

BALÁZS Enikő**
MÁTHÉ István***
SIMÓ Gabriella****

A fehér fagyöngy (*Viscum album*) elterjedésének vizsgálata a kolozsvári botanikus kertben

(Kivonat)

A kolozsvári „Alexandru BORZA” Botanikus Kert fehér fagyöngy-populációjának elterjedését vizsgáltuk 2003 márciusában és áprilisában. A botanikus kert térképére 30 x 30 méteres négyzetrácsot helyeztünk, majd rétegzett random mintavétellel mértük fel a fagyöngy-populáció elterjedését. A felmérés során teszteltük a fagyöngyök száma, illetve a gazdafaj mérete közötti összefüggéseket, valamint a fagyöngyök elterjedésének gazdafajtól való függését. A vizsgált területen 8 különböző gazdafaj 24 egyedén összesen 766 fagyöngyöt számoltunk meg. A fa törzsének átmérője és a fán található fagyöngyök száma között a SPEARMAN-féle rangkorreláció, valamint a regresszióanalízis szoros kapcsolatot mutatott. Ugyanakkor nem találtunk összefüggést a fák ágának vastagsága és a fagyöngyméret között, illetve a törzsátmérő és a fagyöngyméret között. Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy a botanikus kertben megtelepedett fagyöngyök mozaikszerű elrendeződést mutatnak a gazdafajok elterjedéséből adódóan.

Bevezetés

A kolozsvári botanikus kert fagyöngy-populációjának elterjedéséről még nem készült felmérés. Megfigyeléseink szerint ezen a területen a fehér fagyöngy néhol tömegesen, míg más helyeken kis számban vagy egyáltalán nem

fordul elő. Vizsgálatunk során arra kerestük a választ, hogy a gazdafajok elterjedése, vagy a gazdafajok mérete befolyásolja-e ezt az elterjedést, illetve hogy a fagyöngyök mérete változik-e a gazdafák törzsátmérőjével vagy a fák ágának vastagságával.

A fehér fagyöngy (*Viscum album*), a fagyöngyfélék családjába (Fam. *Viscaceae*) tartozik, amelyet újabban elkülönítene a *Loranthaceae* családtól (BARLOW 1991; APARICIO 1995; DÁNOS 2002). Népiesen hívják még: fakínnak, gyöngybuckónak, gyimbornak, boszorkánylábnak, madárlépnak, enyvesbogyónak, kecskerágónak (BORZA 1968; BERNÁTH 2000; SZABÓ 1976). Különböző fák ágain él, hemiparazita (félparazita), kétlaki örökzöld növény. Mivel nem rendelkezik gyökerekkel, huztóriumokat növeszt a gazdanövény fatestébe, és ezek által szívja a faedényrendszerben keringő vizet és ásványi anyagokat. Ugyanakkor, szárával és leveleivel asszimilál is. Ha a gazdafát kivágják, a fagyöngy is elpusztul (HAWKSWORTH & WIENS 1996).

Szára fás, hengeres, barnás vagy sárgászöld színű, ízekre tagolt, álvillásan többszörösen elágazik. Vastag, kopasz, zöldessárga levelei 4-6 cm hosszúak, keskeny-oválisak, ép szélűek. Egyivarú sárgás virágai csücsállóak, az elágazások közeiben csoportosan helyezkednek el. Termése bogyószerű fehér áltermés, amely a gazdanövénytől, illetve alfajtól függően eltérő nagyságú. A termések csoportosan helyezkednek el az elágazásokban (BAUER 2000; CSÚRÖS 1990). Március-májusban virágzik, termése az ember számára mérgező, elterjesztésében a madaraknak van nagy szerepük, főleg a rigók terjesztik (BERNÁTH 2000). A madarakon kívül megfigyelhető a szél és a rovarok általi diszperzió is. A *V. album* esetében a szél általi terjedés nagyobb mértékben megfigyelhető, mint a rovarok általi diszperzió (APARICIO 1995).

A fagyöngy nem okoz jelentős károkat, bár a vízhiány miatt lombohullás, az ágak meggömböülése és a fatest minőségének romlása figyelhető meg (BOLLINGER et al. 1998).

A fehér fagyöngynél különböző változatokat, rasszokat különítenek el a gazdanövény

* *Acta (Siculica)* 2006/1, T3, Sf. Gheorghe, Sporturilor 8A, RO-520085

** M.-Ciuc, Pta MAJLÁTH Gusztáv Károly 4A/24, RO-530100, bencsike@personal.ro

*** EMTE Sapientia Csíkszereda, Műszaki és Természettudományi Tanszék, M.-Ciuc, Pta Libertății 1, RO-530104, mathcstvan@sapientia.siculorum.ro

**** Odorheiu Secuiesc, Győzelem 23/8, RO-535600



típusa szerint. Így a lombhullató fákon találhatóakat lombos fagyöngynek (*V. album ssp. album*), míg a fenyőféléken megtelepedőket fenyőfagyöngynek hívják (*V. album ssp. abietis*) (TERPÓ 1987).

A fehér fagyöngy mérsékelt övi, eurázsiai flóraelem. Általános elterjedése: Európa, Kis-Ázsia, Közép-Ázsia, Japán, Észak-Afrika, Dél-Skandinávia, sőt megtalálható Észak-Amerikában is. Előszeretettel nő parkokban, utak menti fákon, templomkertekben (NORTON 1999; BECKER 1986; BERNÁTH 2000).

Romániában a fehér fagyöngy főként a következő gazdafajokon jelenhet meg: *Populus alba*, *P. nigra*, *P. tremula*, *P. canadensis*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. pentandra*, *S. viminalis*, *Betula verrucosa*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Fagus sylvatica*, *Castanea sativa*, *Quercus cerris*, *Q. robur*, *Q. petraea*, *Q. pedunculiflora*, *Q. pubescens*, *Celtis australis*, *Ulmus campestris*, *U. montana*, *Pyrus communis*, *Malus silvestris*, *M. domestica*, *Sorbus aucuparia*, *Prunus spinosa*, *P. insititia*, *P. domestica*, *Cerasus avium*, *C. vulgaris*, *Acer campestre*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. tataricum*, *Aesculus hippocastanum*, *Tilia tomentosa*, *T. cordata*, *T. plathyphyllos*, *Rhamnus cathartica*, *Fraxinus excelsior*, *F. ornus*. Ritkán megjelenik az *Abies alba*, *Pinus silvestris*, *P. nigra* és a *Picea excelsa* fajokon is (SÁVULESCU 1952).

A fagyöngyöt gyakran alkalmazzák a gyógyászatban. Drogként főleg a növény vékonyabb leveles ágai szolgálnak (*Visci lignum et fructus*), amelyeket lombfakadásig kell gyűjteni. Főként vérnyomáscsökkentőként, de rákellenes kezelésekben is alkalmazzák. Hatóanyagai a viszkotoxin, kolin, acetil-kolin, propionilkolin, aromás aminosavak (BAUER 2000; CSÜRÖS 1990; RÁCZ et al. 1970; BERNÁTH 2000).

Vizsgálataink kezdetén négy hipotézist állítottunk fel. Első hipotézisünk szerint a fehér fagyöngy elterjedését meghatározza a lehetséges gazdafajok elterjedése.

Második hipotézisünk az volt, hogy a fagyöngy elterjedését meghatározza a gazdafaj törzsátmérője, vagyis a nagyobb törzsátmérőjű fákon több fagyöngy várható.

Harmadik hipotézisünk: a fagyöngyök mérete nő a fák törzsátmérőjének növekedésével.

Negyedik hipotézisünk: a fagyöngyök mérete változik a fák ágának vastagságával. Azt feltételeztük, hogy a nagyobb vastagságú ágakon nagyobb méretű fagyöngyök lesznek.

Anyagok és módszerek

Megfigyeléseinket a kolozsvári „Alexandru BORZA” Botanikus Kertben végeztük, 2003 márciusában és áprilisában. A botanikus kert térképére 30 x 30 méteres négyzetrácsot helyeztünk (1. térkép), majd bejártuk az egész kertet és bejelöltük a térképen azokat a négyzeteket, ahol fagyöngyöt találtunk. A fagyöngyös négyzeteket a becsült fagyöngyszám alapján három csoportba soroltuk: kevés (1–10 db.), sok (10–50 db.) és nagyon sok (50-nél több) fagyöngy.

Rétegzett random mintavételezést alkalmaztunk azoknak a négyzeteknek a kiválasztására, ahol megszámoltuk a fagyöngyöket. Azokat a négyzeteket, amelyekben nem találtunk fagyöngyöt, nem vettük figyelembe a randomizálás során.

A vizsgált négyzetekben távcsővel megszámoltuk a fagyöngy egyedeket, megállapítottuk ezek méretét, valamint azt, hogy milyen vastagságú ágakon helyezkednek el. A fagyöngyöket három méretcsoportba osztottuk: kis (átmérő 15 cm alatt), közepes (átmérő 15–30 cm) és nagy (sűrű elágazás, a fagyöngy átmérője 30 cm fölött). Az ágakat vastagságuk szerint két csoportba soroltuk: vékony (5 cm-nél kisebb átmérőjű), vastag (5 cm-nél nagyobb átmérőjű). Ezenkívül feljegyeztük a gazdafajokat és ezek törzsátmérőjét. A gazdafajok meghatározásához T. SIMON és A. J. COOMBES határozókönyveit használtuk (SIMON 1992; COOMBES 1993).

Az adatok feldolgozása során KOLMOGOROV–SZMIRNOV-tesztet használtunk a normál eloszlás vizsgálatára. SPEARMAN-féle rangkorrelációt alkalmaztunk a fák törzsének átmérője és a fán található fagyöngyök száma közötti összefüggés megállapítására, a fák ágának vastagsága és a fagyöngyméret közötti, valamint a törzsátmérő és a fagyöngyméret közötti kapcsolat vizsgálatára.



Regresszióanalízist használtunk abban az esetben, amikor adataink normál eloszlást mutattak.

A statisztikai elemzéseket a *Statistica* programmal végeztük.

Eredmények

A botanikus kertben összesen 21 négyzetben találtunk fagyöngyöt, ebből 9 négyzetben volt kevés, 6-6 négyzetben volt sok, illetve nagyon sok fagyöngy. A rétegzett mintavétel alapján 10 négyzetet (4-3-3) választottunk ki a fagyöngyök vizsgálatára (1. táblázat).

A vizsgált területen 8 különböző gazdafaj 24 egyedén összesen 766 fagyöngyöt számoltunk meg. Főként köris-, alma- és juharfákon találtunk fagyöngyöt, amelyek közül a körisfákon voltak a legnagyobb számban (2. táblázat).

A fagyöngy méretcsoportokat és a gazdafaj ágvastagságát figyelembe véve, a KOLMOGOROV-SZMIRNOV-tesztrel adataink nem mutattak normál eloszlást ($p < 0,01$; $n = 766$), így a statisztikai feldolgozás során a SPEARMAN-féle rangkorrelációt alkalmaztuk.

A fa törzsének átmérője és a fán található fagyöngyök száma között a SPEARMAN-féle rangkorreláció pozitív összefüggést mutatott [$R = 0,52$; $p = 0,008$; $t(n-2) = 2,86$] (1. ábra). Ugyanakkor negatív összefüggést találtunk a fák ágának vastagsága és a fagyöngyméret között [$R = -0,24$; $p = 0,00$; $t(n-2) = -6,99$], valamint a törzsátmérő és a fagyöngyméret között [$R = -0,002$; $p = 0,95$; $t(n-2) = -0,06$].

A fagyöngy méretcsoportokat, illetve az ágvastagságokat figyelmen kívül hagyva, csak a gazdafajok törzsátmérőjével, illetve a rajtuk levő fagyöngyökkel számolva, az adatok normál eloszlást mutattak. Ebben az esetben a regresszióanalízis szoros kapcsolatot mutatott a törzsátmérő és fagyöngyszám között

Következtetések

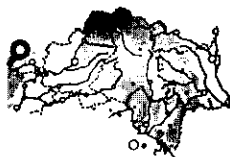
A vizsgálataink kezdetén felállított négy hipotézis közül az első kettő igaznak bizonyult.

A fehér fagyöngy elterjedését a lehetséges gazdafajok elterjedése, illetve a gazdafaj törzsátmérője egyaránt befolyásolja. A fagyöngyök főként a puhafákat kedvelik, mert szívógöngyökereik azoknak a testébe tudnak könnyebben behatolni (CALDER & BERNHARDT 1983; BERNÁTH 2000). Ez beigazolódott a kolozsvári botanikus kertben is, ahol a legnagyobb számban köris-, alma- és juharfákon találtunk fagyöngyöket (2. táblázat), tehát a hemiparaziták elterjedése követi a kertben előforduló puhafák elterjedését. Kaliforniában is megfigyelték, hogy az egyre nagyobb teret hódító fehér fagyöngy leggyakoribb gazdafajai az *Acer*, *Alnus*, *Malus*, *Populus*, *Prunus*, *Robinia*, *Salix*, *Betula*, *Crataegus* és az *Ulmus* fajok (HAWKSWORTH & SCHARPF 1986).

A gazdafaj preferenciával (YAN 1990; McCARTNEY et al. 1973) magyarázható, hogy vannak olyan négyzetek, amelyekben nem fordul elő fagyöngy, vagy csak nagyon kevés fagyöngy fordul elő, illetve olyan négyzetek, ahol a fagyöngyök száma magas, habár a botanikus kertben a fák elterjedése többé-kevésbé egyenletes.

A második, szintén igaznak bizonyult hipotézis alapján elmondható, hogy minél nagyobb a fa átmérője annál több fagyöngy található rajta (1. ábra), ami összefügg a fa korával: minél idősebb egy fa, annál több hemiparazita telepszik meg rajta (HAWKSWORTH & SCHARPF 1986).

Harmadik és negyedik hipotézisünk, amelyek szerint a fagyöngyök mérete nő a fák törzsátmérőjének növekedésével, illetve, hogy a fagyöngyök mérete változik a fák ágának vastagságával, a statisztikai feldolgozás során nem bizonyult igaznak. Eredményeink alapján az ágvastagság és a fák törzsének átmérője nem befolyásolta a fagyöngyök méretét, pedig minél idősebb egy fa, annál nagyobb a fagyöngy megtelepedésének esélye, és minél korábban tud egy fagyöngy megtelepedni, annál nagyobbra nőhet. Negatív eredményünk valószínűleg a terjesztő madarak mozgásával magyarázható (IDŽOJTIĆ 2003; SCHARPF & McCARTNEY 1975), amelyek gyakran egy másik fagyöngy szomszédságában ragasztják a magvakat az ágak kérgéhez,



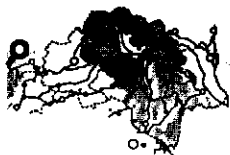
ahol azok napfény és optimális hőmérséklet hatására csírázásnak indulnak (BERNÁTH 2000), így lehetséges az, hogy egy nagyméretű fagyöngy mellett sok kisméretű fagyöngy található.

Végkövetkeztetésként elmondhatjuk, hogy a botanikus kerti fagyöngy-populáció mozaikszerű elterjedést mutat, voltak olyan négyzetek, ahol nem volt fagyöngy, ugyanis nem volt megfelelő gazdafaj. A mozaikszerű elterjedés a gazdafajok elterjedésével, a helyi környezeti tényezőkkel, valamint a magterjesztők mozgásával, széljárással magyarázható (IDŐJÓTIĆ 2003; SCHARPF & McCARTNEY 1975; JEFFREE & JEFFREE 1996.).

Irodalom

1. APARICIO, A. (1995): **Reproductive Biology of *Viscum cruciatum* (Viscaceae) in Southern Spain.** *Int. J. Plant Sci.* 156 (1). pp. 42–49.
2. BARLOW, B. A. (1991): **Provisional key to the genera of *Loranthaceae* and *Viscaceae* of the Flora Malesiana region.** *Flora Malesiana Bull.* 10. pp. 335–338.
3. BAUER, P. (2000): **Bogyósok, vadon termő zöldség- és gyógynövények, gyógynövények.** Magyar Könyvklub. Budapest.
4. BECKER, H. (1986): **Botany of European Mistletoe (*Viscum album* L.).** *Oncology* 43: suppl. 1. pp. 2–7.
5. BERNÁTH, J. (2000): **Gyógy- és aromanövények.** Mezőgazda kiadó. Budapest.
6. BOLLINGER, ERBEN, GRAU, HEUBL (1998): **Cserjék.** Természettkalauz sorozat. Magyar könyvklub.
7. BORZA, AL. (1968): **Dictionar etnobotanic.** Ed. acad. București.
8. CALDER, D. M., BERNHARDT, P. (1983): **The Biology of Mistletoes.** Academic Press. New York. 348 p.
9. COOMBES, A. J. (1993): **Fák.** Határozó kézikönyvek sorozat. Panem és Grafo Kft. pp. 320
10. CSÜRÖS, L. (1990): **Gyógynövények mint természetes gyógyanyagok.** Tudományos kiadó. Bukarest.
11. DÁNOS, B. (2002): **Farmakobotanika A gyógynövénytan alapjai.** Argumentum. Budapest.
12. HAWKSWORTH, F. G., SCHARPF, R. F. (1986): **Spread of European mistletoe (*Viscum album*) in California.** *U.S.A. European Journal of Forest Pathology* 16. pp. 1–5.
13. HAWKSWORTH, F. G., SCHARPF, R. F., MAROSY, M. (1991): **European mistletoe continues to spread in Sonoma County.** *California Agriculture* 45. pp. 39–40.
14. HAWKSWORTH, F. G., WIENS, D. (1996): **USDA Forest Service Agricultural Handbook.** pp. 709.
15. IDŐJÓTIĆ, M. (2003): **Hosts And Distribution Of The White Berried Mistletoe (*Viscum Album* L. *Ssp. Album*).** In: Croatia. Sumarski List. pp. 9–10.
16. JEFFREE, C. E., JEFFREE, E. P. (1996): **Redistribution of the potential geographical ranges of Mistletoe and Colorado Beetle in Europe in response to the temperature component of climate change.** *Functional Ecology* 10. pp. 562–577.
17. MAY, D. S. (1971): **The role of populational differentiation in nperimental infection of *Prosopis* by *Phoradendron*.** *Amer. J. of botany* 58 (10). pp. 921–931.
18. McCARTNEY, W. O., SCHARPF, R. F., HAWKSWORTH, F. G. (1973): **Additional hosts of *Viscum album*, European mistletoe in California.** *Plant Disease Reporter* 57. pp. 904.
19. NORTON, D., STAFFORD, S. M., (1999): **Why might roadside mulgas be better mistletoe hosts?** *Austral Ecology* 24. Issue 3. pp. 193.
20. RÁCZ, G., LAZA, H., COICIU, E. (1970): **Plante medicinale si aromatice.** Ed. Ceres. București.
21. RATIU, O., MICLE, F. (1978): **Grădina botanică.** Cluj-Napoca.
22. SĂVULESCU, N. (1952): **Flora R.P.R.** vol. I. Editura Academiei.
23. SCHARPF, R. F., McCARTNEY, W. O. (1975): ***Viscum album* in California – Its introduction, establishment and spread.** *Plant Disease Reporter* 59. pp. 257–262.
24. SIMON, T. (1992): **A magyarországi edényes flóra határozója. Harasztok – virágos növények.** Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 892.
25. SZABÓ, A., PÉNTEK, J. (1976): **Ezerjófű. Etnobotanikai útmutató.** Kriterion. Bukarest.
26. TERPŐ, A. (1987): **Növényrendszertan az ökonömbotanikában.** Mezőgazda kiadó. Budapest.
27. YAN, Z. (1990): **Factors affecting host specificity of two mistletoe species, *Amyema preissii* and *Lysiana exocarpis* (*Loranthaceae*), in a semi-arid environment.** Flinders University of S. Australia. 247 p.

(A családnévek majuszkulás kiemelését kötet-szerkesztési szempontok indokolták. Szerk. megj.)



**Studiu privind distribuția
populației de vâsc (*Viscum
album*) în grădina botanică
din Cluj-Napoca**

(Rezumat)

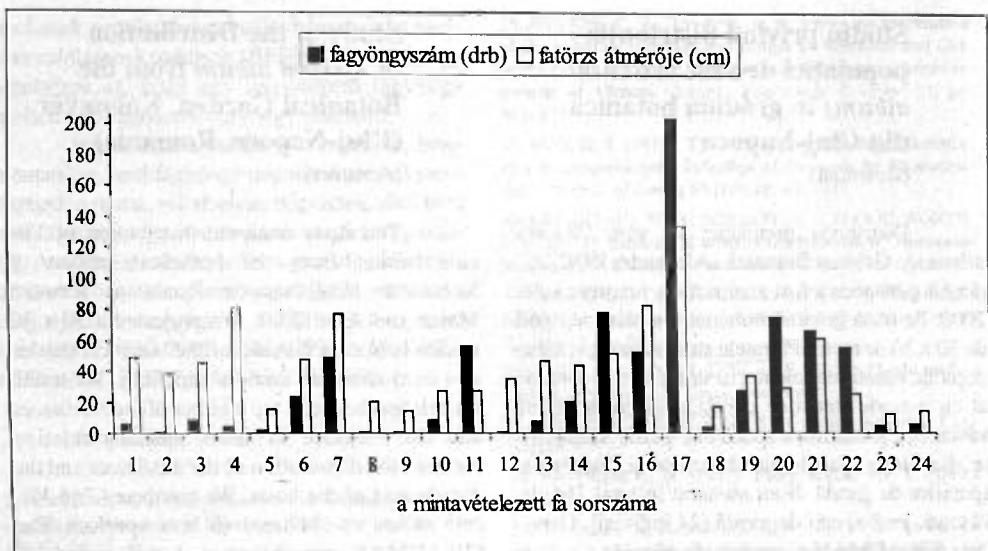
Distribuția populației de vâsc (*Viscum album*) în Grădina Botanică „Alexandru BORZA” din Cluj-Napoca a fost analizată în martie-aprilie 2003. Pe harta grădinii botanice s-a plasat un grid de 30 x 30 de metri. Pătratele studiate au fost alese după un eșantionaj aleatoriu stratificat. S-a studiat cu metode statistice corelația dintre numărul vâsurilor și mărimea speciei de gazdă, respectiv relația dintre distribuția vâsurilor și distribuția speciilor de gazdă. S-au numărat în total 766 de vâscuri, pe 8 specii de gazdă (24 indivizi). Corelația SPEARMAN și analiza de regresie a arătat o relație strânsă între diametrul trunchiului arborilor și numărul vâsurilor. Nu s-a găsit însă corelație între diametrul crengii și numărul vâsurilor, respectiv între diametrul trunchiurilor și mărimea vâsurilor. În concluzie se poate afirma că distribuția vâsurilor din Grădina Botanică arată o distribuție mozaică și depinde de distribuția speciilor de gazdă.

**Study of the Distribution
of *Viscum album* from the
Botanical Garden, Kolozsvár
(Cluj-Napoca, Romania)**

(Abstract)

The study analysed distribution of *Viscum album* from the botanical garden of Kolozsvár (Cluj-Napoca, Romania) between March and April 2003. We projected a 30 x 30 square lattice on the map of the botanical garden and used stratified random sampling. We tested the relation between the number of the mistletoes and the measure of hosts and the relation between the distribution of the mistletoes and the distribution of the hosts. We numbered 766 *Viscum album* on 24 trees (8 host species). The SPEARMAN correlation and the regression analysis showed positive correlation between the diameter of the hosts' trunk and the number of the mistletoes. No significant correlation was observed between the diameter of hosts and the measure of the mistletoes and between the diameter of the bough and the measure of the mistletoes. In conclusion we can say that distribution of mistletoes in botanical garden is mosaic and it depends on the distribution of the host species.





1. ábra A fák törzsének átmérője és a fagyöngyök száma közötti összefüggés

| Nr. | Fagyöngyök száma | | |
|-----|------------------|-------|------|
| | 1-10 | 10-50 | 50 ≥ |
| 1. | D 10* | E 6* | A 13 |
| 2. | D 11 | E 9 | C 8* |
| 3. | E 11 | F 10* | D 14 |
| 4. | E 13 | F 12 | E 5* |
| 5. | H 2* | G 6* | G 7* |
| 6. | H 4* | H 9 | H 10 |
| 7. | H 7 | | |
| 8. | H 12* | | |
| 9. | J 13 | | |

1. táblázat A négyzetrácsos térképen a fagyöngyöket tartalmazó négyzetek (* – a vizsgált négyzetek)



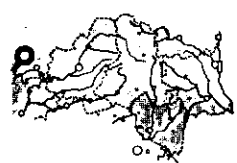
| Faj | Négyzet | Törzsátmérő (cm) | Fagyöngyszám |
|-------------------------------|---------|------------------|--------------|
| <i>Tilia cordata</i> | H4/1 | 49 | 6 |
| <i>Acer platanoides</i> | H12/1 | 81 | 5 |
| | E5/5 | 83 | 53 |
| | E6/2 | 21 | 1 |
| | E5/3 | 44 | 21 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | E5/4 | 52 | 78 |
| | F10/1 | 48 | 23 |
| | C8/1 | 135 | 205 |
| | G7/7 | 15 | 6 |
| | E6/1 | 77 | 49 |
| <i>Malus domestica</i> | H4/2 | 38 | 1 |
| | D10/1 | 16 | 1 |
| | G6/3 | 27 | 57 |
| | G7/1 | 18 | 4 |
| | G7/2 | 37 | 27 |
| <i>Malus purpurea</i> | H2/1 | 46 | 9 |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | G6/1 | 15 | 1 |
| <i>Prunus (Cerasus) avium</i> | G6/2 | 27 | 9 |
| | G7/3 | 29 | 75 |
| | G7/5 | 25 | 56 |
| <i>Robinia pseudoacacia</i> | E5/1 | 35 | 1 |
| | E5/2 | 47 | 8 |

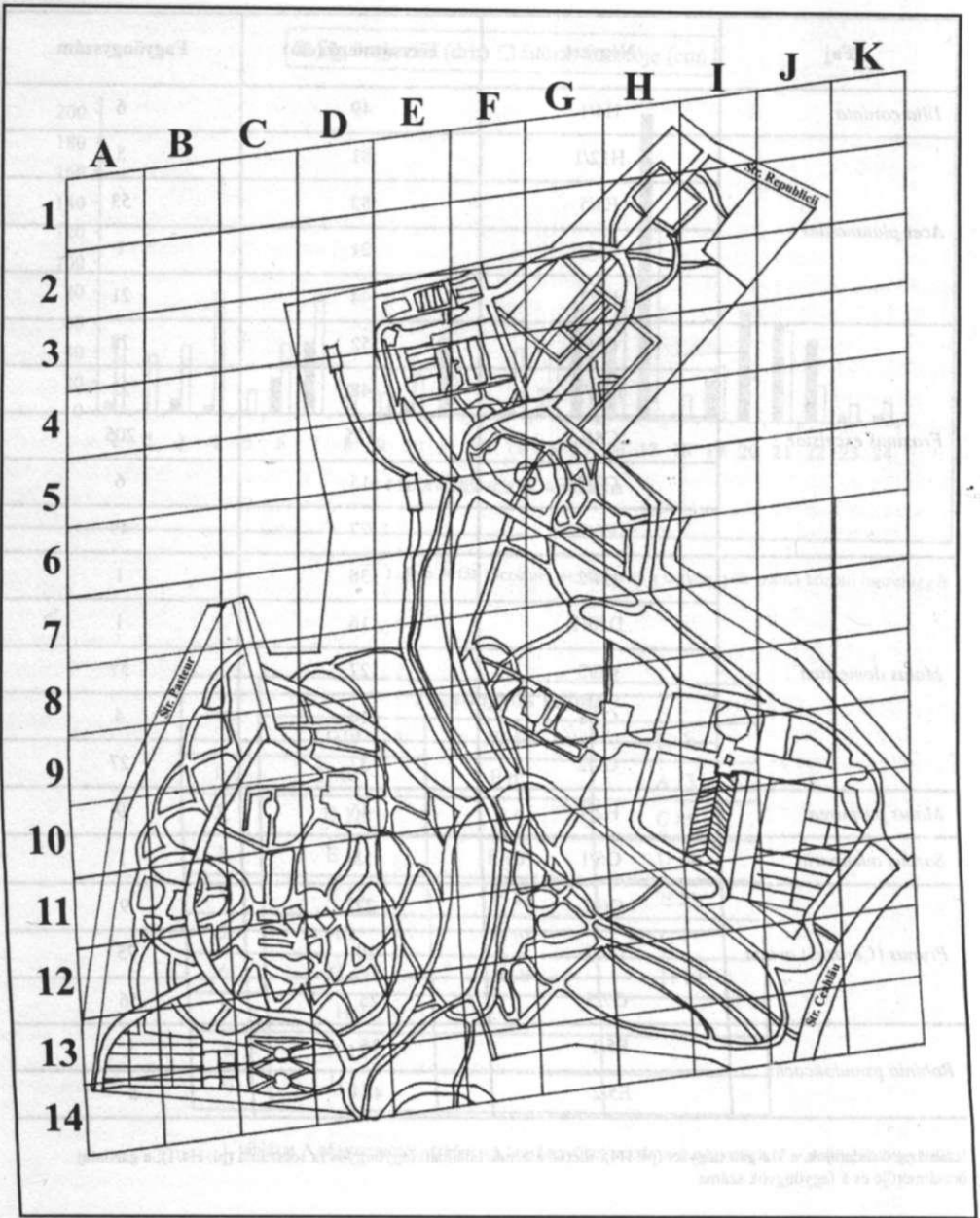
2. táblázat Gazdafajok, a vizsgált négyzet (pl. H4), illetve a benne található fagyöngyös fa sorszáma (pl. H4/1), a gazdafaj törzsátmérője és a fagyöngyök száma

Magyarországi Gazdafajok és Fagyöngyök

Magyarországi Gazdafajok és Fagyöngyök
 című könyv szerzője: Dr. J. J. Kovács
 Budapest, 1975. évi kiadás, 128 oldal
 az KASSAI F.

Magyarországi Gazdafajok és Fagyöngyök
 című könyv szerzője: Dr. J. J. Kovács
 Budapest, 1975. évi kiadás, 128 oldal
 az KASSAI F.





1. térkép A kolozsvári botanikus kert térképe 30 x 30 méteres négyzetráccsal

