



Borostyán fajok és fajták
A Soroksári Botanikus
Kertben

Bényeiné Himmer Márta

Bottlik Gábor

Budapest 2014.

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

Név

A fotókat készítette:

Bottlik Gábor

Bényeiné Himmer Márta

Udvardy László

Grúsz Erzsébet

Schmidt Gábor

Deák Péter

Valamint könyvekből fotók

A képek nagyrészt

a Soroksári Botanikus Kertben készültek

A borostyán termesztés történet előzményei Magyarországon

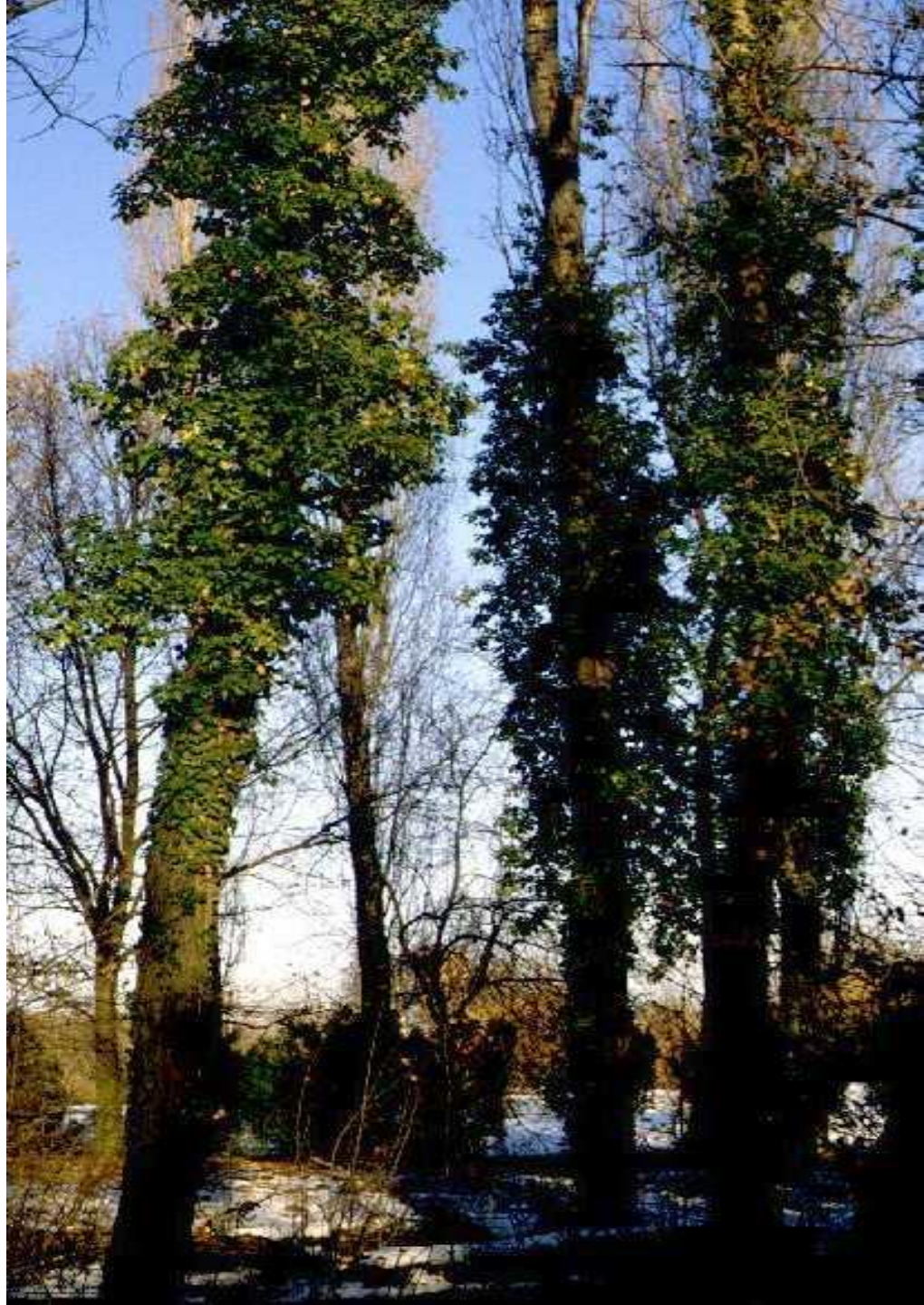
- ***Hedera helix***, .termesztéséről már **Lippay(1664)**
:Pozsoni kert –jében van adat
- ***Hedera algeriensis*** és
- ***Hedera hibernica*** az első adat **1847**-ből való.
- ***Hedera colchica-t*** **1900-as** évek elejétől ültetik
- ***Hedera rhombea; Hedera azorica; Hedera pastuchovii; Hedera nepalensis ;Hedera maroccana; Hedera canariensis; Hedera maderensis***
1900-as évek végétől-
gyűjteményes kertekben tartják

- A Soroksári Botanikus Kertben
- **kezdettől folyamatosan** telepítettek honos borostyánokat,
- **a nyolcvanas évektől termőkorú példányokká fejlődtek**, a kert egyes részeinek tájképi jelleget is adva.
- **a vizsgálatokat az 1970-es években** kezdtük meg.
- az egymás mellett fejlődő különböző borostyán klónokon jó lehetőség volt a **fejlődési szakaszok pontos megfigyelésére**
- a generatív szakaszra is jellemző **fajon belüli változatosság tanulmányozására**

- **Folyamatosan bővítettük a gyűjteményes anyagainkat.**
- **Európai botanikus kertekből hozott taxonokkal**
- **Nem honos fajokat telepítettünk.**

- **A kilencvenes évek elején kialakítottunk egy 11 fajból és fajtáikból álló gyűjteményt**
- A gyűjtemény létrehozását nagyban segítette **Terebess Gábor**, a magágyűjteményéből adományozott mintegy 35 taxonnal.
- **A gyűjtemény gyarapításához hozzájárult a Tanszék szinte minden munkatársa (Terpó András, Grúsz Erzsébet, Facsar Géza, Rimóczi Imre).**

Idős borostyánok a
Soroksári Botanikus
Kertben (SBK)



- Vizsgáltuk :
- a borostyán **lombváltását**
- a **virágzás,**
- a **termésfejlődés időszakát**
- **Morfológiai vizsgálatokat végeztünk:**
- a virágokon és virágzatokon,
- a terméseken és a -magokon ,
- **levélmorfológiai vizsgálatokat** végeztünk az egyes szakaszokon belül.
- **Anatómiai vizsgálatokat** végeztünk, kúszó és a felemelkedő szár, a virágzati tengely,és a terméseknél
- A sejtekben található **zárványok, -kristályok, és a váladéktartók** előfordulását, szerveződését

A Hedera helix különböző klónjainak virágzata, azonos időpontban



A Hedera helix álbogyóinak klónonkénti változatossága

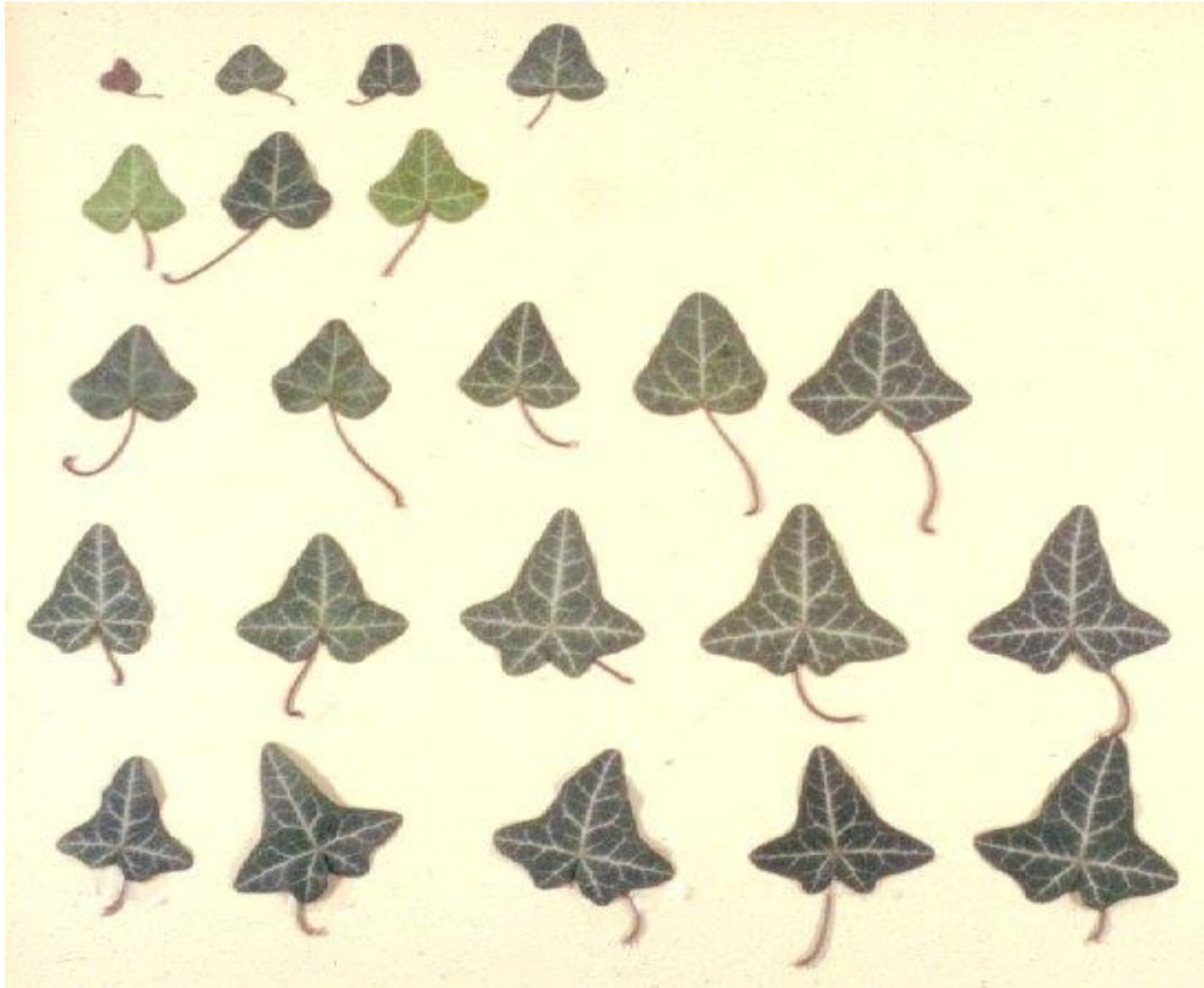


- **Új hazai fajták előállításával is foglalkoztunk, ezen belül hangsúlyozottan a bokorborostyán fajták előállításával.**
- A bokorborostyánok már egy éves koruktól a természetes időskori alakhoz képest gazdagabban--virágoznak, és termést hoznak.
- **Gyökereztetési módszert dolgoztunk ki a bokorborostyánok előállításához szükséges időskori hajtások meggyökereztetéséhez, mellyel 90 %-os gyökeresedést is elértünk**

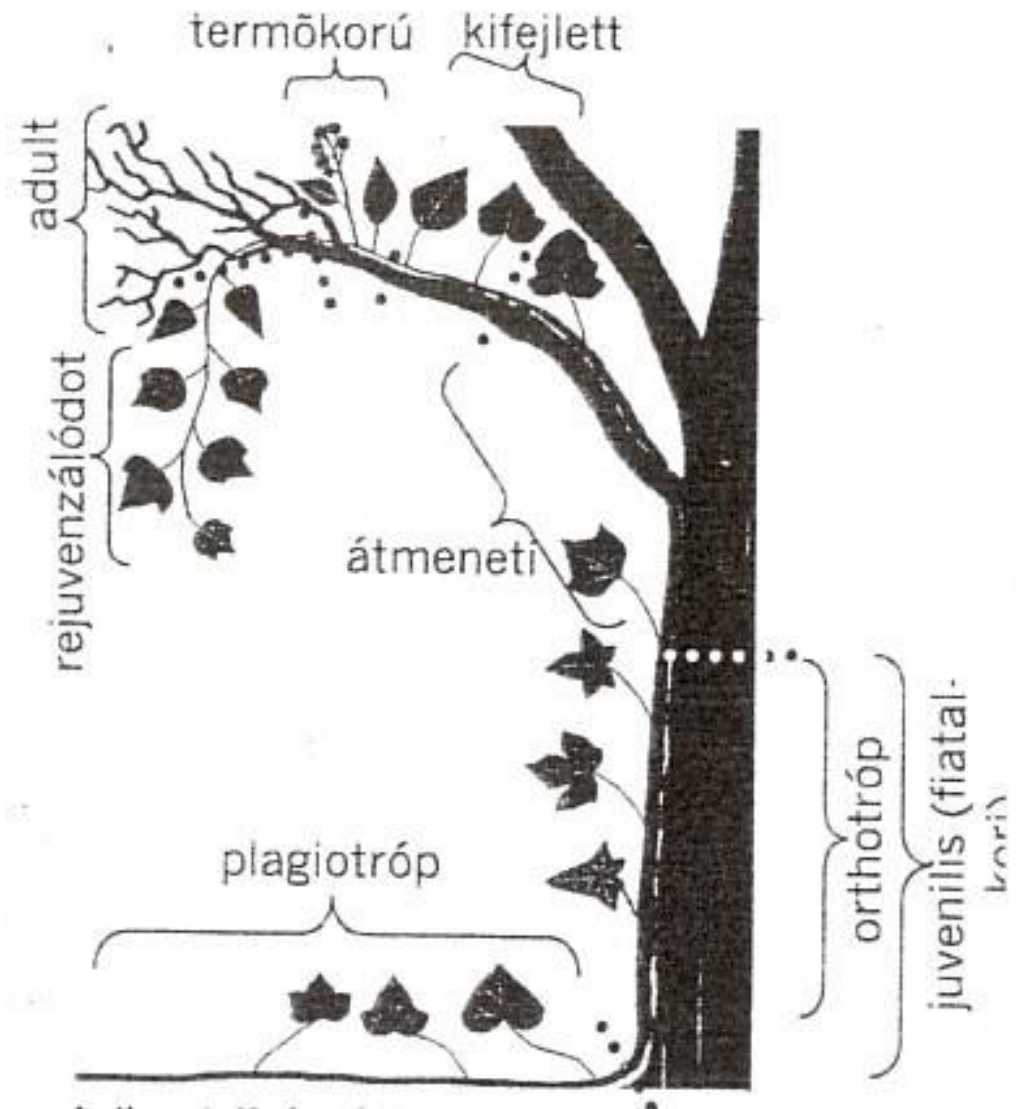
A borostyán egyedfejlődése

- A *Hedera* nemzetségre **jellemző egyedfejlődési szakaszok** az ismert heterofilliás jelenség mellett több **morfológiai, anatómiai bélyegben, és fenológiai jellemzők** alapján is **különböznek**.
- A fejlődési szakaszok elkülönítése nagy **jelentőséggel** bír az egységes **szaporítóanyag előállításnál** is.
- A *hedera* fajok közül a **leg alakgazdagabb a *Hedera helix***, melynek mintegy ezer fajtáját tartják számon világszerte.

A lomblevél jellemző formájának kialakulása egy egyedben belül 4év alatt.



A borostyán, *Hedera helix* fejlődési szakaszai



- Bényeiné Himmer Márta
- Budapest 1994.

Az idős borostyánoknál már nem látszik a fiatalkori – plagiotróp szakasz

Idős borostyán
A Soroksári
Botanikus
Kertben



A termőkorú-adult szakasz hajtásainak meggyökereztetésével bokorborostyán állítható elő



- Dr Probocskai Endre,professzor, az egykori Faiskola Tanszék vezetője által előállított bokorborostyán az Egyetem Arborétumában

A borostyán fajok elterjedése, származása

**A Hedera nemzetség
fajai:
D-K Ázsia mérsékelt
hegyes területein,
a Földközi Tenger
mellett
és Közép Európában
honosak**

**Egy új géncentruma
van a Fekete Tenger
partján, innen terjedt
tovább Afrika É-i
partjára**

- Bényeiné Himmer
- Márta 2012



A borostyán fajok származási helye a kromoszóma száma, és szőrtípusa alapján



A Hedera fajok bemutatása

- **Hedera algariensis**
- **Hedera azorica**
- **Hedera canariensis**
- **Hedera colchica**
- **Hedera helix**
- **Hedera hibernica**
- **Hedera maderiensis**
- **Hedera maroccana**
- **Hedera nepalensis**
- **Hedera pastuchovii**
- **Hedera rhombea**

Hedera algeriensis HIBBERD
algériai borostyán





Hedera azorica CARR.1890.
azóri borostyán

Hedera canariensis
WILLD.1808.

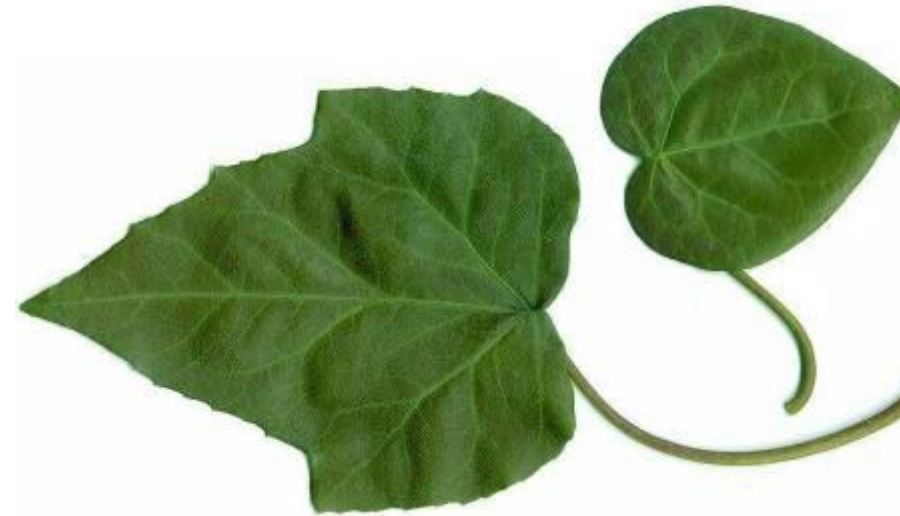
kanári borostyán



Borostyán fajok és fajták

Hedera colchica C.KOCH 1859.

Kolchiszi borostyán



Hedera colchica *var.dentata*



- **Hedera colchica**
- **‘Dentata Variegata’**



Hedera colchica
‘Sulphur Heart’

Hedera helix
L.1753.

közönséges
borostyán,
repkény





Hedera helix subsp. poetarum.
terméses hajtása

Hedera hibernica (Kirchner) BEAN 1973

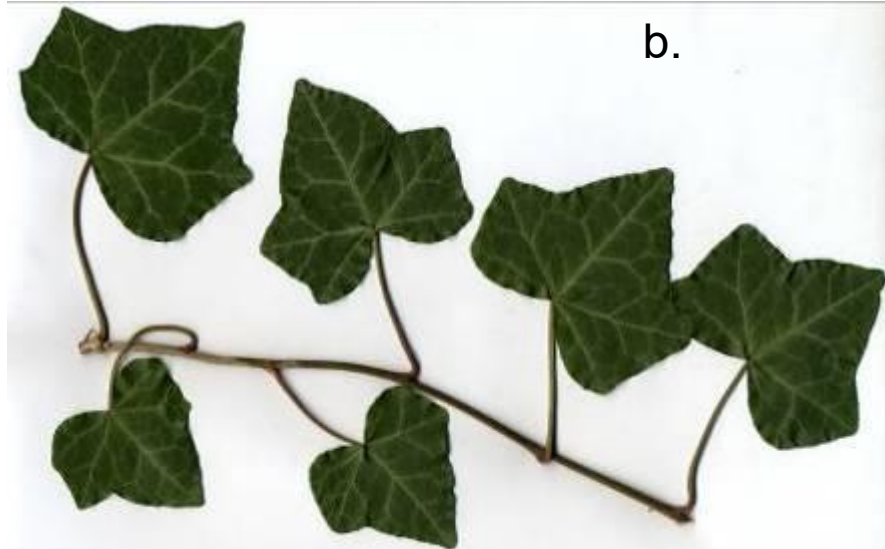
ír borostyán

magyarországon elterjedt-diploid (a)
és a Ny-európai-tetraploid változata(b)

a.



b.



Az ír borostyán



- *H. hibernica* (diploid)
- természetes állapotban

és lombváltása májusban

Hedera maderensis K.KOCH
madeirai borostyán



Hedera maroccana
Mc ALLISTER 1993.
marokkói borostyán



Hedra nepalensis K.KOCH1853

nepáli borostyán

szárnyasan karéjos levelei,
virágzó, és termékes hajtása



Hedera pastuchovii WORONOW 1935

Íráni borostyán

var. *cypria* *levelei*



Hedera rhombea
(MIQ)BEAN.1973.
japán borostyán



H.rhombaea ' variegata'

A honos *Hedera helix* változatossága

A honos *Hedera helix* hazai populációiban található levélformák három kultúrváltozatba (provarietas) sorolhatók be:

provar. *pedata*: 3–5-karójú, a középső karój keskeny és megnyúlt, a főér és a szomszédos oldalerek hegyesszöget zárnak be;

provar. *digitata*: ujjasan 5–7 karójú, egyenlő hosszúságú karéjokkal, a szomszédos oldalerek 15–20°-os szöget zárnak be;

provar. *sagittifolia*: 3, ritkábban 5-karójú, a középső karój széles alapú, az oldalsó karéjok sekélyebbek. A főér és a legalsó oldalerek 90°-os szöget zárnak be.

formák



f. sagittifolia



f. pedata

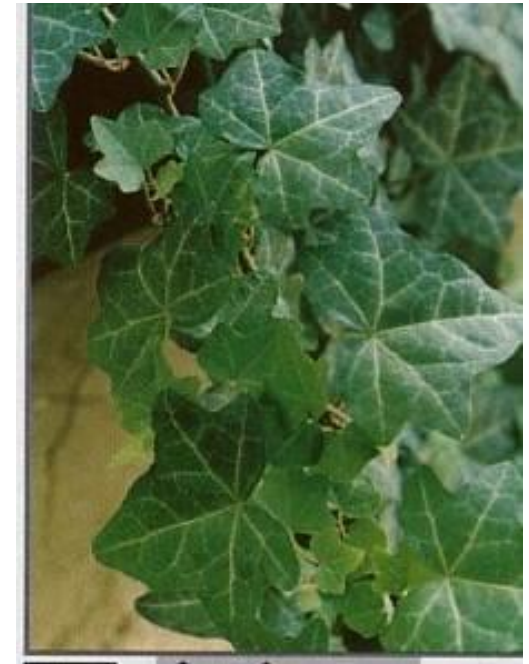


f. digitata

31. ábra. A *Hedera helix* leveleinek 3 alapformája és változatossága

Hazai nemesítésű, államilag elismert borostyán fajták

- Magyarországon először a **Józsa Miklós** által előállított borostyánfajtákat, a *Hedera helix*-hez tartozó '**Balkon**', és '**Perint**' fajtákat részesítették állami elismerésben - 1993-ban.
- Ezek a fajták kiválóan alkalmasak balkonládába és kisebb felületek, pl, sírok beültetésére



'Perint'

**2000, és 2006 között tíz borostyánfajtát részesítettek
állami elismerésben, mely a *Kertészeti Egyetem
Növénytani Tanszékén és a Soroksári Botanikus
Kertben szelektáltunk***

Az általunk szelektált borostyánfajták bemutatása:

Mind a tíz előállított fajtát a a **Hedera helix** fajhoz soroltuk be

.

Kúszó növekedésű fajták

cv.Arács

cv.Börzsöny

cv.Kroko

cv.Nagybörzsöny

cv.Negro

cv.Zebegény

Bokortermetű fajták:

cv.Csocsoszán

cv.Kékcsillag

cv.Márvány

cv.Soroksár

Kúszó növekedésű fajtáink:

cv. Arács

lassú növekedésű
kis levelű
alig karéjos
élénk zöld színű
jó tálláló
edénybe,
sziklakertbe
rézsűre
ültetésre
javasolt



Nemesítők: Bényeiné dr Himmer Márta, Dr Facsar Géza

:

cv. Börzsöny

középerős növekedésű,
közepes méretű levelei
háromszögletűek sűrűn állók
fényes sötétzöldek fehér erezettel
vízszintes felületek jó
talajtakarója



- Nemesítő: Bényeiné drHimmer Márta

cv.Kroko

középerős növekedésű
rövid szártagú, enyhén három
karjú, .vagy ötszögletű
közép zöld, sűrűn fehér erezetével
díszítő, mélyen szíves vállú
levéllemezzel
függőleges felületeken

Nemesítők: Bényeiné Dr Himmer Márta
; Bottlik Gábor



cv.Nagybörzsöny

erősnövekedésű

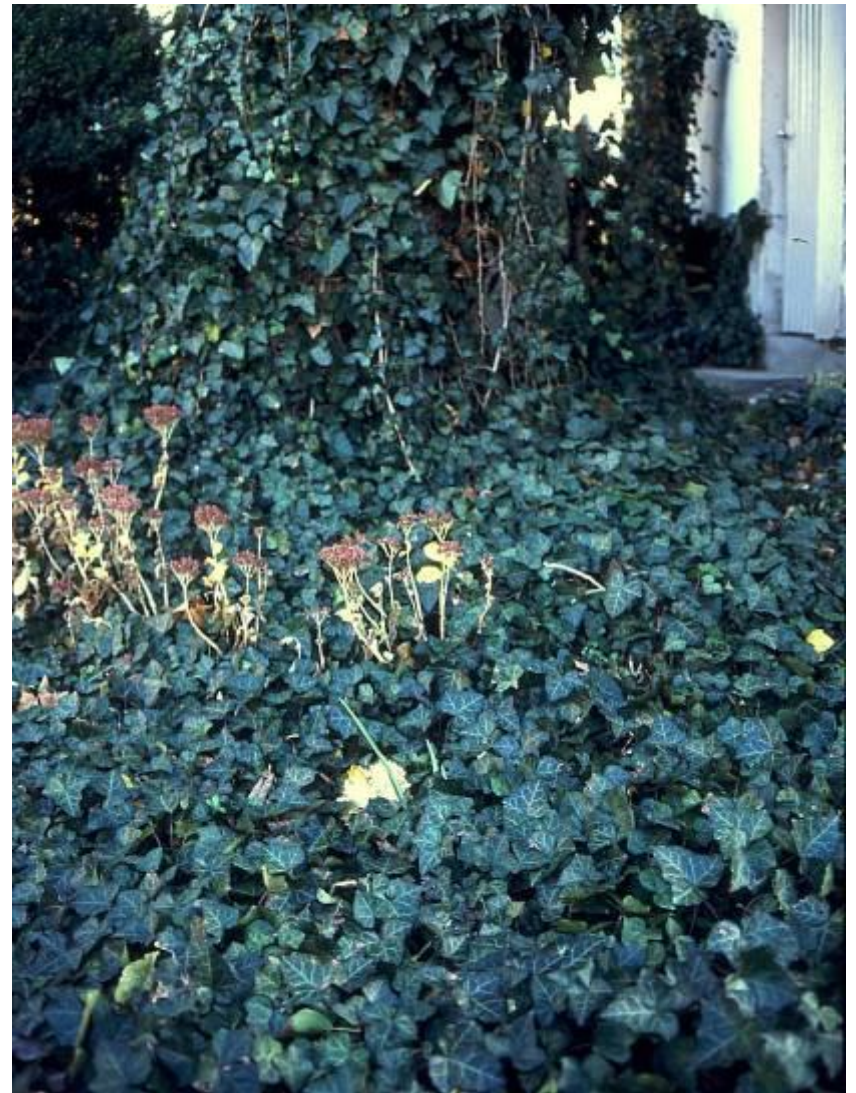
sötétzöld , háromkaréjú

szíves vállú

nagylevelű

függőleges felületek gyors

befuttatására is alkalmas



- Nemesítő: BényeinéHimmer Márta

cv.Negro

erős növekedésű
sötétzöld, vastagszövetű levelei
széles ötkarójúak, kissé
tölcséresek
extra száraz, árnyékos területek
kiváló gyepptlőja

- Nemesítő: Bényeiné dr Himmer Márta



cv.Zebegény

középerős növekedésű
levelei 3-5 karójúak,a középső
karój megnyúlt
szíves , vagy egyenesvállú
élénkzöld levéllemezen
világos szürkészöld erezzel
függőleges felületre futtatva,
változatos levélformákkal díszít



- Nemesítő: Bényeiné dr Himmer Márta



II. Bokorformájú fajtáink:

cv. Csocsoszán

lassú növekedésű

Ujjasan erezett-legyezőszerű-
levele, és hosszúkocsányú
termése miatt különleges fajta

Már augusztusban virágzik, nagy,
laza virágzatokat hoz.

Sötétlila, domború vacoktányérú
termései április végéig is
fennmaradhatnak

Szoliterként kiültetve, edényben,
tartva, és kötésheti anyagként
is értékes

Kissé fagyérzékeny



Nemesítő: Bényeiné dr Himmer Márta

cv.Kékcsillag

középerős növekedésű
a fiatal hajtásai feltűnően
szőrösek

Ékvállú, hullámos szélű levelei
fokozatosan keskenyedő
rombusz alakúak, deréktájon
kis karéjjal. Színe élénk zöld.

A legkorábban-augusztus közepén
virágzik,termései novemberre –
a szőrössége miatt hamvas-
kékre színeződnek,a hosszú
kocsányok miatt csillagszerűen
szétállnak.

Jó szárazságtűrő, de az öntözést
meghálálja. A fagyot jól tűri,
nem barnul meg télen.



cv.Márvány

Erősen felfelé törekvő, a többi fajtához képest hosszú hajtásokat (15-20 cm) növeszt.

A levélgyekek hosszúak, a levéllemez kihegyezett tojásdad alakú, hullámos szélű. Sötétzöld levelei fehérén erezettek-márványos hatásúak. Télen a levelek megbarnulhatnak, de tavasszal vissza zöldülnek. Nagy, 25 cm,-t is elérő bugavirágzata szeptember közepétől október végéig díszít. A virágzatban murvalevek is megjelennek. Megnyúlt, bordázott termései február végén sötétlilára színeződnek. Törzsös borostyán kinevelésére is alkalmas.

Nemesítő:BényeinéHimmer Márta



cv.Soroksár

Sűrűn elágazódó
hajtásrendszere gömb alakú
bokor kialakítását teszik
lehetővé.

Széles tojásdad levelei fényes
sötét zöldek .levél nyele
piros.

Virágai dús virágzatban október
végén nyílnak.

Termései többnyire a csúcs
ernyőből kötődnek, sima
gömb alakú, nagy méretűek,
már februárban feketéskékre
színeződnek.

Szárzság és fagytűrő.

Nemesítő:Bényeiné Dr Himmer
Márta



Magyarországon a legnagyobb borostyán faj és fajtagyűjtemény a Budapesti Corvinus Egyetem Növénytani Tanszékéhez tartozó Soroksári botanikus Kertben található, mely 100-nál is több taxont foglal magába.

A tíz bejelentett, és államilag elismert fajta mellett számos kis példányszámú különleges egyed is megtalálható, köztük több bokorborostyán is



Hedera nepalensis



Hedera helix var. *poetarum*



Hedera helix 'Gold Hart'

- Termőkori hajtásainak meggyökereztetésével előállított egyedek'

„ Csopak” nevű klón egy példánya



A ‘Königer’ fajta termőkori hajtása karéjos levelekkel



• Bényeiné Himmer Márta 2 012

A *Hedera helix* fajtáit már az 1800-as évek elejétől kínálták, eleinte a fajta nevek a levélformára utaltak:

digitata , palmata , variegata stb.

- Ma **ezernél is több fajtája** ismert a borostyánnak, melyek elsősorban a ***Hedera helix*** –hez tartoznak, de a ***Hedera hibernica*** -hoz, és a többi természetesen lévő fajhoz is tartoznak fajták.

**A Soroksári Botanikus Kert
gyűjteményének,
zöld, és tarka levelű
fajtáiból mutatunk be fotókat**

**Azok a fajták, ahol nincs
feltüntetve faj név
– a *Hedera helix*hez tartoznak**



'Woeneri'

Manda 's Crested





'Irish Lace'



'Ivalace'



'Königer'

'Needle Point'





H. H.
CV. MAPLE LEAF

'Maple Leaf'



'Ritterkreutz'



'New Ripple'



‘Brokamp’



‘Wichtel’



‘Rüsche’

'Kurios'



‘Parsley Crested’



Duck Foot



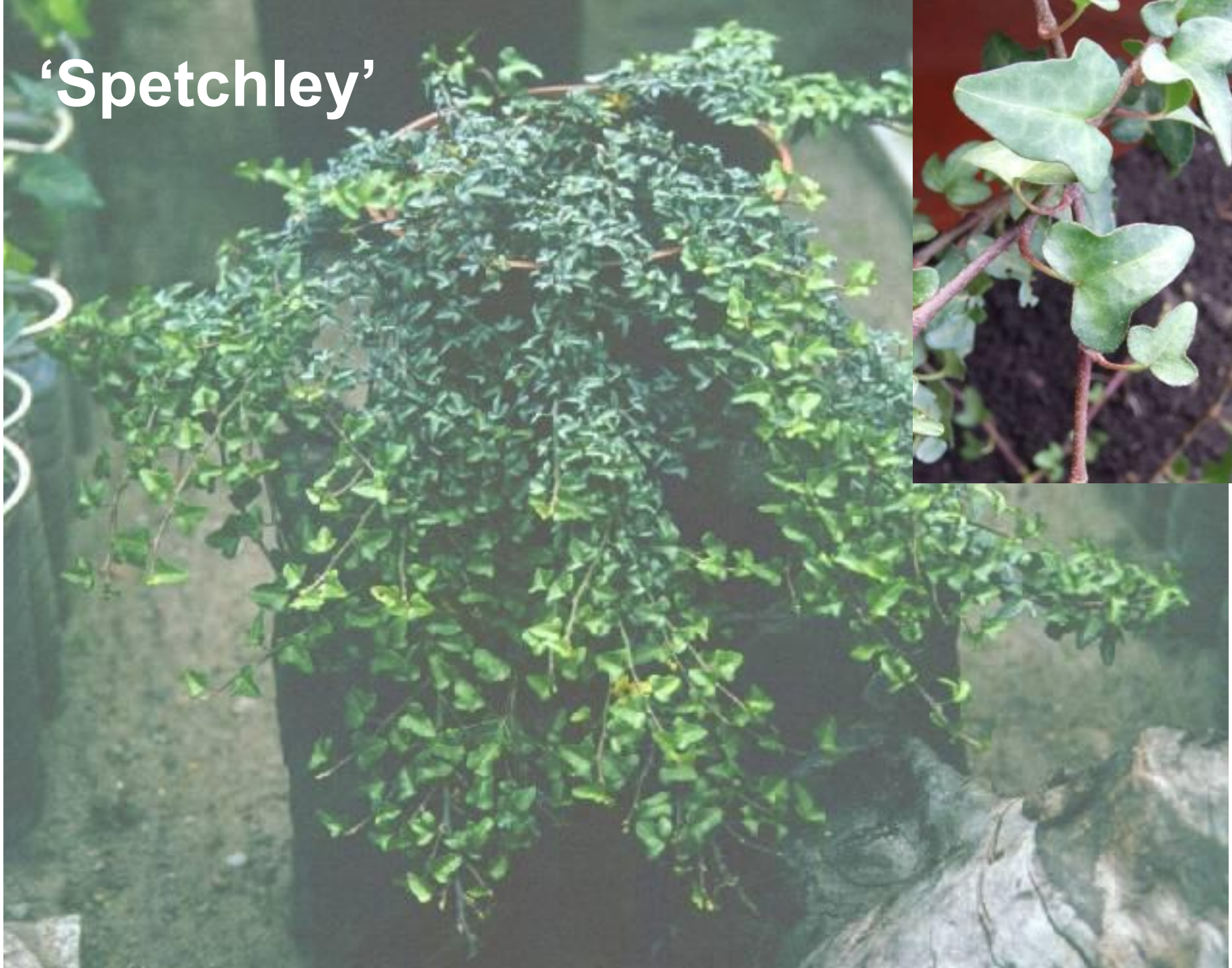


Green Ripple



Green Ripple

‘Spetchley’





Eugen Hahn

Triton



Old Garden





'California Fun'

'Schamrock'



A photograph of a green, curly-leafed plant, likely a variety of lettuce, growing in a red plastic pot. The plant has several heads of tightly curled, light green leaves. The background shows a dark, textured ground surface, possibly soil or mulch, with some dried leaves scattered around. The text 'Filigran' is overlaid in white, sans-serif font on the right side of the image.

'Filigran'

'Glacier'





'Eva'

A close-up photograph of a dense cluster of ivy leaves. The leaves are primarily dark green with prominent, irregular white variegation. Some leaves are more solid green, while others are almost entirely white. The leaves have a characteristic three-lobed shape. The stems are dark brown and woody. The overall appearance is that of a healthy, well-maintained variegated ivy plant.

‘Kolibri’

'Kolibri Gold'



Stift Neuburg



Tip Schafer III



Mona Lisa





William Kennedy

Wichtel Mutation





'Zebra'



'Tenerife'

H. rhombea variegata



Caecilia





'Gertrude stauss'

Luzii



‘Buttercup’



‘Matilde’





'Goldchild'

‘Goldheart’,





H.hibernica 'variegata'



H. algeriensis 'Gloire de Marengo'



'Alt Heidelberg'



H. Azorica



‘Balkon’



'Bill Archer'



'Bulgarica'



***H. colchica* 'Dentata Variegata'**



H. hibernica 'Deltoidea'



‘Emerald Globe’



'Erecta'





'Harald'

'Henriette'



‘Ingrid’





'Kobby'

'Maculata'





'Maple Queen'



'Marie Louise'



‘Natasha’



'Paper Doll'



‘Perkeo’

'Pitsburg'





‘Pixie’



Ritterkreutz'

'Russel Gold'





‘Sagittifolia Minima’



'Shamrock'



'Small Deal'

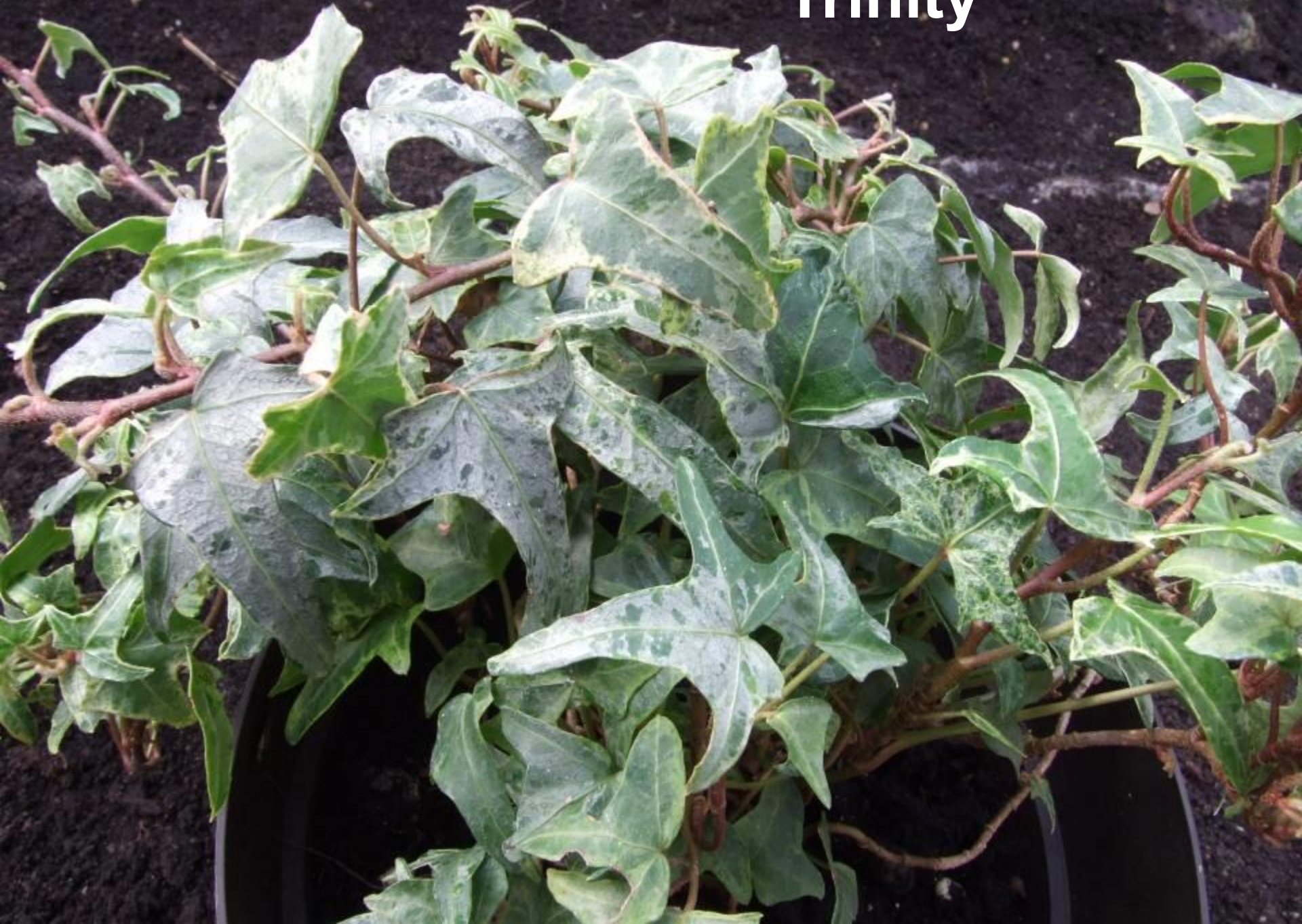
'Big Deal'



A close-up photograph of a plant with numerous green, lobed leaves and reddish-brown stems. The leaves are elongated with several pointed lobes and prominent veins. The stems are woody and have a distinct reddish hue. The plant appears to be a shrub or groundcover.

‘Tobler’

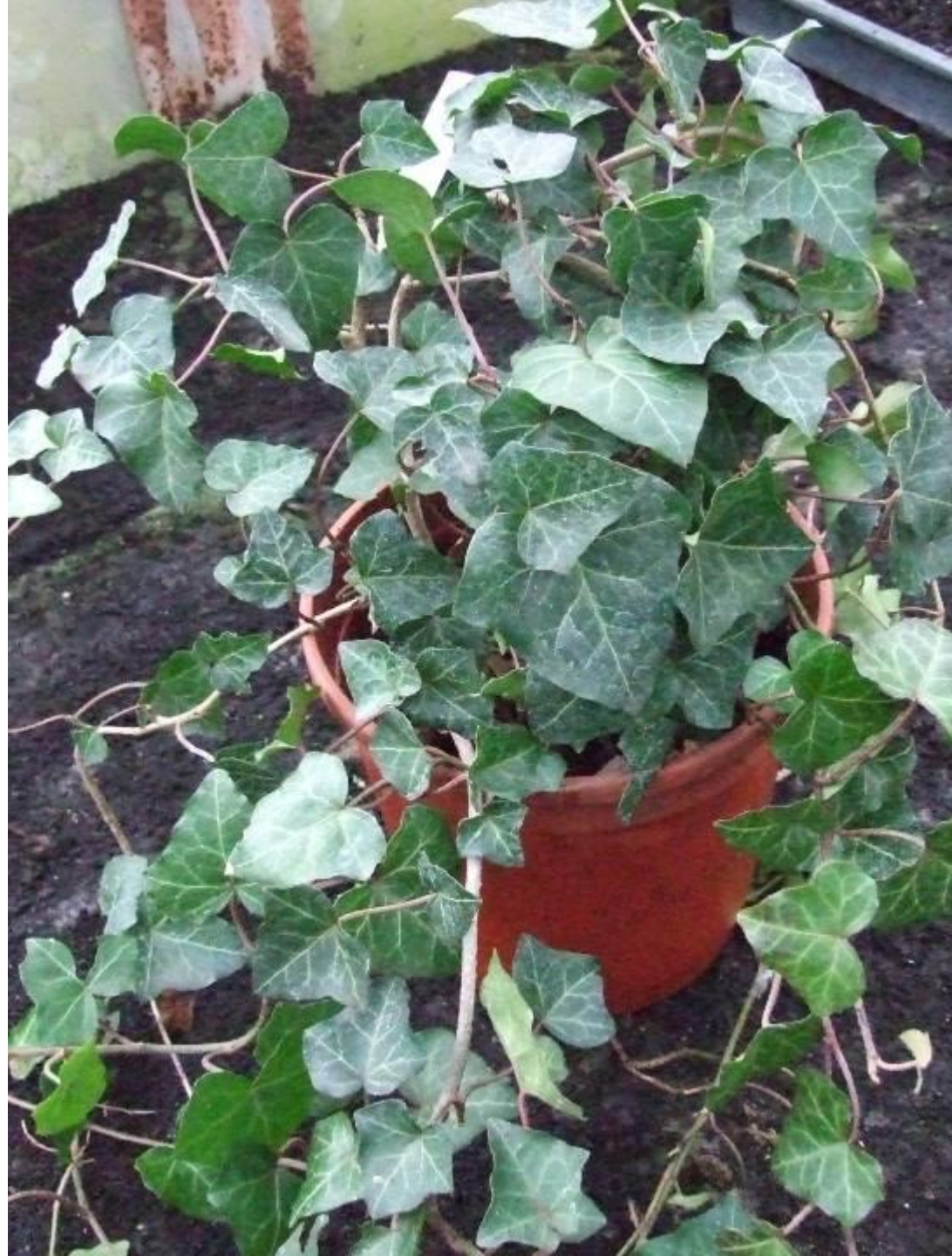
'Trinity'





‘Zebegény’

‘Nagybörzsöny’



‘Arács’



A cv. Glacier fajta időskori alakjának hajtásából kialakított bokorborostyán



•Bényeiné Himmer Márta 2 012

Télen színesedő borostyánok



'Manda's Crested'

H. pastuchovii var. *cypria*





H. Hibernica arborescens



Hedera helix





Téli képek



Borostyánok kültéri, és beltéri alkalmazása









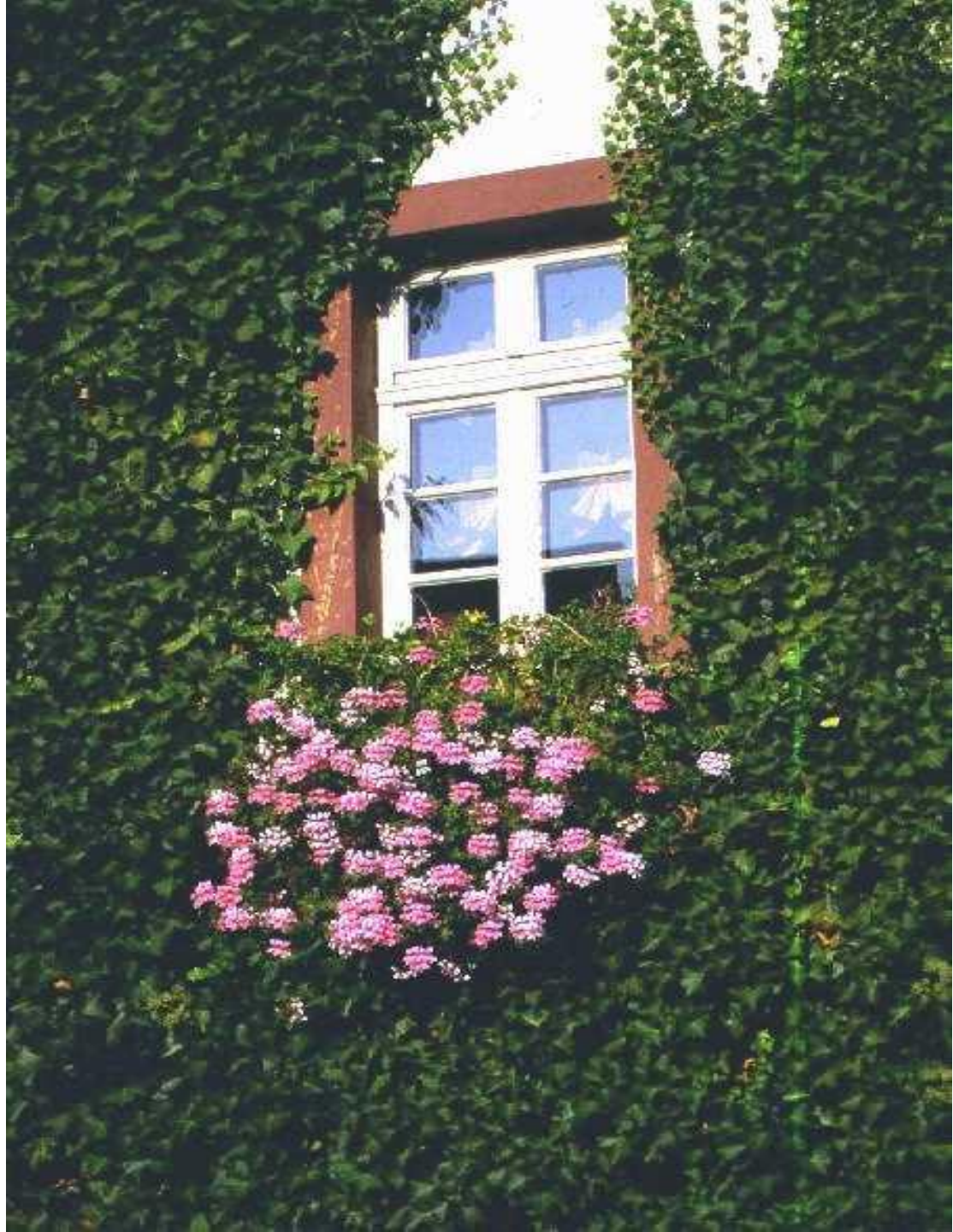
Borostyánsövény















ROZSNYÓ TÉ
6
HRSZ. 3125/20









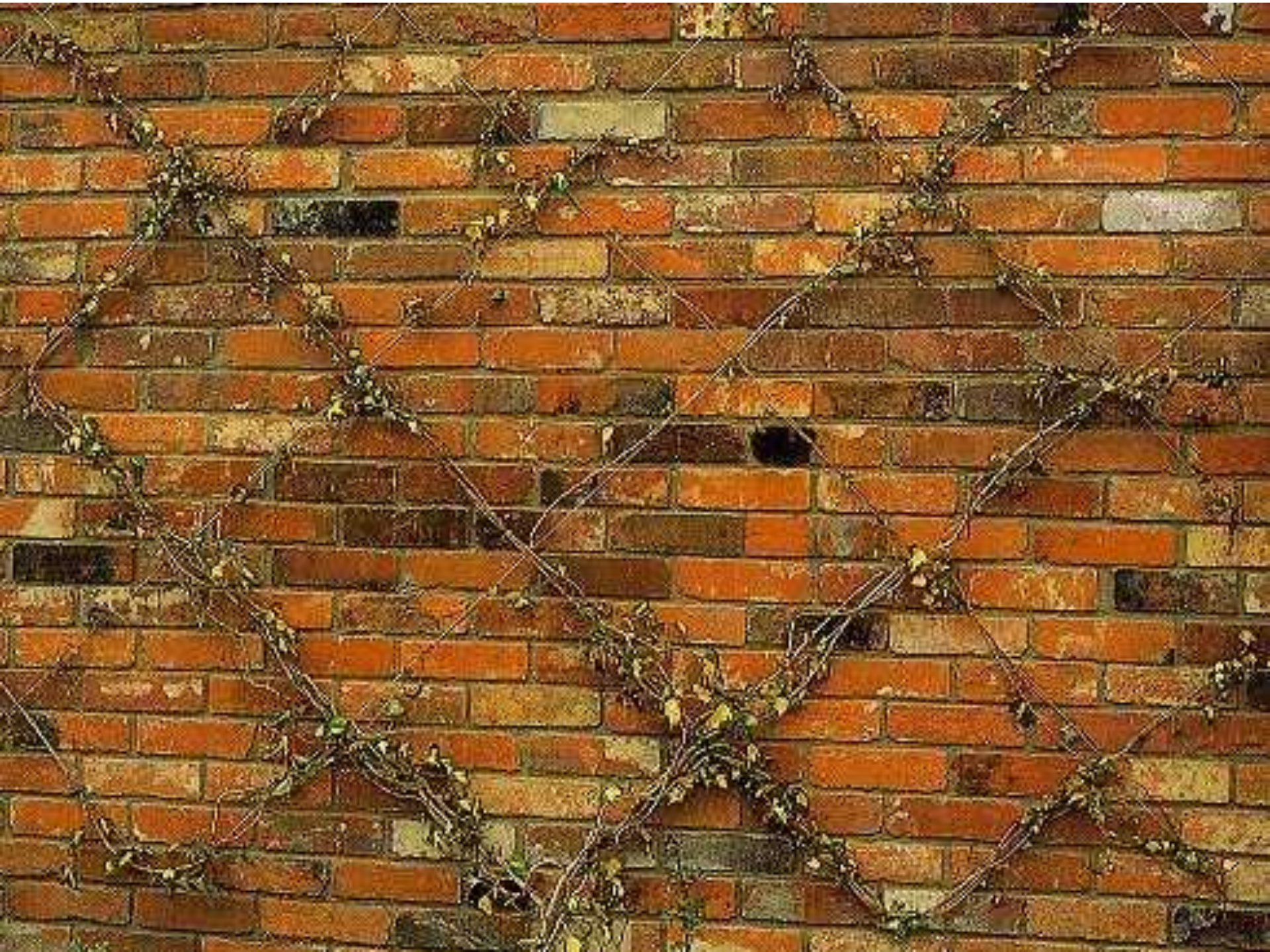








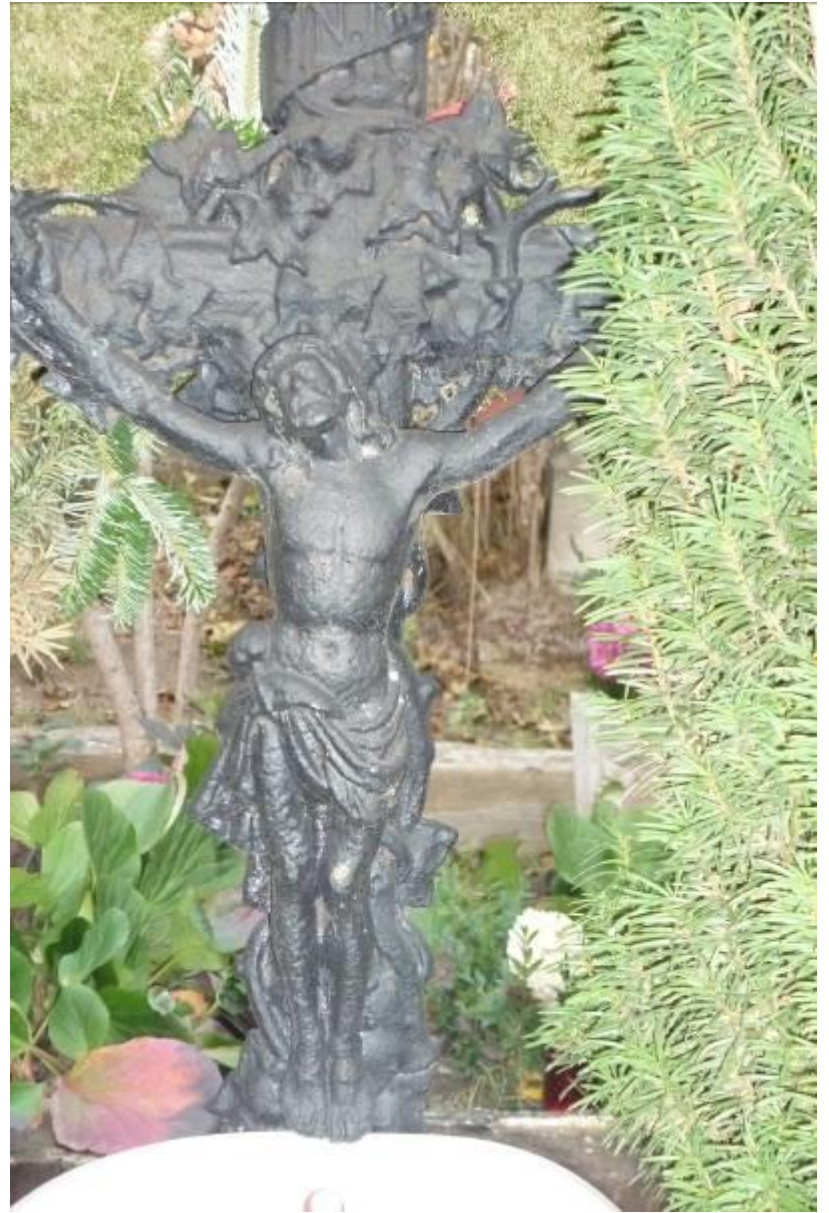




‘Duck Foot’







Borostyán szobrok (Topiary)



