakirodalmi áttekintéshez szükséges dokumentumok áttanulmányozását.

A messzebb lévő kertészetektől e-mail formájában kértem az adatgyűjtéshez segítséget. Rendkívül nagy segítség volt számomra az az excel táblázat, melyet a Profi Partner 2003. Kft. Díszfaiskolai nagykereskedés és Vállalkozói diszkonttól kaptam. A Gödöllőn található Specialmix Kertészeti Kft.-Dísznövény, Faiskola, Fenyőkéreg, Fűmag, Virágföld, Mulcs is segítőkészen válaszolt az e-mail általi megkereséseimre, valamint személyesen is felkerestem kertészetüket, ahol kora őszi képanyagokkal gyarapodott a galériám.

További kertészetek, amelyeket e-mail által kerestem fel:

- ✚ Globalplant Garden Kft.
- ✚ Gardencentrum
- ✚ Hungaroplant Faiskolai Értékesítő Kft.
- ✚ Maróti Díszfaiskola
- ✚ Örökzöld Kertészet
- ✚ Perintkert Kft.
- ✚ Bíró Diszkert Kft.
- ✚ Hegede Kertészet Kft.

- ✿ Oázis Kertészet
- ✿ Sieberz Kft.
- ✿ Dendro-Farm Kertészeti Bt. (Gavallér Kert)
- ✿ Tahi Faiskola
- ✿ Pálmaház Kertészet
- ✿ Fitoland Kertészet és Díszfaiskola

4. Eredmények és értékelések

Adatgyűjtésem során több kertészettől is kaptam aktuális adatokat, tehát a 2024-es évre vonatkozóan. A következő táblázatban a Specialmix Kertészeti Kft., a Profi Partner 2003. Kft. és a Hungaroplant Faiskolai Értékesítő Kft. által kapott adatokat vizsgáltam meg.

2. táblázat Specialmix Kertészeti Kft., Profi Partner 2003. Kft. és a Hungaroplant Faiskolai Értékesítő Kft. 2024-es év fajtalistái

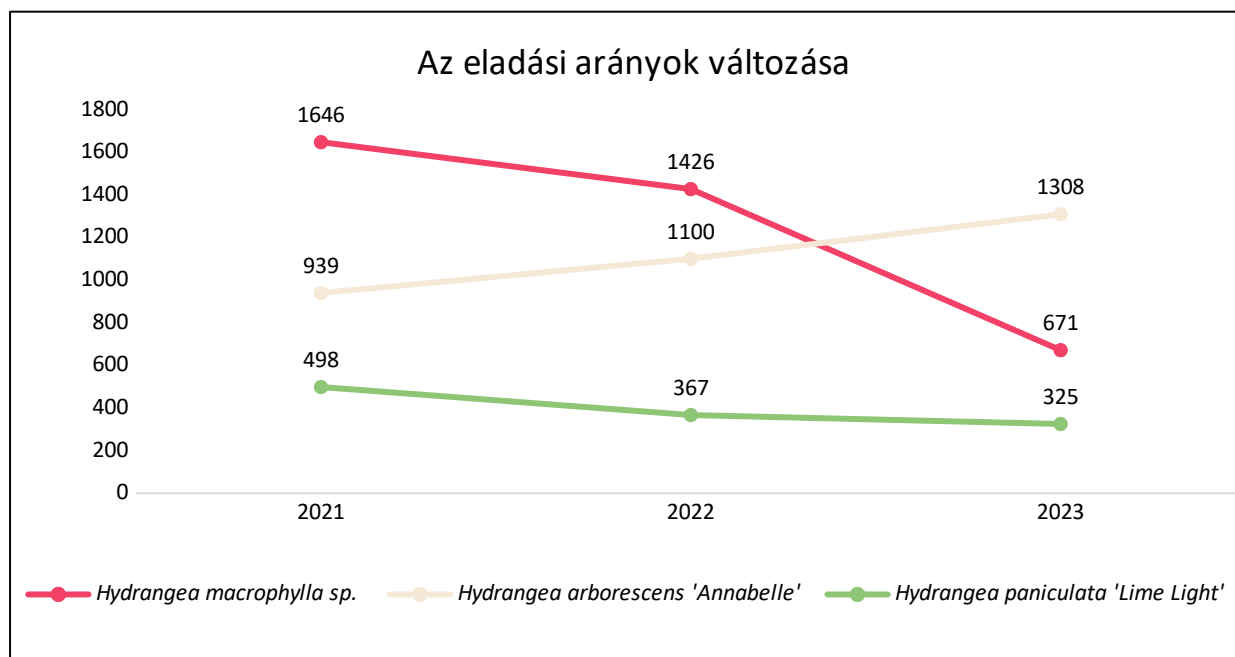
Specialmix	Profi Partner	Hungaroplant
<i>Hyd.ar.CANDYBELLE BUBBLEGUM®</i>	<i>HYDRANGEA ANOMALA PETIOLARIS</i>	<i>HYDRANGEA ANOMALA 'PETIOLARIS'</i>
<i>Hyd.ar.CANDYBELLE</i>	<i>HYDRANGEA ARB. ANNABELLE</i>	<i>HYDRANGEA ARBORESCENS</i>
<i>MARSHMALLOW®</i>	<i>HYDRANGEA ARB. GRANDIFLORA</i>	<i>'ANNABELLE'</i>
<i>Hydrangea an. Petiolaris</i>	<i>HYDRANGEA ARB. PINK ANNABELLE</i>	<i>HYDRANGEA ARBORESCENS 'LIME RICKY'</i>
<i>Hydrangea ar.PINK ANNABELLE®</i>	<i>HYDRANGEA ARB. PINK DIAMOND</i>	<i>HYDRANGEA ARBORESCENS 'MAGICAL DARK PINK'</i>
<i>Hydrangea ar.STRONG ANNABELLE®</i>	<i>HYDRANGEA ARB. SP.</i>	<i>HYDRANGEA ARBORESCENS 'PINK ANNABELLE'</i>
<i>Hydrangea arb. ANNABELLE</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA SP.</i>	<i>HYDRANGEA ARBORESCENS 'STRONG ANNABELLE'</i>
<i>Hydrangea arb.GRANDIFLORA</i>	<i>HYDRANGEA MACR. BOUQUET ROSA</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'BELA'</i>
<i>Hydrangea asp.subs.sargentiana</i>	<i>HYDRANGEA MACR. DIFFERENT COLO</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'BLACK STEEL'</i>
<i>Hydrangea m.BLAUMEISE(TELLER)</i>	<i>HYDRANGEA MACR. 'Deutschland'</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'BODENSEE'</i>
<i>Hydrangea mac.ANDA</i>	<i>HYDRANGEA MACR.ENDLESS SUMMER</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'BOUQUET ROSE'</i>
<i>Hydrangea mac.AYESHA</i>	<i>HYDRANGEA MACR.'LEUCHTFEUER'</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'ENDLESS SUMMER BLOOMSTAR'</i>
<i>Hydrangea mac.BODENSEE</i>	<i>HYDRANGEA M.'MARIESIIPERFECTA'</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'FRISBEE'</i>
<i>Hydrangea mac.LEUCHTFEUER</i>	<i>HYDRANGEA M. TRICOLOR</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'GRACEWOOD'</i>
<i>Hydrangea mac.SOEUR THERESE</i>	<i>HYDRANGEA MACR. ZAUNKÖNIG</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'HAMBURG'</i>
<i>Hydrangea mac.WUDU</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA SP.</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'LEUCHTFEUER'</i>
<i>Hydrangea mac.ZORRO(ROSE)</i>	<i>HYDRANGEA PAN. BABY LACE</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'LITTLE'</i>
<i>Hydrangea macrophylla MIX</i>	<i>HYDRANGEA PAN. CANDLELIGHT</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'MAMAN BLUE'</i>
<i>Hydrangea pan. MOJITO ®</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA CONFETTI</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'PINK SENSATION'</i>
<i>Hydrangea pan.BABY LACE ®</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA DHARUMA</i>	<i>HYDRANGEA MACROPHYLLA 'SNOWBALL'</i>
<i>Hydrangea pan.BOBO ®</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA DOLLY</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'BOBO'</i>
<i>Hydrangea pan.CANDLELIGHT®</i>	<i>HYDRANGEA PAN. EARLY SENSATION</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'CANDLELIGHT'</i>
<i>Hydrangea pan.CONFETTI®</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA KYUSHU</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'DIAMOND ROUGE'</i>
<i>Hydrangea pan.DIAMANT ROUGE ®</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA LIMELIGHT</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'EARLY SENSATION'</i>
<i>Hydrangea pan.FRAISE MELBA®</i>	<i>HYDRANGEA PAN. LIMELIGHT</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'GRANDIFLORA'</i>
<i>Hydrangea pan.GRAFFITI®</i>	<i>HYDRANGEA PAN. LITTLE LIME</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'KYUSHU'</i>
<i>Hydrangea pan.HERCULES ®</i>	<i>HYDRANGEA PAN. LINE SELECT</i>	
<i>Hydrangea pan.KYUSHU</i>	<i>HYDRANGEA PAN. MAGICAL CANDLE</i>	
<i>Hydrangea pan.LIMELIGHT ®</i>	<i>HYDRANGEA PAN. MAGICAL SUMMER</i>	
<i>Hydrangea pan.LITTLE FRESCO®</i>	<i>HYDRANGEA PAN. PINK DIAMOND</i>	
<i>Hydrangea pan.LITTLE LIME ®</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA PHANTOM</i>	
<i>Hydrangea pan.LITTLE SPOOKY®</i>	<i>HYDRANGEA PAN. POLESTAR</i>	
<i>Hydrangea pan.MAGICAL CANDLE ®</i>	<i>HYDRANGEA PAN. RUBY</i>	
<i>Hydrangea pan.MAGICAL SUMMER ®</i>	<i>HYDRANGEA PAN. SILVER DOLLAR</i>	
<i>Hydrangea pan.MOJITO®</i>	<i>HYDRANGEA PAN. SUNDEA FRAISE</i>	
<i>Hydrangea pan.PETITE CHERRY®</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA SP.</i>	
<i>Hydrangea pan.PHANTOM</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA TARDIVA</i>	
<i>Hydrangea pan.PINK DIAMOND</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA TARDIVA</i>	
<i>Hydrangea pan.PINKY WINKY®</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA UNIQUE</i>	
<i>Hydrangea pan.PIXIO®</i>		
<i>Hydrangea pan.POLAR BEAR ®</i>		
<i>Hydrangea pan.POLESTAR ®</i>		
<i>Hydrangea pan.SKYFALL®</i>		

<i>Hydrangea pan. SUNDÆ FRAISE</i> ®	<i>HYDRANGEA PAN. VANILLA FRAISE</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA</i>
<i>Hydrangea pan. TARDIVA</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA WIM'S RED</i>	<i>'LIMELIGHT'</i>
<i>Hydrangea pan. VANILLE FRAISE</i> ®	<i>HYDRANGEA PETIOLARIS</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'LITTLE LIME'</i>
<i>Hydrangea pan. WIM'S RED</i> ®	<i>HYDRANGEA QUERCIFOLIA</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'LITTLE QUICK FIRE'</i>
<i>Hydrangea quercifolia</i>	<i>HYDRANGEA QUERCIFOLIA RUBY SL.</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'MAGICAL ANDES'</i>
	<i>HYDRANGEA QUERC. SNOW QUEEN</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'MAGICAL KILIMANJARO'</i>
	<i>HYDRANGEA SERRATA PREZIOSA</i>	<i>HYDRANGEA PANICULATA 'MAGICAL LIME SPARKLE'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'MAGICAL MATTERHORN'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'MAGICAL MONT BLANC'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'PETITE CHERRY'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'PETITE FLORI'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'PETITE POLESTAR'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'PETITE STAR'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'PHANTOM'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'PINK DIAMOND'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'PINKY WINKY'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'SKYFALL'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'SUNDEA FRAISE'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'TARDIVA'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'VANILLE FRAISE'</i>
		<i>HYDRANGEA PANICULATA 'WIM'S RED'</i>
		<i>HYDRANGEA PETIOLARIS</i>
		<i>HYDRANGEA QUERCIFOLIA</i>
		<i>HYDRANGEA QUERCIFOLIA 'BURGUNDY'</i>
		<i>HYDRANGEA QUERCIFOLIA 'ICE CRYSTAL'</i>
		<i>HYDRANGEA QUERCIFOLIA 'SNOW QUEEN'</i>
		<i>HYDRANGEA SERRATA 'MAGIC PILLOW'</i>
		<i>HYDRANGEA SERRATA 'PREZIOSA'</i>

Az alábbi táblázat a fajtalistákat mutatja a már említett kertészeteknél. Láthatjuk a sárga színnel jelölt fajták mind a három kertészetben egyaránt megtalálhatóak, szám szerint 15 db. A halványlila színnel jelöltek (6 db) a Specialmix Kertészeti Kft.-ben és a Profi Partner 2003. Kft.-ben találhatóak meg. A világoskék szín (7 db) a Specialmix Kertészeti Kft. és a Hungaroplant Faiskolai Értékesítő Kft. ugyanazon fajtáit jelölik. Végül a Profi Partner 2003.

Kft. és a Hungaroplant Faiskolai Értékesítő Kft. pasztell zölddel (5 db) kihúzott fajtái egyeznek.

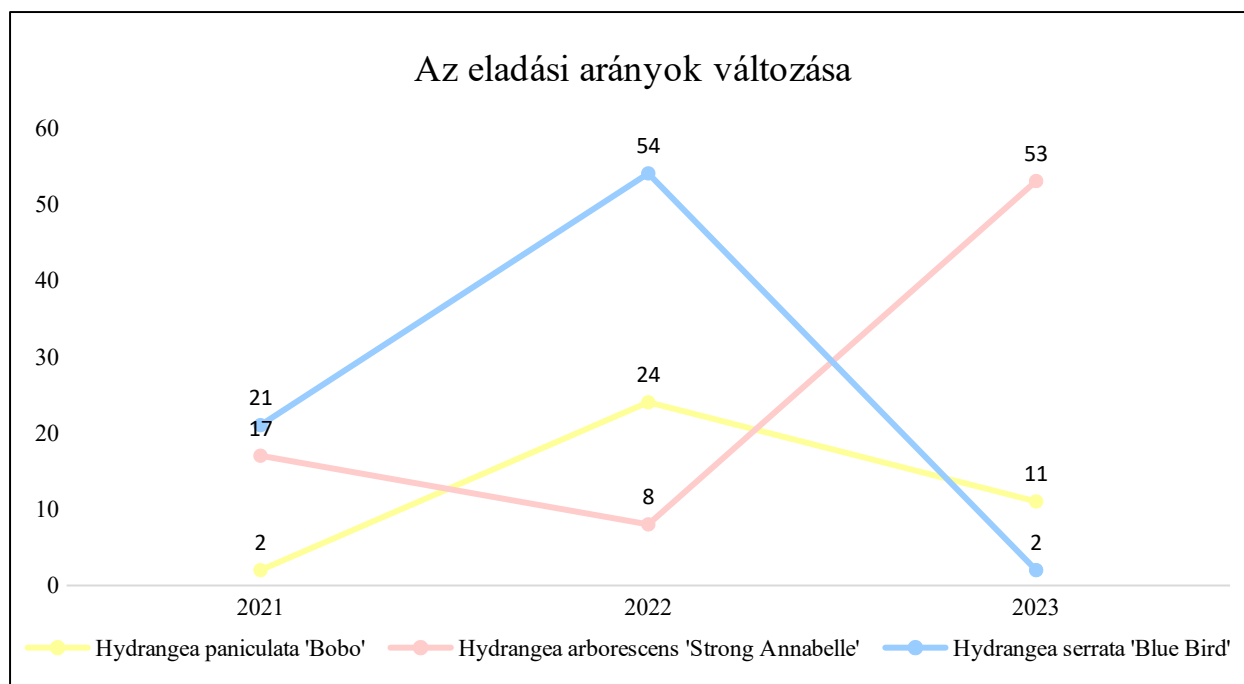
4.1. Az eladási arányok változása 3 éven keresztül a Profi Partner 2003. Kft. esetében



9.ábra 2021 és 2023 közötti eladási arányok változása *Hydrangea macrophylla* sp., *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' és *Hydrangea paniculata* 'Lime Light' esetén a Profi Partner 2003. Kft. adatai szerint

A 9. ábra a három legnépszerűbb fajtát jelöli a Profi Partner 2003. Kft.-nél. Ebben az esetben a *Hydrangea macrophylla* sp., *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' és a *Hydrangea paniculata* 'Lime Light' fajtákból forgalmazták a legtöbbet. A diagram a 2021-es, 2022-es és a 2023-as év eladott mennyiségeit szemlélteti. *Hydrangea macrophylla* sp. esetén az arányok láthatóan folyamatos csökkenést mutatnak, de még mindig a legmagasabb a három fajta közül. Ennek oka lehet az újabbnál újabb fajták megjelenése és a régebbi hagyományos hortenziák háttérbe szorulása. Megfigyelhető, hogy 2022 és 2023 között drámai csökkenés ment végbe. *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' fajtánál folyamatos növekedést olvashatunk le a diagramról az évek során. A folytonosan növekedő eladások jelezhetik a fajta népszerűségét. A *Hydrangea paniculata* 'Lime Light' trendje folyamatos csökkenést mutat. A csökkenés felvetheti a kérdést, hogy a vásárlók más, újabb fajtákat keresnek. Tehát a diagram alapján látható, hogy a *Hydrangea macrophylla* sp. dominálja az eladásokat, de a csökkenés ez esetben is megfigyelhető. A *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' felfutása a jövőre

tekintve pozitív hatással bír. Végül a *Hydrangea paniculata* 'Lime Light' lefelé ívelése azt jelzi, hogy a vásárlói preferenciák változnak évről évre.



10. ábra 2021 és 2023 közötti eladási arányok változása *Hydrangea paniculata* 'Bobo', *Hydrangea arborescens* 'Strong Annabelle' és *Hydrangea serrata* 'Bluebird' esetén a Profi Partner 2003. Kft. adatai szerint

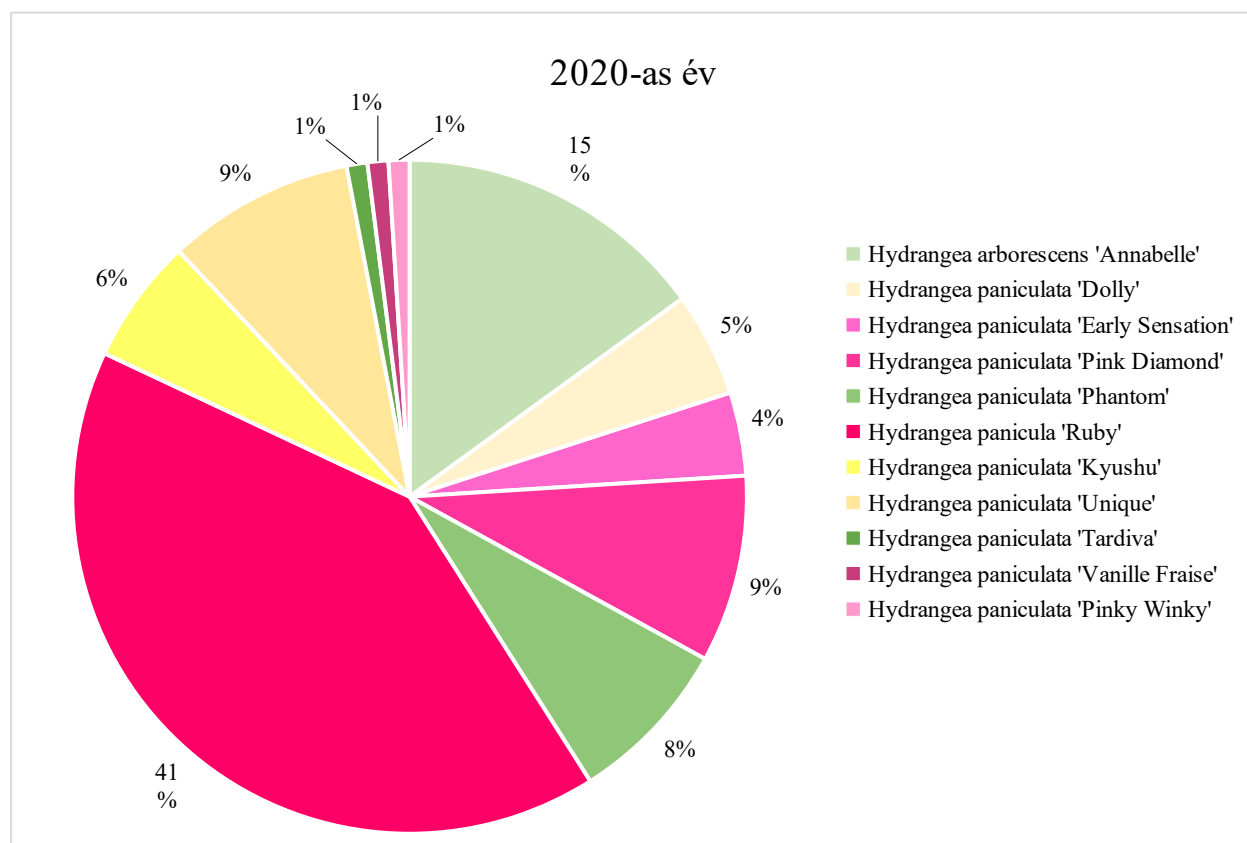
A 10. ábra a három legkevesbé keresett fajtát jelöli. A diagram a 2021-es, a 2022-es és a 2023-as év eladási arányainak változását mutatja be *Hydrangea paniculata* 'Bobo', *Hydrangea arborescens* 'Strong Annabelle' és *Hydrangea serrata* 'Blue Bird' esetében. A *Hydrangea paniculata* 'Bobo' eladási arányaiban növekedés figyelhető meg a kezdetben, majd a későbbiek során 2023-ra visszaesett a kereslet. A kezdeti 2 db-os eladott mennyiséggel a legkevesbé népszerű fajtának mutatkozott. Visszaesése valószínűleg egy másik versenytárs fajtának is köszönhető lehet, mégpedig a *Hydrangea arborescens* 'Strong Annabelle' fajtának. Tehát ahogy az ábra is mutatja jól látható hogy a *Hydrangea arborescens* 'Strong Annabelle' 2023-mas évre a három alig keresett fajta közül a legdominánsabbá vált. Ez talán annak is betudható, hogy a fogyasztók a 2022-es évben a *Hydrangea serrata* 'Blue Bird' fajtát népszerűsítették előnyben a három fajta közül, de valamilyen oknál fogva nem vált be számukra. A *Hydrangea serrata* 'Blue Bird' népszerűsége 2022-ben majd visszaesése 2023-ra arra adhat jelet, hogy ez a fajta egyfajta divat volt csak.

Összességében mindhárom fajtáról elmondható, hogy egyik sem a legnépszerűbbek csoportjába tartozik. Az eredmények arra utalnak, hogy a piaci fogyasztók ízlése gyorsan változik. 2023-ra a piac jelentősen átalakult. A *Hydrangea serrata* 'Blue Bird' drámaian

visszaesett, addig a *Hydrangea arborescens* 'Strong Annabelle' látványos növekedésre tett szert.

4.2. A legnépszerűbb fajták a Maróti Kertészetben 2020 és 2024 között

Egységesen mind az 5 évben 11 fajtára levetítve végeztem el az elemzést és a diagramok elkészítését. Részletes elemzést készítettem a 2020-as, 2021-es, 2022-es, 2023-as és a 2024- es eddig még lezárt üzleti évvel nem rendelkező utolsó évről is.



11. ábra 2020-as évről szóló legnépszerűbb fajták %-os változása

A 11. ábra a 2020-as évre vonatkozó eladási arányokat szemlélteti %-os arányban. A 11 fajta közül a *Hydrangea paniculata* 'Ruby' a diagram legnagyobb részét foglalja el a maga 41%-os arányával. Az eladások közel felét ez a fajta uralta. Az eladási aránya több mint kétszerese volt a második helyen álló *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' fajtáénak. A *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' a 15%-os részével egy erős középkategóriát alkot az elemzett fajták körében. Szintén ebbe a kategóriába sorolható 9-9%-kal a *Hydrangea paniculata* 'Pink Diamond' és *Hydrangea paniculata* 'Unique' is. Stabil helyet foglalnak a mezőnyben a további fajták: *Hydrangea paniculata* 'Phantom' (8%), *Hydrangea paniculata*

A 2020-as évi diagram alapján egyértelművé válik, hogy ennek az évnek az uralkodó fajtája a *Hydrangea paniculata* 'Ruby' messze meghaladva a többi fajta eladási %-át.

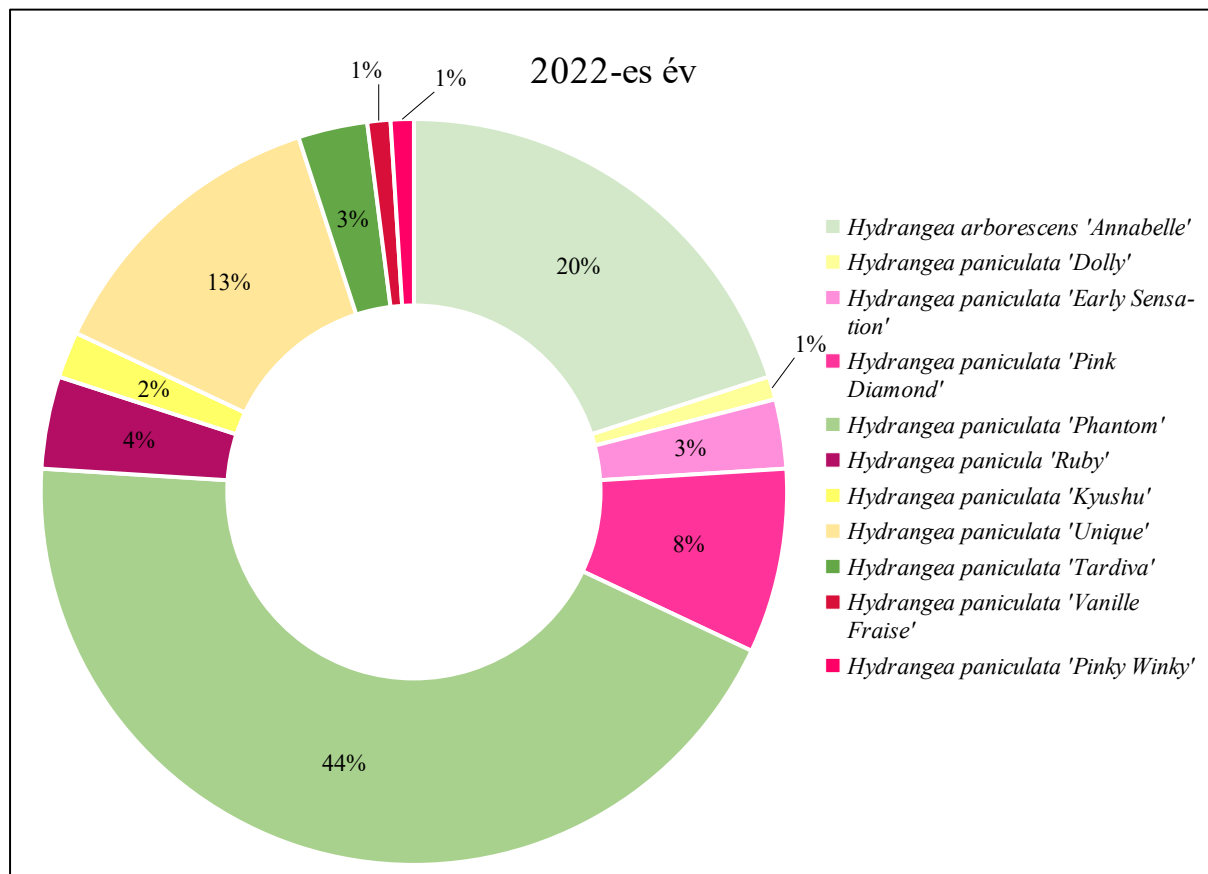
2021-es év

Varietas	Arány (%)
<i>Hydrangea arborescens</i> 'Annabelle'	15%
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Dolly'	40%
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Early Sensation'	9%
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Phantom'	23%
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Kyushu'	2%
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Tardiva'	1%
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Pink Diamond'	2%
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Ruby'	2%
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Unique'	1%
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Vanille Fraise'	3%
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Pinky Winky'	1%

A 12. ábra a 2021-es eladásokat szemlélteti kördiagram formájában. Erre az évre a vezetést átvette a *Hydrangea paniculata* 'Kyushu' 40%-os aránnyal, a *Hydrangea paniculata* 'Ruby' fajtától. Amely meglepően visszaesett, ahogy láthatjuk csak elenyésző 2%-os arányt ért el. 23%-kal a *Hydrangea paniculata* 'Phantom' a második legkeresettebb fajtává vált. Sokkal nagyobb mértékű népszerűsége tett szert az előző évi 8%-hoz képest. Említésre méltó %-kal rendelkezik 15%-kal *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' is. Ez a fajta esetében egy stagnáló értéket figyelhetünk meg. Ugyanezek a megfigyelések elmondhatók a *Hydrangea paniculata* 'Pink Diamond'-nál is, mely 9%-kal rendelkezik. Kis százalékot tesznek ki a kördiagramból az alábbi fajták: *Hydrangea paniculata* 'Pinky Winky' (3%), *Hydrangea paniculata* 'Unique' (2%), *Hydrangea paniculata* 'Vanille Fraise' (2%), *Hydrangea*

paniculata 'Early Sensation' (2%). Nagyon kis arányban jelennek meg az eloszlásban, mindössze 1%-kal a *Hydrangea paniculata* 'Dolly' és a *Hydrangea paniculata* 'Tardiva'. Közülük néhány fajta az előző évben sem örvendett nagyobb népszerűségnek. De pár fajta kedveltsége leromlott, ilyen például a *Hydrangea paniculata* 'Dolly', *Hydrangea paniculata* 'Early Sensation' és a *Hydrangea paniculata* 'Unique'.

2022-es népszerűségi arányok %-osan:

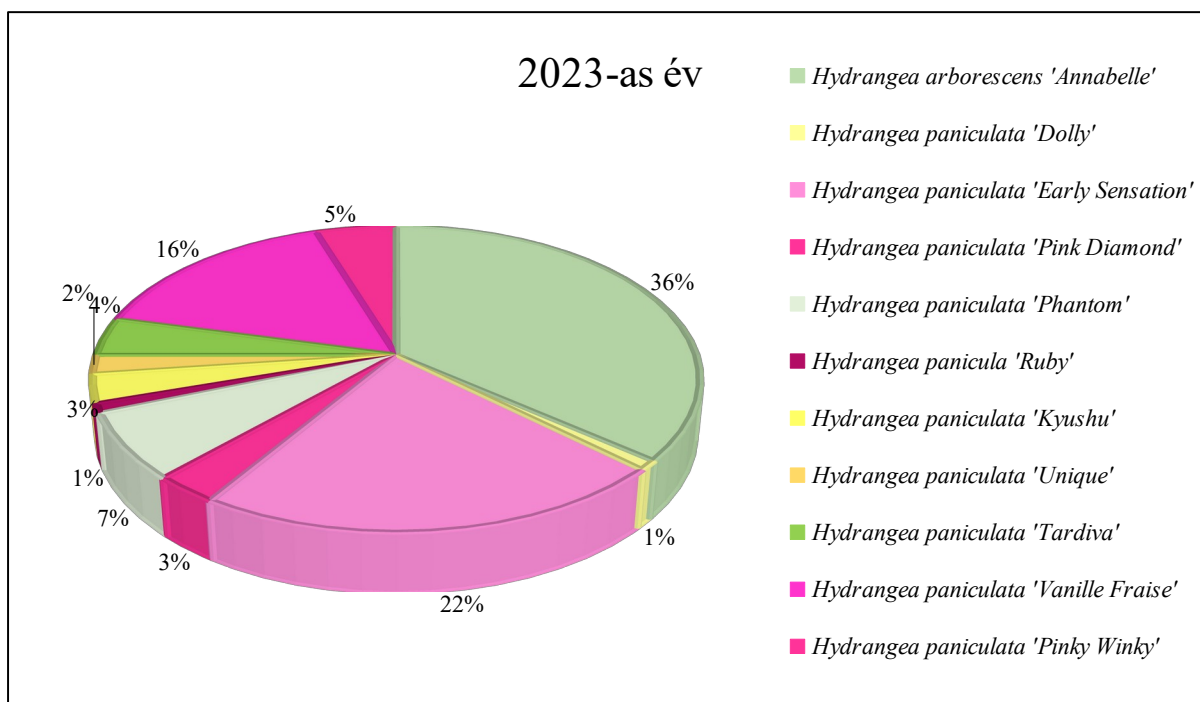


13. ábra 2022-es évről szóló legnépszerűbb fajták %-os változása

A 13. ábra szintén a 11 legnépszerűbb fajtát jelöli %-osan kördiagram formájában. A 2022-es évre is egy másik fajta lett közkedveltebb a vásárlók körében. Ez a fajta a *Hydrangea paniculata* 'Phantom', mely az eddigi legnagyobb arányt (44%) érte el az előző évek arányaihoz képest. A *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' jelentős piaci részesedést képvisel továbbra is. Ha három évre levetítve tekintjük meg a *Hydrangea paniculata* 'Unique' részeinek változását, akkor egy hullámváz figyelhető meg. A kezdeti középviszonyait 2021-es évre elveszítette, majd sikerült 13%-ra visszanyernie. A *Hydrangea paniculata* 'Pink Diamond'-ról elmondható, hogy nincs számottevő változás az előző két évhez képest, csupán csak 1%-kal esett vissza a kereslete. A *Hydrangea paniculata* 'Ruby' csökkenése 2020-hoz képest jelentős változáson ment keresztül. A legnagyobb részről leromlott szinte a legkisebb

részre, 2022-ben összesen 4%-ot tölt ki. A *Hydrangea paniculata* 'Early Sensation' és a *Hydrangea paniculata* 'Tardiva' mind a három évben az egyik legkevesebb részesedéssel rendelkeznek. Meglepő a *Hydrangea paniculata* 'Kyushu' fajtánál a hanyatlási ráta, míg 2021-ben a legközkedveltebb volt, addig 2022-re az egyik legkevésbé keresett fajták közé tartozik. A maradék 3 fajta: *Hydrangea paniculata* 'Pinky Winky', *Hydrangea paniculata* 'Dolly', *Hydrangea paniculata* 'Vanille Fraise' 1-1-1%-ukkal hasonlóan a korábbi évekhez nem mutatnak említésre méltó változásokat. Ez az elemzés azt mutatja, hogy a 2022-es eladási arányok igen változatosak a korábbi évekhez viszonyítva.

2023-as népszerűségi arányok %-osan:

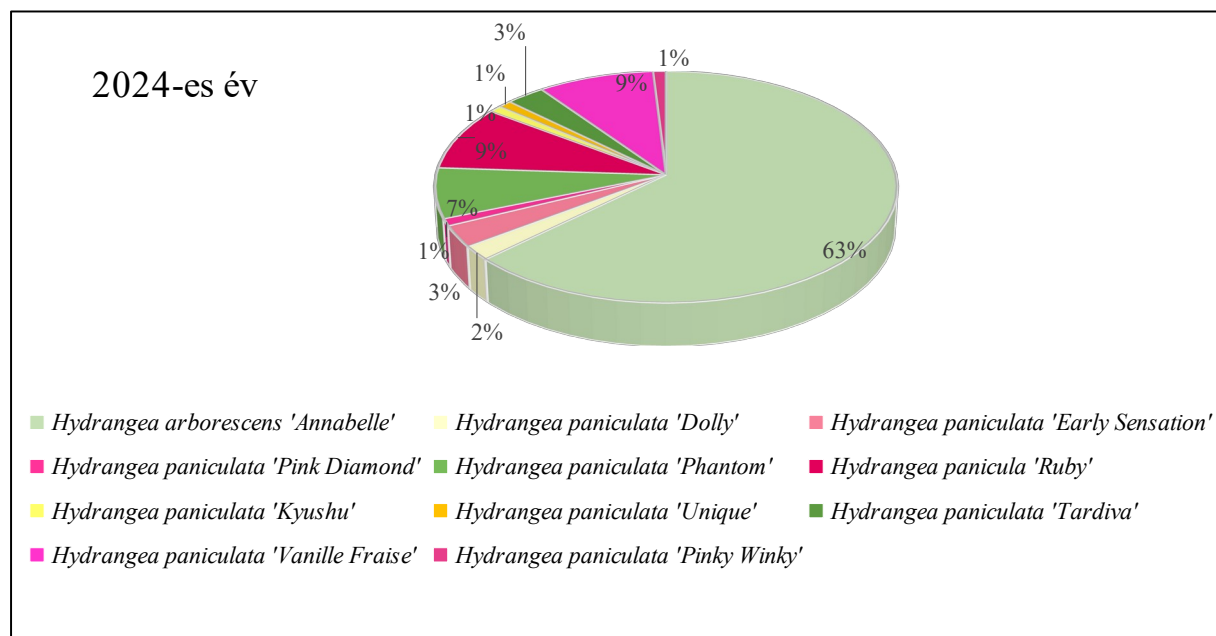


14. ábra 2023-as évről szóló legnépszerűbb fajták %-os változása

A 14. ábra a 2023-as évet mutatja be hasonlóan, mint az előző évek diagramjai. A diagram egyes szeletei a fajták arányát jelölik. Ebben az évben is megfigyelhető ugyanaz a séma, mint a korábbi éveknél, hogy más fajta veszi át a dominanciát. Mégpedig ebben az évben a *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' fajta. Ez az elemzett fajták több mint egyharmadát teszi ki 36%-kal. A következő pedig 22%-os aránnyal a *Hydrangea paniculata* 'Early Sensation', amelynél szembetűnő ugrás észlelhető. Annak ellenére, hogy az elmúlt években a legkisebb %-okat tette ki. Szintén azonosak az adatok a *Hydrangea paniculata* 'Vanille Fraise'-nél. Egyértelműen ugrásszerű növekedésről beszélhetünk. Egy drasztikus esés figyelhető meg a *Hydrangea paniculata* 'Phantom' fajtánál 2022-es évhez képest. Fontos megjegyezni, hogy 2022-ben a legkedveltebb fajtának bizonyult, mégsem 2023-ra középkategóriába került. A *Hydrangea paniculata* 'Pinky Winky' minimális mértékkel azaz

2%-kal nőtt. A *Hydrangea paniculata* 'Tardiva' és a *Hydrangea paniculata* 'Kyushu' csupán 1 %-kal nőtt a korábbi évhez képest. Szinte már a sor végét záró *Hydrangea paniculata* 'Pink Diamond'-ról és a *Hydrangea paniculata* 'Unique'-ról már egy visszaesés mondható el, igaz nem túl nagy mértékű. A látványos visszaesést a *Hydrangea paniculata* 'Ruby' továbbra is tartja. *Hydrangea paniculata* 'Dolly' 2021. óta tartja az 1%-os stagnáló arányát.

2024-es népszerűségi arányok %-osan:



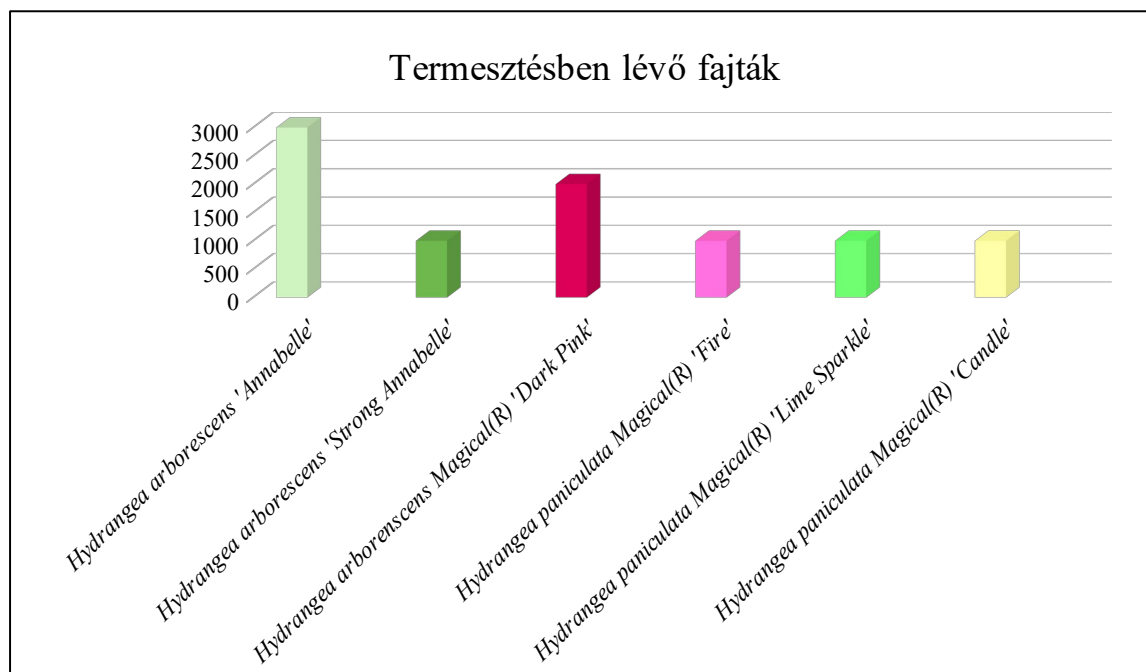
15. ábra 2024-es évről szóló legnépszerűbb fajták %-os változása

A 15. ábra a 2024-es jelenlegi évet mutatja be 11 fajta esetén %-os megoszlási arányban a Maróti Kertészetben. Erre az évre egyértelművé vált, hogy a *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' a legtöbbet eladott fajta. Nagyobb figyelmet kaphatnak a *Hydrangea paniculata* 'Vanille Fraise', *Hydrangea paniculata* 'Ruby' és a *Hydrangea paniculata* 'Phantom', melyek 9-9% és 7%-kal rendelkeznek. A többi fajta csupán 1-2-3%-ot ér el az összes közül. Ezek a kevés %-ok véleményem szerint a még le nem zárt év miatt vannak.

Összességében elmondható, hogy az 5 év alatt nagyon változóak voltak a népszerűségi arányok a fajták között. Szinte minden évben más fajta volt a domináns, kivétel az utolsó két évet amikor a *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' vette át a szerepet. Viszont a *Hydrangea paniculata* 'Dolly'-ról elmondható hogy, az első évtől kezdődően az utolsó évig kivétel nélkül az utolsók között szerepelt. Nagy mértékben befolyásolta a változásokat a piacnak a változása is, mindig más-más fajta iránt nőtt leginkább a kereslet.

4.3. A Hegede Kertészetben található fajták

A Hegede Kertészettől gyűjtött adatokból kiderült, hogy pontos adatokkal nem tudnak szolgálni számomra, csak hozzávetőlegésekkel. Náluk a hortenzia növény úgymond választékbővítésként szolgál.



16. ábra A Hegede Kertészet termesztésben lévő hortenzia fajtái mennyiségekkel együtt, fajták népszerűségének megoszlása 2023.

A diagram a Hegede Kertészettől származó adatokat tartalmazza, de ezek csak hozzávetőleges mennyiségek. Sajnos pontos adatokkal nem tudtak szolgálni számomra. Tehát ez a diagram a tavalyi 2023-as év adatait tartalmazza, amikor az összes hortenziát eladták. Mint látható legtöbb eladás a *Hydrangea arborescens* 'Annabelle' fajtából történt. Szintén a 2023-as és 2024-es évben a Maróti Kertészetben is a *Hydrangea arborescens* 'Annabelle'-ből származott a legtöbb eladás. Ebből arra következtethetünk, hogy egy igen népszerű fajtává vált az évek során.

Az idei évben viszont csak a 25%-át sikerült eladniuk. Elmondásaik szerint ők 80%-ban a parképítői/kertépítői megrendelői igényeket szolgálják ki a szortimentjükkel. Mindössze csak 20% a kertészeti árudai értékesítés. Általánosságban ők azt látják, hogy a nagy parképítési, környezetrendezési tervekben a hortenzia háttérbe szorult tavalyhoz képest, a többi cserje jóval népszerűbbé vált.

5. Következtetések és javaslatok

A szakdolgozatomban összegyűjtött adatok és elemzések alapján az alábbi következtetések és javaslatok fogalmazódtak meg bennem. Az általam vizsgált három kertészet adatai alapján a hortenzia fajták iránti kereslet évente jelentős ingadozásokat mutat. Még a piacvezető fajták eladási aránya is változik.

A következő pontok alapján Magyarországon a hortenzia termesztés fejlesztése érdekében számos stratégiai lépést lehetne tenni, amelyek segítenek a hazai kertészeteknek piacképesebb, fenntarthatóbb és rugalmasabban alkalmazkodóvá válni a változó fogyasztói igényekhez és a termesztési kihívásokhoz.

- a fogyasztói preferenciák gyorsan változnak, amelyhez a kertészeteknek is alkalmazkodniuk kellene, a versenyképes működés fenntartása érdekében
- a kertészetek számára jelentős előrelépés lenne az, ha növelnék saját szaporítási kapacitásukat, azokból a fajtákból, melyek iránt stabil a kereslet, ezáltal csökkentve a külföldi importtól való függésüket
- minden hortenziával foglalkozó kertészet számára ajánlott lenne olyan fajtakinálat kifejlesztése, amely lefedi a különböző felhasználási célokat és igényeket (pl. szabadföldi vagy konténeres nevelés, árnyék- vagy napkedvelő típusok) ezek által bővíthetik a vásárlói kört
- egy ideálisan kialakított évről évre változó fajtasor sokkal gyorsabban reagálhat a piaci igényekre
- a kevésbé ismert fajták népszerűsítése érdekében hasznos lehet a kertészetek számára a vásárlók részletes tájékoztatása, amely lehet különböző rendezvényekkel vagy akár bemutatókkal is

6. Összefoglalás

Szakdolgozatomban a hortenziafélék (*Hydrangea spp.*) hazai termesztését, piaci helyzetét és kihívásait összegeztem, részletezve az optimális termesztési körülményeket és piaci igényeket. A történeti háttér bemutatja, hogy bár a hortenzia nem őshonos Európában, a 19. században gyorsan elterjedt és mára a hazai díszkertészet egyik közkedvelt növénye lett.

Az irodalmi áttekintésben külön fejezetet kapott a hortenzia fajok és fajták leíró ismertetése. Betekintést nyújtottam a hortenzia termesztésébe, azon belül a termesztési feltételekbe. Részletesen bemutatva a talaj-, víz-, tápanyag-, fény-, és hőmérsékletigényét. Szót ejtettem a különböző betegségekről, kórokozókról és kártevőkről.

Az alkalmazott módszerek című fejezetben igyekeztem összefoglalni a szakdolgozatom elkészítéséhez alkalmazott adatgyűjtési folyamatokat, amit már 2024 elején megkezdtem. Adatgyűjtési céllal több kertészetben is jártam, úgymond terepi adatgyűjtés gyanánt ellátogattam a Specialmix Kertészeti Kft.-hez, a New Gardenbe valamint a Profi Partner 2003 Kft.-hez is. Helyszíni látogatásaim során szezonális képanyagokkal is gazdagodtam. A messzebb lévő kertészetektől e-mail formájában kértem adatokat.

Az eredmények és értékelések fejezetében az adatgyűjtésem során szerzett adatokat részletesen elemeztem, mindezeket diagramokba foglalva. Ebben a fejezetben a legkeresettebb fajtákat vizsgáltam, az eladási statisztikát, illetve a vásárlói szokások változásait, valamint a különféle kertészetekben megfigyelt népszerűségi trendeket. Külön-külön diagramon szemléltettem az imént felsoroltakat.

Végül a következtetések és javaslatokban próbálok rávilágítani a hortenzia magyarországi termesztésének és forgalmazásának jövőbeni lehetőségeire. Azaz kihangsúlyozni a hortenzia széleskörű felhasználását beleértve dekoratív és hagyományőrző szerepét, illetve kertészeti jelentőségét Magyarországon.

7. Köszönetnyilvánítás

Szakedolgozatom zárásaként elsősorban szeretnék köszönetet nyilvánítani belső konzulensemnek Dr. Neményi Andrásnak a sok szakmai segítségért. Valamint Herold Ferencnek a Hortenzia kézikönyv című könyv írójának írásbeli egyeztetés alapján nyújtott segítségéért. Végül köszönöm a kertészeteknek: a Specialmix Kertészeti Kft., a Profi Partner 2003. Kft., a New Garden, a Hegede Kertészet Kft., a Maróti Díszfaiskola, a Hungaroplant Faiskolai Értékesítő Kft., a Gardencentrum és a Globalplant Garden Kft. munkatársainak akik segítőkészen válaszoltak megkeresésemre.

8. Irodalomjegyzék

1. Boróczky M., dr. Gerzson L., Hámori Z., Honfi P., dr. Imre Cs., Jámborné dr. Benczúr E., dr. Komiszár L., Turiné Nagy T., dr. Neményi A., dr. Schmidt G., Szafián Zs., dr. Szántó M., Szőriné A., Tillyné dr. Mándy A., Tóth I., Farkas Zs. (2002) Növényházi dísnövények termesztése, 534-539, 543 p.
2. Dr. Schmidt Gábor, Pápai Gábor (2004) Virágos díszcserjék, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 27 p.
3. Dr. Schmidt Gábor (1985) A virágos díszcserjéről, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 33 p.
4. Christopher Brickell (1993) Dísnövény enciklopédia, Pannon Könyvkiadó, Budapest
5. Tóth Imre (2012) Lomblevelű díszfák, díszcserjék kézikönyve, Tarkavirág Kft., Budapest, 269-270, 275 p.
6. Retkes J. és Tóth I. (2006) Lombos fák, cserjék, V. javított kiadás, Botanikai Kft., Budapest, 71 p.
7. Dr. Nagy B. (1986) Növényházi dísnövények termesztése és hajtatása, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 324-328, 330-333 p.
8. Dr. Schmidt G. (1999) Növényházi dísnövények termesztése, Budapest, 151-157 p.
9. Dr. Nagy B. (1980) Díszfák, díszcserjék termesztése és felhasználása, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 118-120 p.
10. Dr. Schmidt G. és Tóth I. (2006) Kertészeti dendrológia, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 134 p.
11. Dr. Orlóci L. (2015) Dísnövénytermesztés II., Hatodik, változatlan utánnomás, Nemzeti Agrárszaktanácsadási, Képzési és Vidékfejlesztési Intézet, Budapest, 146-148 p.
12. Kósa G. és Fráter E. (2021) Ígéretes cserjék és fák a hazai kertekben, Mediaworks Hungary Zrt., 194 p.
13. Schmidt G. és Tóth I. [N. a.] Díszfaiskola, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 554-555 p.
14. Schmidt G. (1990) Díszfák és kertek képekben, Botanikai Reklám és Kiadó Kft. Sopron, 57 p.
15. Schmidt G. és Tóth I. (2005) Kertészeti Dendrológia, Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi Kar, Dísnövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék, Budapest
16. Marácz L. (2013) Díszfák, díszcserjék védelme, Nyugat-dunántúli Díszfaiskolások Egyesülete, Szombathely 320-322 p.
17. Szűcs L. (1977) A növényvédő kislexikona, Gondolat Kiadó, Budapest, 318 p.
18. Lelkes L. (1987) Szobanövények, Harmadik, változatlan kiadás, Magyar Mezőgazdasági Kiadó Kft., Budapest, 124-125, 197, 1999-203, 226 p.
19. Dirr, Michael A. (2004) Hydrangeas for American gardens, Timber Press, Portland, Oregon
20. Bailey D. A. (1989) Hydrangea Production, Timber Press, Portland, Oregon, 91 p.

21. Toni Lawson-Hall és Brian Rothera (1995) *Hydrangeas A Gardener's Guide*, Timber Press, Portland
22. Mabberley, D. J. (1987) *The Plant-book*, Cambridge University Press
23. Czaka S., Molnár M. és Bálint J. (2000) *A növényvédelem ábécéje*, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 53-54 p.
24. Szűcs L. (1977) *A növénykedvelő kislexikona*, Gondolat Kiadó, Budapest, 318-320 p.
25. Czaka S., Molnár M., Bálint J. (2010) *A növényvédelem ábécéje*, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 53 p.
26. Martinovich V. (1975) *Dísznövényvédelem*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 310-315 p.
27. Ubrizsy G. (1965) *Növénykórtan*, Akadémiai Kiadó, Budapest, 401 p.
28. Simonits M. (2007) *A kert kézikönyve*, M-Érték kiadó Kft., Budapest, 158, 179, 186, 240, 346, 385 p.
29. Klaas T. Noordhuis (2002) *A kerti növények enciklopédiája*, GABO Könyvkiadó és Kereskedelmi Kft., Budapest, 69, 92, 137 p.
30. Lelkes L. (2019) *Virágoskert, pihenőkert*, Mezőgazda Lap-és Könyvkiadó, Budapest, 181-182 p.
31. Bálint Gy. (2005) *A kíváncsi kertész*, Mezőgazda Kiadó, Budapest, 118, 131-132, 141-142 p.
32. Christopher B. (2002) *Kertészkedés alapfokon*, Alexandra Kiadó, Budapest, 90, 93-94, 125, 135 p.
33. Dibás G. (2012) *A kertészkedés nagykönyve*, Reader's Digest Kiadó Kft., Budapest, 343, 364, 541 p.
34. H. Riley E., Carroll L. S., Jr. (2002) *Introductory Horticulture*, Delmar Thomson Learning, New York, 326-328, 330 p.
35. Balázs E., Boros A., Hajdu Zs., Henn L., Kiss M., Nagy Á., Szabó P., Szijártó P., dr. Váczi I., Zsoldos M. (2008) *A nagy dísznövénylexikon*, Pannon-Literatúra Kft., Kisújszállás, 67, 260-261 p.
36. Christopher B. (1993) *Dísznövény enciklopédia*, Pannon Könyvkiadó, Budapest, 102-103, 105-106 p.
37. Miranda S. (2008) *Új növény a kertünkben*, GABO Könyvkiadó, Budapest, 78, 80, 82, 102 p.
38. Hans-Werner B. (2009) *A legszebb kerti növények*, Alexandra Kiadó, Budapest, 202 p.
39. Malcolm H. (1993) *Kertek kertje*, Panem Kft. és Grafo Kft., Budapest, 120, 123, 124-125, 170-171 p.
40. D. G. Hessayon (1993) *Díszfák és díszcserjék*, Park Könyvkiadó, Budapest, 32, 76 p.
41. Lelkes L. (1973) *Virágoskert pihenőkert*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 210-211 p.
42. Ann-Marie P. (2007) *Városi kertek*, CSER Kiadó, Budapest, 19, 55 p.
43. Honfi P., Sütöriné D. M., (2023) *Kertészeti dendrológia*, Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Budai Campus, Budapest, 218-221 p.

44. Herold F. (2024) Hortenzia Kézikönyv, Herold's Garden Kft., Dabas, 15-16, 69, 75-83, 87-91, 93, 95, 100-102, 104, 109, 113-118, 121-122, 124, 132, 134-135, 140, 170, 194, 197, 199, 201, 227-228, 230-231, 233-236, 378-382, 412-416 p.
45. M.H.A. Hoffmann (2005) List of names of woody plants: International standard ENA, Wageningen University & Research, Netherlands, 289, 299 p.

Ábrák forrásai:

http 1 https://specialmix.hu/termek/hydrangea_hortenzia_2/ (2024 október)

http 2 <https://www.hangakertesz.hu/Erdes-levelu-hortenzia-039Macrophylla039-fajta> (2024 október)

http 3 <https://shop.kertember.hu/product/hortenzia-hydrangea-runaway-bride/> (2024 október)

9. Nyilatkozatok

NYILATKOZAT

ZÓTA ZSANKA (név) (hallgató Neptun azonosítója: RWZMIL)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a
záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót¹ áttekintettem, a hallgatót az
irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól
tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő
védésre javaslom / nem javaslom².

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem³

Kelt: 6.05.2024 év OKTÓBER hó 31. nap


belső konzulens

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő aláhúzendő.

³ A megfelelő aláhúzendő.



Scanned by
Scan&PDF

NYILATKOZAT

a záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió¹ nyilvános hozzáféréseiről és eredetiségéről

A hallgató neve: Bóta Bianka
A Hallgató Neptun kódja: BKZMIL
A dolgozat címe: HORTENZIA (HYDRANGEA SP.) FÁJOK / FÁSZAIK MAGYARORSZÁGI
A megjelenés éve: 2021. TERMÉSZETÉNEK, FELHASZNÁLÁSÁNAK
HELYZETE ÉS LEHETŐSÉGEI
A konzulens intézetének neve: FAÉPÍTÉSEK, TELEPÜLÉS TERVEZÉSI ÉS DÍKÉRTÉSEK INTÉZET
A konzulens tanszékének a neve: DÍKÉRTÉSEK, TERVEZÉSI ÉS KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI
KUTATÓ CSOPORT

Kijelentem, hogy az általam benyújtott záródolgozat/szakdolgozat/diplomadolgozat/portfólió² egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítotam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumába. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után

nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem MATER Hallgatói Dolgozatok repozitóriumában.

Kelt: 2021. év november hó 08. nap

Bóta Bianka
Hallgató aláírása

¹ A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

² A megfelelő dolgozattípus meghagyása mellett a többi típus törlendő.

