

DEKORÁCIÓS ÉRTÉK MEGHATÁROZÁSA NÉHÁNY EGYNYÁRI EFEMER SZÁNTÓFÖLDI VADVIRÁG ESETÉBEN

DETERMINATION OF ORNAMENTAL VALUE IN SOME ANNUAL EPHEMERAL WILDFLOWERS

Ecseri Károly ^{1*}, Tillyné Mándy Andrea ², Honfi Péter ²

¹ Kertészeti Tanszék, Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskeméti Főiskola, Magyarország

² Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék, Kertészettudományi Kar, Szent István Egyetem, Magyarország

Kulcsszavak:

archeofiton
díszítőérték
Cyanus segetum
Vaccaria hispanica
Papaver rhoeas

Keywords:

archeophytes
ornamental value
cornflower
cow cockle
poppy

Cikktörténet:

Beérkezett 2016. január 31.
Átdolgozva 2016. február 29.
Elfogadva 2016. március 31.

Összefoglalás

Szabadföldi vizsgálatunkban két vegetációs perióduson keresztül figyeltük meg 12 archeofiton faj virágzását. A *Sinapis arvensis* 2013-ban domináns szerepet játszott a tavaszi aszpektusban, ugyanakkor 2014-ben már csökkent az egyedszáma. A *Vaccaria hispanica* virágzását félbeszakította a 2013 júniusának végén hullott jégeső. A *Cyanus segetum* (syn. *Centaurea cyanus*) mindkét évben tömegesen díszített, a virágzás alatt hullott nagymennyiségű csapadék sem károsította a fészekvirágzatokat. A *Papaver rhoeas* a 2014-es vegetációban jelentkezett tömegesen az *Anthemis cotula* mellett. A 2014 július végén elvégzett talajforgatás pozitív hatással volt a T_2 -es életformájú fajok másodvirágzására. Ezek a növények tág hőmérséklet intervallumban virágoztak és legtöbb esetben érzékenyen reagáltak a virágzás alatt hullott nagymennyiségű csapadékra.

Abstract

Flowering intensity of 12 archeophytes species was investigated in outdoor experiment during two vegetation periods. *Sinapis arvensis* was the most dominant species in 2013, but the number of individuals decreased in 2014. The blooming period of *Vaccaria hispanica* was interrupted by hail in June 2013. *Cyanus segetum* (syn. *Centaurea cyanus*) had significant decoration value in both years. The big amount of precipitation did not cause flower damage in this species. The number of individuals grew by *Papaver rhoeas* such as *Anthemis cotula* in 2014. The soil ploughing the end of July had positive effect the second flowering period of the investigated species (life form: annual – T_2). These plants are able to bloom in wide range of temperature and almost none of them were sensitive to the big amount of precipitation during decoration period.

* Tel.: + 36 76 517 620; fax: + 36 76 517 601
E-mail cím: ecseri.karoly@kfk.kefo.hu

1. Bevezetés

A szántóföldi vadvirágok vagy más néven archeofitonok az adott terület flórájában az újkor kezdete előtt (1492) betelepített fajok [10]. Számuk 50 és 300 között változik a különböző európai országokban [1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 16, 17]. Döntő hányaduk egyéves (efemer) növény, amely a szántóföldi kultúrához nagymértékben alkalmazkodott a népvándorlás korától kezdve (magmimikri, növénymagasság, csírázási időpont). A történeti időkben a gabonabúzáék fontos alkotóelemei voltak, de a XX. században a nagyüzemi mezőgazdasági eljárások (vetőmagtisztítás, műtrágyázás, herbicidhasználat, monokultúra) illetve az agresszív stratégiájú neofitonok kiszorították őket [8, 14]. Pedig jelentőségük többrétű: botanikai, alkalmazott botanikai, állattenyésztési, genetikai, népművészeti és történeti szempontból is kiemelkedő fajok tartoznak közéjük [7, 9], de emellett dekorációs értékük miatt egyes területeken – elsősorban természetközeli kertekben – díszkertészeti felhasználásuk is lehetséges [15]. Ezen alkalmazási lehetőség feltérképezésére végeztünk fenológiai illetve virágzásbiológiai vizsgálatot a szabadföldi kisparcellás kísérletünkben, amelybe 16 archeofiton fajt vontunk be.

2. Módszer

2013. április 18-án vetettük el a német illetve svájci botanikus kertekből érkezett magokat egy alföldi házikertben (Cegléd környékén). A talaj előkészítése során szervesanyagot jutattunk ki, illetve aprómorzsa magágyat alakítottunk ki. A terület évelő gyomokkal nem fertőzött, humuszos homok talajú. Az elvetett archeofiton fajok az alábbiak voltak:

Adonis aestivalis, *Agrostemma githago*, *Ajuga chamaepithys*, *Anthemis cotula*, *Cyanus segetum* (syn. *Centaurea cyanus*), *Consolida regalis*, *Hibiscus trionum*, *Legousia speculum-veneris*, *Malva sylvestris*, *Misopates orontium*, *Nigella arvensis*, *Papaver rhoeas*, *Silene gallica*, *Sinapis arvensis*, *Stachys annua*, *Vaccaria hispanica*.

A növények összeválogatása során a természetes asszociációban (*Secalietea*) is együtt szereplő fajok listáját vettük figyelembe. Az elvetett összes magmennyiség 13,38 g volt a 2,25 m²-es parcellában.

A 2013-es és 2014-es vegetációs periódusban talajforgatás formájában (2014. július 29-én) csak egyszer végeztünk agrotechnikai beavatkozást a területen. A kelesztő öntözés után csak a természetes csapadékhullás biztosította a növények vízutánpótlását. A maggyűjtéseken kívül szervesanyagot sem vittünk el a kísérleti parcelláról. A kiskereskedelmi forgalomban is kapható *Adonis aestivalis*, *Cyanus segetum*, *Consolida regalis* és *Papaver rhoeas* esetében végeztünk 2014-ben is vetéseket (külön parcellákban), a vizsgált területen megjelenő magoncok ugyanakkor mind az előző évben fejlődött növények utódai, illetve a 2013-ban nem csírázott propagulumok.

A díszítőérték meghatározását a virágok-virágzatok számolásával végeztük, a virágzási csúcsidepszakban heti két-három alkalommal, egyébként pedig heti egy alkalommal. A meteorológiai adatok nyomán követésével értékeltük az egyes taxonok virágzási periódusa alatt tapasztalt hőmérséklet- és csapadékviszonyokat.

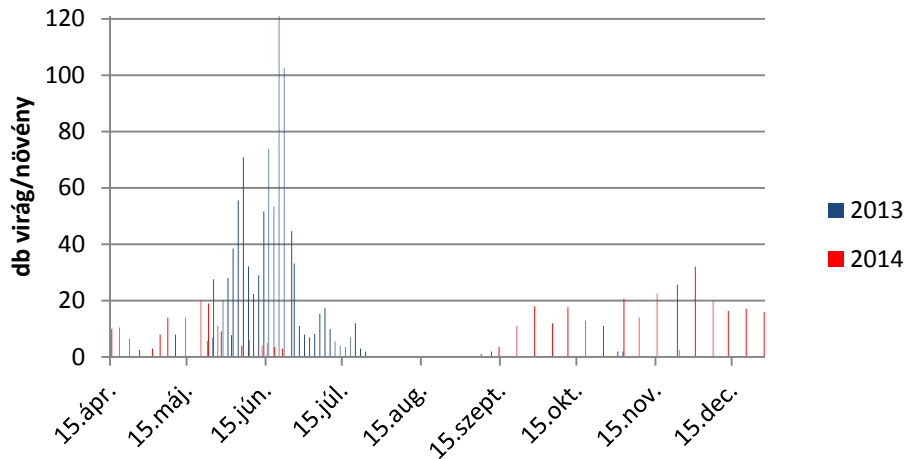
3. Eredmények

Sinapis arvensis L.

2013-ban a legnagyobb felületi borítottságot a vadrepce érte el a tavaszi aszpektusban (1. ábra). A virágzás kezdete május utolsó dekádjára esett. A virágzási csúcsok június 6-án és június 20-án voltak. A két virágzási csúcs között jelentős repce-fénybogár (*Meligethes aeneus*) fertőzés jelent meg az állományon, de a kártevők a melegebb és szárazabb időszakban teljesen eltűntek. A füzérvirágzatok nyílása a június végén hullott közel 50 mm eső (illetve jég) hatására jelentősen lecsökkent. A dekorációs periódus július végén fejeződött be.

2014-ben a virágzatok nyílása április közepén kezdődött. A legnagyobb virágszámot május végén tapasztaltuk. Június végén a tavaszi dekorációs időszak lezárult. Ebben az évben ugyanakkor a talajforgatásnak és a csapadékos nyárnak köszönhetően egy jelentős másodvirágzást is detektáltunk az őszi aszpektusban (szeptember elejétől egészen december végéig).

Sinapis arvensis



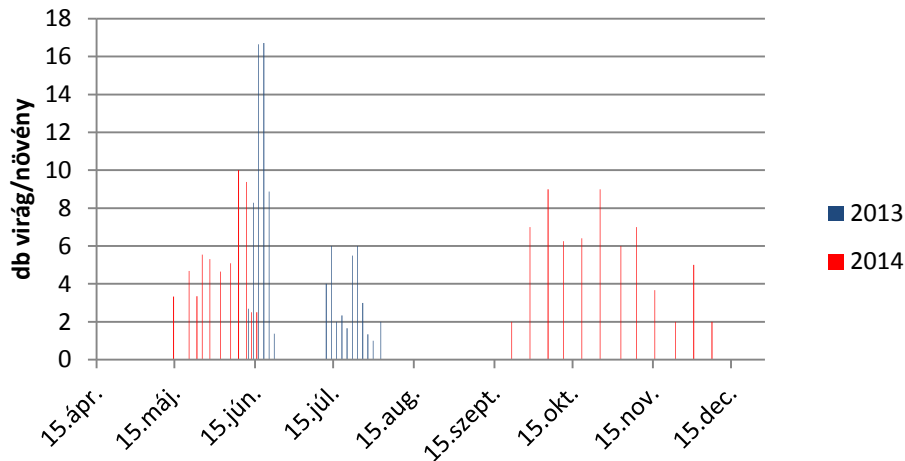
1. ábra. A *Sinapis arvensis* virágzásmenete a 2013-as és a 2014-es vegetációban (Cegléd)

Vaccaria hispanica (Mill.) Rauschert

A 2013-as vegetációban a tinóöröm tavaszi dekorációs időszakát a jégeső szakította félbe június 23-án (2. ábra). Az állománynak közel három hétre volt szüksége a természeti csapás kiheveréséhez, de a július végi másodvirágzás még így is sokkal gyengébb intenzitású volt.

2014-ben a virágzás kezdete ennél a fajnál is egy hónappal korábban (május közepén) volt. Ezt követően a tavaszi aszpektus generatív szakasza kiegyenlített lefutásúnak bizonyult. A június 6-ától 12-éig tartó meleg időjárás hatására a fővirágzás június második dekádjában lezárult. A talajművelésnek és a folyamatos nedvességnek ez esetben is egy mérsékelt másodvirágzás volt az eredménye az őszi aszpektusban (szeptember végétől az első fagyok megjelenéséig).

Vaccaria hispanica



2. ábra. A *Vaccaria hispanica* virágzásmenete a 2013-as és a 2014-es vegetációban (Cegléd)

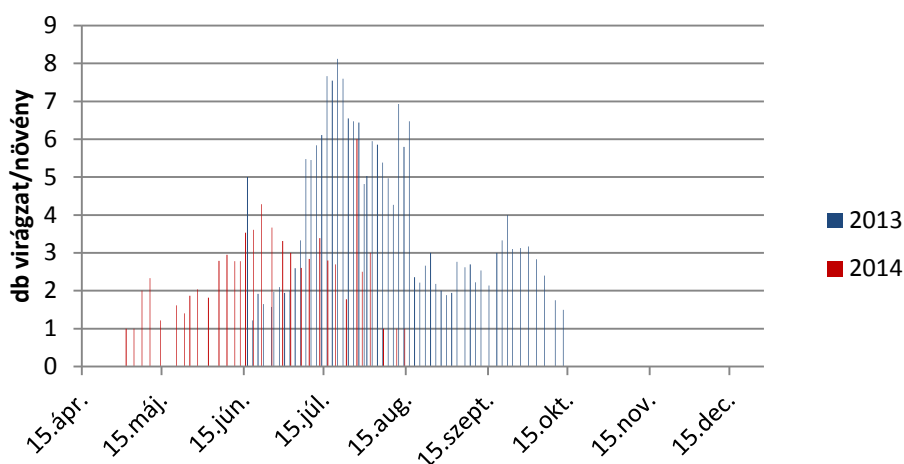
Cyanus segetum (syn. *Centaurea cyanus*) Hill

A búzavirág fészekvirágzatai 2013-ban június harmadik dekádjában kezdtek nyílni (3. ábra). A virágzás csúcspontja július közepére esett, de a virágzás hosszan elhúzódott, a folyamatos csapadékhullás sem rontotta a dekorativitást. A virágnylás az őszi aszpektusban is folytatódott (október közepéig).

Az áttelelt tölevélrózsás magoncok 2014-ben már május elején virágoztak, a legnagyobb dekorációs értéket június harmadik dekádjában tapasztaltuk. Ezt követően jelentősen

mérsékelődött a nyíló virágzatok száma. A virágzás augusztus közepén fejeződött be. Az őszi időszakban nem fejlődtek virágzó egyedek.

Cyanus segetum



3. ábra. A *Cyanus segetum* virágzásmenete a 2013-as és a 2014-es vegetációban (Cegléd)

Malva sylvestris L.

2013-ban június végétől kezdett virágozni az erdei mályva. Július utolsó, illetve augusztus első dekádjában volt az első virágzási csúcs. Ezt követően szeptember közepén egy második virágzási periódus kezdődött. Ez a virágnyílási időszak – bár alacsony egyedszámmal, de – egészen az első fagyokig tartott.

A 2014-es vegetációban egy kiegyenlített virágzási időszakot figyeltünk meg június elejétől szintén az első jelentősebb fagyokig. A legtöbb egyszerre nyíló virágot szeptember közepén detektáltuk. Ez előtt az időszak előtt jelentős mennyiségű (60-80 mm) csapadék hullott a területen.

Papaver rhoeas L.

A dekorációs időszak 2013 júniusának utolsó dekádjában kezdődött a pipacsnál. Ezt követően egy mérsékelt díszítőérték volt megfigyelhető a következő két hónapban, alacsony virágszámmal (1,6). Egy jelentősebb virágzási csúccsal zárult a virágzás augusztus közepén, amely egy igen meleg időszak (25°C feletti átlaghőmérséklet 8 napon keresztül) végét lezáró lehülésnek volt köszönhető.

2014-ben ez a faj már jelentős egyedszámot képviselt a vizsgált területen. Május közepén (a 60 mm csapadéknak és a gyors melegedésnek köszönhetően) gyors vegetatív majd generatív fejlődést tapasztaltunk. A május végén érte el az állomány a virágzási csúcsát, a virágzás július második dekádjában zárult. Ebben az aspektusban is 1-2 db virág nyílt egyszerre egy egyeden.

Anthemis cotula L.

A fő virágzási időszaka 2013. július első dekádjától augusztus elejéig tartott. A pipitér esetében is megfigyelhető volt a jég kártétele, hiszen már június végén is volt egy fészekvirágzatot bontó példány. A természeti csapás miatt a virágzás közel 10 nappal később következett be, a csúcsát július utolsó dekádjában érte el. Egy elhanyagolható mértékű másodvirágzást is feljegyeztünk szeptember közepén.

2014-ben május legvégén nyíltak ki ennek a fajnak az első fészekvirágzatai. A június elején detektált meleg időjárás (20°C-nál nagyobb középhőmérséklet 9 napon keresztül) nem befolyásolta a virágzást. A virágzási csúcs június közepén volt, a virágzatok nyílása július elejére fejeződött be.

Agrostemma githago L.

A konkolyból csak 2-3 virágos példányt figyeltünk meg 2013-ban. A virágzás június utolsó dekádjában kezdődött és július közepén ért véget. Az egyedenkénti virágszám 2-3 volt ebben a vegetációban.

A következő évben április végén kezdtek kinyílni az apró szegfűvirágok. A virágzási csúcspont május második dekádjában volt, majd június elején a tavaszi aszpektusos dekorációs szakasza lezárult. A talajforgatás hatására egy csekély másodvirágzást figyeltünk meg november-december folyamán.

Stachys annua (L.) L.

A tarlóvirág ajakos virágai 2013-ban július második dekádjától kezdtek nyílni. A legnagyobb díszítőértéket augusztus első dekádjában érte el az állomány, majd két hét alatt a nyári dekorációs időszak befejeződött. Az őszi periódusban is intenzív virágzást figyeltünk meg szeptember végi és október eleji csúcspontokkal. Ezt követően az ajakos virágok száma jelentősen mérséklődött, de a virágzás a fagyokig folyamatos volt.

2014-ben ez a faj a nyári talajforgatás miatt csak az őszi aszpektusban volt jelen a parcellában. Dekorációs időszaka jelentősen kitolódott (november közepétől december végéig) és intenzitása is messze elmaradt az előző évitől.

Consolida regalis Gray

A dekorációs időszak 2013. július utolsó dekádjában indult, csúcspontját augusztus második dekádjában detektáltuk. Ezt követően egy mérsékelt, de tartós virágzás volt megfigyelhető (alacsony egyedszámmal) az első fagyok megjelenéséig (október első dekádjáig).

2014-ben a külön parcellába vetett szarkaláb virágnyílása május végétől június közepéig tartott, csúcspontját június elején érte el. Az eredeti kísérleti területen lévő egyedek a többi faj konkurenciája miatt egy hónappal később nyíltak (június vége és július utolsó dekádjáig). A virágzás tetőpontja ez esetben július legelején volt.

Adonis aestivalis L.

A nyári hérics példányai július végén kezdtek virágozni 2013-ban. A legtöbb egyszerre nyíló egyed július utolsó napjaiban díszített. Két mérsékelt virágzási hullám is megfigyelhető volt augusztus legvégétől szeptember első dekádjáig, valamint szeptember közepétől október elejéig.

2014-ben a külön parcellában vizsgált növények virágzása május közepén kezdődött. A dekorációs periódus ebben a vegetációban csak három hétig tartott. Az egyedenkénti virágszám – az előző évhez hasonlóan – 1 db volt.

Nigella arvensis L.

A 2013-ban díszítő kandillák száma 1 db volt. Ez a példány a legmelegebb – július közepétől-augusztus közepéig tartó – időszakban virágzott először. Érdekes módon az őszi aszpektusban megfigyelt másodvirágzás intenzívebb volt a fővirágzásnál (szeptember végétől-október közepéig).

A 2014-es évben a dekorációs időszak június első dekádjának végén kezdődött. A virágzó egyedek száma június legvégén növekedett meg a hosszabb száraz időszakot követő csapadék hatására. A virágzás alig egy hónap alatt véget ért (július második dekádjában).

Ajuga chamaepithis (L.) Schreb.

2013-ban a kalincaifű volt az utolsó a virágzási sorrendben, hiszen ez a faj csak szeptember második dekádjától kezdte ajakos virágait bontani. A virágzási időszak alatt több kisebb csúcspontot figyeltünk meg, amelyektől eltekintve a dekorációs időszak kiegyenlített volt, egészen a november végén bekövetkező első komoly fagyokig.

A 2014-es virágzási időszak május végén-június elején volt a tavaszi aszpektusban. Egy egyed ugyanakkor (a környező talaj forgatását követően) kiugró virágszámot produkált augusztustól október végéig. Ugyanakkor ennek az egy példánynak az adataiból messzemenő következtetéseket nem lehet levonni.

A parcellába elvetett másik négy faj közül kettő (*Hibiscus trionum*, *Misopates orontium*) a vizsgált területen kívül jelent meg, kettő (*Legousia speculum-veneris*, *Silene gallica*) pedig nem csírázott az első két vegetációs periódusban.

4. Következtetések

A két egymást követő vegetációs periódus összehasonlításakor egyértelműen kitűnik a virágzási időpontok különbsége. A 2014-es vegetációban ugyanis a fajok minden esetben egymásfél hónappal hamarabb virágoztak, mint a 2013-as évben. Ennek oka minden bizonnyal a kiegyenlített és folyamatosan melegedő hőmérséklet, valamint az előző ősszel kicsírázott és tölevélrözsás állapotban áttelelt T₂-es fajok nagy száma, mely a kísérlet indításakor még nem volt biztosított.

A 2013. június végén hullott jégeső igen komoly károkat okozott a *Vaccaria hispanica* illetve a *Sinapis arvensis* esetében. Nemcsak a növények virágzását késleltette – szakította meg, hanem nagymértékben roncsolta a leveleket is. A többi faj esetében hasonló nagyságú sérülést nem tapasztaltunk.

A 2014 nyár közepén végzett talajforgatás negatív hatással volt a nyárutói, T₄-es életformájú fajok (*Stachys annua*, *Nigella arvensis*) fejlődésére, ugyanakkor elősegítette az alacsonyabb csírázási hőigénnyel rendelkező taxonok (*Agrostemma githago*) fejlődését az őszi aszeptusban. A virágzáskor mért átlagos középhőmérséklet 20-24°C volt a T₄-es fajok esetében, a T₂-es fajoknál ugyanakkor ez az érték tág határok között változott (6-24°C). A virágzási időszakban hullott nagymennyiségű csapadékra a vizsgált taxonok többsége érzékenyen reagált. Kivételt ezalól az *Agrostemma githago* és a *Cyanus segetum* képezte.

A díszítőértéket vizsgálva megállapítható, hogy a 2013-as vegetációban május 23-tól november 24-ig folyamatosan volt virágzó faj a területen. Ebben az időszakban a 77 vizsgálati időpontból 41 alkalommal találtunk 5 vagy több egyszerre díszítő taxont. Virágdiverzitás szempontjából kiemelkedő időszakok: június végétől augusztus közepéig, valamint szeptember közepétől október közepéig. 2014-ben április 15-től december 27-ig tartott az összesített virágzási időszak. Ebben az intervallumban elvégzett 60 vizsgálati alkalomból 31 esetben figyeltünk meg 5 vagy több egyszerre nyíló fajt. A legváltozatosabb időszak május második dekájától július végéig tartott (június első 7-10 napjában egyszerre 10-11 különböző faj virágzott).

Irodalomjegyzék

- [1] Arianoutsou, M. et al. 2010. The alien flora of Greece: taxonomy, life traits and habitat preferences. *Biological Invasions*. Vol. 12. pp. 3525-2549.
- [2] C. Dan Cin D'Agata et al. 2009. A preliminary inventory of the alien flora of Crete (Greece). *Bocconea*. Vol. 23. pp. 301-315.
- [3] Celesti-Grapow, L. et al. 2009. Inventory of the non-native flora of Italy. *Plant Biosystems*. Vol. 143. pp. 386-430.
- [4] Comin, S., Poldini, L. 2009. Archaeophytes: Decline and dispersal – A behavioural analysis of a fascinating group of species. *Plant Biosystems*. Vol. 143. pp. 46-55.
- [5] Hulina, N. 2005. List of Threatened Weeds in the Continental Part of Croatia and their Possible Conservation. *Agricluturæ Conspectus Scientificus*. Vol. 70(2). pp. 37-42.
- [6] Medvecká, J. et al. 2012. Inventory of alien flora of Slovakia. *Preslia*, Vol. 84. pp. 257-309.
- [7] Pinke Gy. 1995. Kísérlet a botanikai szempontból értékes gyomnövényeink összeírására. *Acta Agronomica Óvárensis*. 37. évf. 153-175. o.
- [8] Pinke Gy. 1999. Veszélyeztetett szegetális gyomnövények és fenntartásuk lehetőségei európai tapasztalatok alapján. *Kitaibelia*. 4(1). évf. 95-110. o.
- [9] Pinke Gy., Pál R. 2005. Gyomnövényeink eredete, termőhelye és védelme. Alexandra Kiadó. Pécs.
- [10] Preston, Ch. D. et al. 2004. Archaeophytes in Britain. *Botanical Journal of the Linnean Society*. 145. pp. 257–294.
- [11] Pyšek, P. et al. 2012. Catalogue of alien plants of the Czech Republic (2nd edition): checklist update, taxonomic diversity and invasion patterns. *Preslia*. Vol. 84. pp. 155-255.
- [12] Soó R. 1964-1985. A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajzi kézikönyve I-VI. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- [13] Terpó, A. et al. 1999. Provisional list of Hungarian archaeophytes. *Thaiszia Journal of Botany*. Vol. 9. pp. 41-47.
- [14] Tokarska-Guzik, B. et al. 2010. Alien vascular plants in the Silesian Upland of Poland: distribution, patterns, impacts and threats. *Biodiversity Research and Conservation*. Vol. 19. pp. 33-54.
- [15] Udvardy L. 2000. Archaikus gabonagyomjaink mint dísznövények. In: Gyulai F. (ed.) *Az agrobiodiverzitás megőrzése és hasznosítása. Szimpózium Jánossy Andor emlékére*. 415-418. o.
- [16] Williamson, M. et al. 2008. A provisional list of Irish archaeophytes. *Irish Naturalists' Journal*. Vol. 29(1). pp. 30-35.
- [17] Zajac, M. et al. 2009. Extinct and endangered archaeophytes and the dynamics of their diversity in Poland. *Biodiversity Research and Conservation*. Vol. 13. pp. 17-24.