

ORSZÁGOS KÖRNYEZETEGÉSZSÉGÜGYI INTÉZET

***Az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózatának
tájékoztatója***

2012

Szerkesztő:

Apatini Dóra

A magyarországi Aerobiológiai Hálózat alapítója Dr. Farkas Ildikó

**Budapest
2013**

TARTALOM

| | |
|---|------------|
| 1. Pollenjelentés: a 2012-es pollenszezon | 3. |
| (Apatini Dóra, Dr. Magyar Donát, Udvardy Orsolya, Novák Edit, Mányoki Gergely, Józsa Edit, Dr. Páldy Anna) | |
| 1.1. Bevezetés | 3. |
| 1.2. Az Aerobiológiai Hálózat munkatársai, 2012 | 4. |
| 1.3. Anyag és módszer | 5. |
| 1.4. Pollennaptár, 2012 | 6. |
| 1.5. Légköri allergén kategóriák | 7. |
| 1.6. A monitorozó állomások szezonját összefoglaló táblázatok és az állomások adatai | 8. |
| 1.7. Grafikonok (db/m ³), a napi pollenkoncentráció alakulása | 26. |
| 1.8. Pollenszezon 2012 – országos áttekintés, összefoglalás | 64. |
| 1.9. Parlagfű pollenszezon 2012 – országos áttekintés, összefoglalás | 65. |
| 2. A négy klímaindikátor taxon szezonlefutása, 2012 | 68. |
| (Mányoki Gergely, Apatini Dóra, Udvardy Orsolya, Dr. Magyar Donát, Dr. Páldy Anna) | |
| 2.1. Bevezetés és irodalmi áttekintés – A vizsgálat háttere és a választott indikátorok | 68. |
| 2.2. Módszer – A szezonlefutás kiértékelésének módja | 72. |
| 2.3. Eredmények – Szezonkezdés, -vég és -hossz klímaindikátor taxonok szerint, 2012 | 73. |
| 2.3.1. éger-fajok (<i>Alnus</i> spp.) | 73. |
| 2.3.2. nyír-fajok (<i>Betula</i> spp.) | 74. |
| 2.3.3. pázsitfűfélék (<i>Poaceae</i>) | 75. |
| 2.3.4. parlagfű (<i>Ambrosia</i> spp. – <i>A. artemisiifolia</i> L.) | 76. |
| 3. A parlagfűpollen becsült országos eloszlása a Parlagfű Pollen Riasztási Rendszer (PPRR) tükrében 2012-ben | 77. |
| (Mányoki Gergely, Apatini Dóra, Udvardy Orsolya, Dr. Magyar Donát, Dr. Páldy Anna) | |
| 3.1. Bevezetés – A felhasználás lehetőségei | 77. |
| 3.2. Módszer – a PPRR térkép előállításának módja | 78. |
| 3.2.1. A PPRR színkódjainak, illetve riasztási szintjeinek egészségügyi tartalma | 79. |
| 3.5. Eredmények: A 2012-es parlagfűszezon jellemzése a PPRR rendszer használatával | 80. |

ORSZÁGOS KÖRNYEZETEGÉSZSÉGÜGYI INTÉZET

1097 Budapest, Gyáli út 2-6.
Levelezési cím: 1437 Pf. 839.
Tel./Fax.: (36-1) 476-12-15
E-mail: pollen@oki.antsz.hu

POLLENJELENTÉS: A 2012-ES POLLENSZEZON

Apatini Dóra, Dr. Magyar Donát, Udvardy Orsolya, Novák Edit, Mányoki Gergely, Józsa Edit,
Dr. Páldy Anna

BEVEZETÉS

2011-ben az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózata (a továbbiakban: Hálózat) 18 monitorozó állomáson gyűjtötte, elemezte és értékelte heti rendszerességgel a légköri allergénekre vonatkozó adatokat. A 2011-ben Székesfehérvárra telepített csapda rendszeres működtetése 2012-ben is akadályokba ütközött, ezért a csapda áthelyezése mellett döntöttünk. Az első, éves kiértékelésre alkalmas adatsor Székesfehérvárról 2013-ra várható, így ebben a jelentésben még nem szerepel.

A polleninformációs szolgáltatásunk az oki.antsz.hu honlapon 2012. évi szezon alatt is folyamatosan működött. A Hálózat 2012-ben is szolgáltatott részletes pollenadatokat az Európai Allergia Hálózat számára (EAN), illetve adataink olvashatók a www.polleninfo.org honlapon is. 2010-ben megkezdett kutatásaink alapján sikeresen jeleztük előre a honlapon az egyes növények várható virágzását. A heti pollenjelentésen kívül Budapesten és néhány vidéki városban naponta értékeltük a pollenkoncentrációt és a friss információt aznap közzé is tettük. A 2011-ben bevezetésre került Parlagfű Pollen Riasztási Rendszer (PPRR) parlagfű szezon alatti üzemeltetése is folyamatos volt, amelynek keretében országos érvényességű, hat szintű riasztást adtunk ki a fokozat és a szín megnevezésével, izokoncentrációs térképeken ábrázolva. A PPRR térképeit, ill. jelzéseit honlapunkon kívül többek között a Tisztifőorvos Facebook oldalán is közzeltük. (oki.antsz.hu >> „Váltás parlagfű riasztásra”).

A WHO/ECEH Bonni Irodájával együttműködve 2010-ben kialakított, a klímaváltozás hatásait nyomon követhető indikátorokat tovább fejlesztettük az EC DG Sanco által támogatott UNIPHE program keretében. Az említett összefüggések vizsgálatára négy indikátor taxont választottunk ki: éger, nyír, fűfélék és parlagfű. A klímaindikátorok a szezonkezdetet, -véget, szezonhosszt, éves összpollenterhelést és a populációval súlyozott pollenterhelést mutatják be, amely adatok és elemzések a program honlapján érhetők el. A 2012-es napi adatok a program keretében online is lekérdezhetőek a négy kitüntetett klímaindikátor taxon esetében a [//data.uniphe.eu/?lang=hu](http://data.uniphe.eu/?lang=hu) honlap interaktív felületén, a klímaváltozás címszó alatt.

Munkánk közül kiemelendő a Pollen Napló 2012-es fejlesztései, amelynek köszönhetően a pollendiary.com honlap 2013-tól már magyar nyelven is elérhető. Az itt regisztráltak az allergiás tüneteik megadásával (egyéni pollennaplózásuk eredményeként) később személyes pollenelőrejelzéshez juthatnak. A parlagfű pollenterhelésről többek között az Allergia-parlagfű kerekasztal ülésén (allergia-parlagfu.hu/manyoki_gergely_2013apr24.pdf), továbbá a Magyar Meteorológiai Társaság Agrometeorológiai Szakosztályának rendezvényén és is tartottunk előadást. Részt vettünk a Vidékfejlesztési Minisztérium által koordinált Parlagfű Elleni Védekezési Stratégia kidolgozásában.

AZ AEROBIOLÓGIAI HÁLÓZAT ÁLLOMÁSAI ÉS MUNKATÁRSAI, 2012

Budapest–OKI, Országos Környezetegészségügyi Intézet

– Dr. Páldy Anna, Apatini Dóra, Novák Edit, Mányoki Gergely, Dr. Magyar Donát,
Józsa Edit, Udvardy Orsolya

Békéscsaba, Békés Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Tarkóné Strifler Anita

Debrecen, Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Horváth Albinné

Eger, Heves Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Demkó Emese, Dr. Papp Zoltán, Kovács István Zoltán, Utasiné Lukács Mónika

Győr, Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Hauptmann Gábor, Csillagné Édler Anna

Kecskemét, Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Dr. Lehoczky Károly, Dr. Lehoczky Nyina, Markó Zoltánné, Rózsavölgyi Ágnes

Miskolc, Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Csoltkó Gabriella, Papp Anna Mária, Kóródy Eszter

Kaposvár, Kaposi Mór Oktatókórház – Szanyi Attiláné

Nyíregyháza, Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Bakó Valéria

Pécs, Baranya Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Rácz Boglárka, Szűcs Tímea

Salgótarján, Nógrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Váczi Ferenc

Szeged, Csongrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Hoványiné Kádár Erika, Moró Tamásné

Szekszárd, Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Bósz Mihályné, Gaál Zoltánné

Szolnok, Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Dr. Borbás Istvánné

Szombathely, Vas Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Dr. Szabó Erika, Csinyi Barbara, Szabóné Vincze Klára, Takácsné Dankovics Brigitta

Tatabánya, Komárom-Eszetgom Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Barnáné Susa Éva, Kisföldi Beáta, Seres János

Veszprém, Veszprém Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Timmer Andrea, Nagy Barbara, Szabó József

Zalaegerszeg, Zala Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve

– Antiné Tóth Szilvia, Dr. Horváthné Jakab Anna, Parragi Katalin

Az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózata tevékenységét 2012-ben jelentősen támogatta a Vidékfejlesztési Minisztérium, és az Országos Tisztifőorvosi Hivatal, amit ezúton is köszönünk.

A Hálózat vezetőjeként ezúton köszönöm a Hálózat tagjainak értékes szakmai támogatását és többletmunkáját.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A mintavétel az Európában is egységesen alkalmazott, Hirst-típusú térfogati mintavevővel történt (Burkard 7 day recording volumetric spore trap, Burkard Manufacturing Co. Ltd. Rickmansworth, Hertfordshire, England.)

A folyamatosan szélirányba forduló csapda belsejébe egy 2×14 mm-es nyíláson keresztül áramlik be a levegő és a légáramlás irányára merőleges felületnek csapódik, ami egy dobra erősített, ragadós anyaggal (vazelin) előkezelt 2 cm széles szalag (Melinex-szalag). A légköri partikulumok megtapadnak ezen a felületen. A dob egy óraszerkezet segítségével 2 mm/óra sebességgel halad, azaz egy nap alatt 48 mm-t fordul. Az átszívott levegőmennyiség ($14,4 \text{ m}^3/\text{nap}$) részecsketartalma 14×48 mm-es területre koncentrálódik.

Az egy napot reprezentáló 48 mm-es szalagdarabok 2 órás beosztással ellátott tárgylemezre rögzítve, fukszinnal megfestve alkalmasak mikroszkópos analízisre.

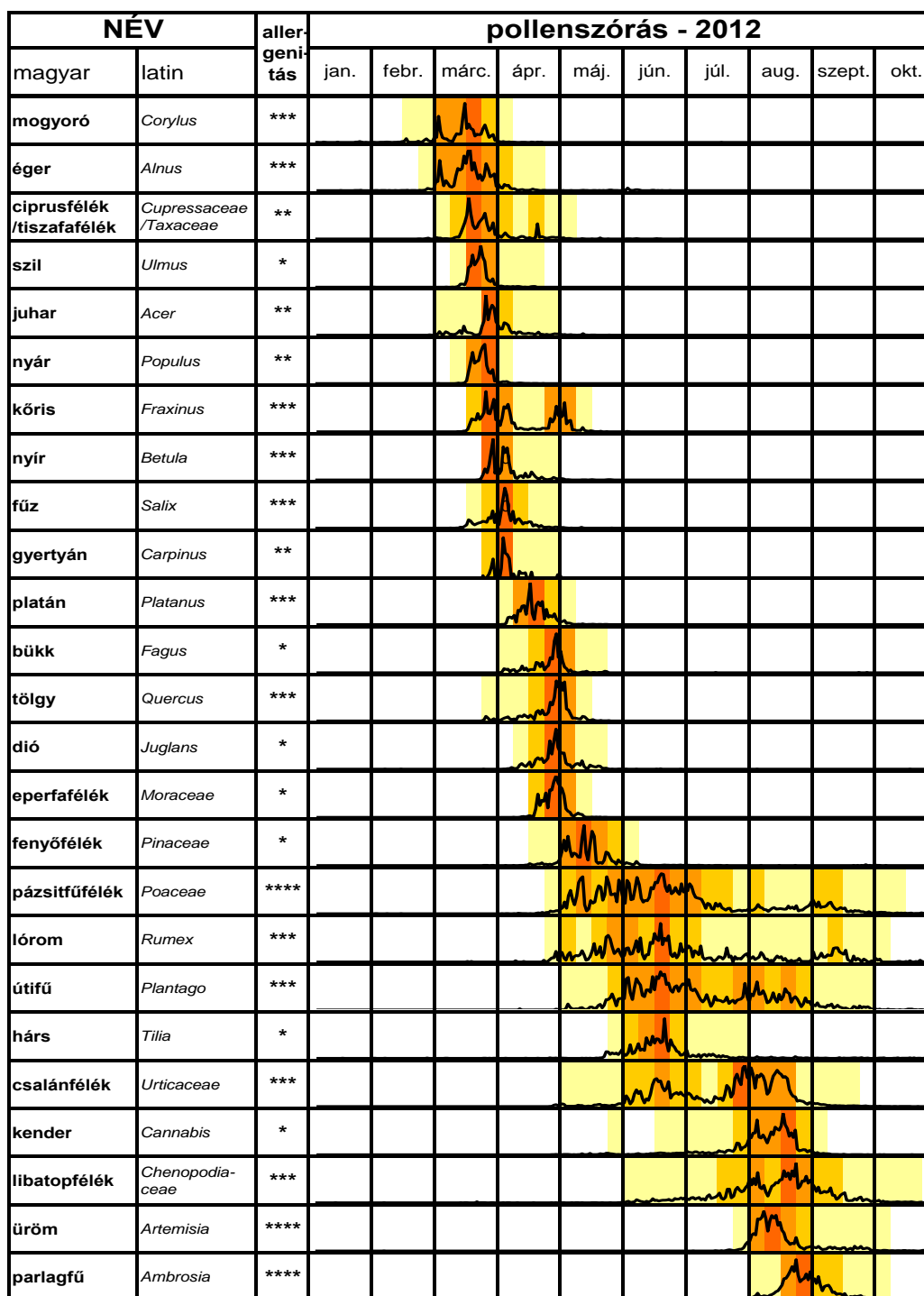
Az Aerobiológiai Hálózat állomásai egységes leolvasási módszert alkalmaznak: 400 \times -os nagyításon, a pollenszemek számlálásakor a szalag széleitől 6 – 6 mm távolságra lévő 2 db 0,5 mm-es sáv leolvasása történik meg, gombaelemek esetében minden 2 órás sávban 2 db $0,25 \times 0,25$ mm-es négyzeté (azaz itt a leolvasott terület $32 \times$ kisebb).

Az eredményeket 24 órás átlagban, db/m^3 egységre kifejezett értékben adjuk meg.

Közreadott táblázataink az egyes fajok, nemzetségek, családok összpollenszámai és az év folyamán előfordult legmagasabb napi maximum értékek mellett közlik ennek pontos idejét is.

Információinkkal segíteni szeretnénk a szakorvosok betegforgalmi ellátásának ütemezését és az aktuális pollenterhelésre való felkészülést.

POLLENNAPTÁR, 2012



- * - panaszokat nem okoz, illetve allergenitásáról nincsenek adatok
- ** - nem gyakori allergén, keveseket betegít meg
- *** - gyakori allergén
- **** - nagyon gyakori allergén, igen sokan szenvednek tőle

1. táblázat: Az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózata által monitorozott legfontosabb allergén növények pollenszórásának időbeli megjelenése a 2012-ben mért adatok alapján

LÉGKÖRI ALLERGÉN KATEGÓRIÁK

| kategória | | alacsony | közepes | magas | nagyon magas |
|--|---------------------|---------------------------|---|---|--|
| jelölés | | + | ++ | +++ | ++++ |
| kiváltott tünetek | | tüneteket nem okoz | érzékeny allergiásoknál okoz tüneteket | minden allergiásnál tüneteket okoz | minden allergiásnál heves tüneteket okoz |
| fák, bokrok | | - 10 | 11 – 100 | 101 – 500 | 501 – |
| csalánfélék (<i>Urticaceae</i>) | | | | | |
| eperfafélék (<i>Moraceae</i>) | | | | | |
| pázsitfűfélék (<i>Poaceae</i>) | | - 10 | 11 – 30 | 31 – 100 | 101 – |
| útifű (<i>Plantago</i>) | | | | | |
| lórom, sóska (<i>Rumex</i>) | | | | | |
| libatopfélék (<i>Chenopodiaceae</i>) | | | | | |
| parlagfű (<i>Ambrosia</i>) | | | | | |
| egyéb lágyszárúak | | | | | |
| gombák | <i>Alternaria</i> | - 90 | 91 – 200 | 201 – 400 | 401 – |
| | <i>Cladosporium</i> | - 2 500 | 2 501 – 5 000 | 5 001 – 10 000 | 10 001 – |
| A táblázatban az egyes kategóriáknál [db/m³] egységben kifejezett pollen-/spórakoncentráció értékek szerepelnek. | | | | | |

- + - alacsony pollenkoncentráció – tüneteket nem okoz
- ++ - közepes pollenkoncentráció – érzékeny allergiásoknál okoz tüneteket
- +++ - magas pollenkoncentráció – minden allergiásnál tüneteket okoz
- ++++ - nagyon magas pollenkoncentráció – minden allergiásnál heves tüneteket okoz

2. táblázat: A hagyományos heti jelentésben szereplő allergén légköri elemek koncentrációinak (db/m³) kategóriabeosztásai

A MONITOROZÓ ÁLLOMÁSOK SZEZONJÁT ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATOK ÉS AZ ÁLLOMÁSOK ADATAI

BUDAPEST - OKI (100 m)

| 2012 | | | | | |
|--------------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | ≈ 333 | ≈ márc.25. | ≈ 1366 |
| Alnus | *** | éger | 170 | márc.17. | 1461 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 174 | aug.26. | 3488 |
| Artemisia | **** | üröm | 57 | aug.11. | 776 |
| Betula | *** | nyír | ≈ 743 | ≈ márc.25. | ≈ 3801 |
| Cannabis | * | kender | 143 | aug.20. | 1591 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 143 | ápr.03. | ≈ 909 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 38 | aug.20. | 980 |
| Corylus | *** | mogyoró | ≈ 88 | ≈ márc.25. | ≈ 896 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 664 | márc.18. | ≈ 6271 |
| Fagus | * | bükk | 14 | ápr.29. | 66 |
| Fraxinus | *** | kőris | ≈ 377 | ≈ máj.03 | ≈ 2571 |
| Juglans | * | dió | 13 | ápr.26. | 177 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 1888 | ápr.20. | 15681 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 223 | máj.13. | 1628 |
| Plantago | *** | útifű | ≈ 11 | ≈ jún.24 | 322 |
| Platanus | *** | platán | 625 | ápr.15. | 4709 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | ≈ 48 | ≈ jún.18 | ≈ 1580 |
| Populus | ** | nyárfa | 1420 | márc.23. | ≈ 6418 |
| Quercus | *** | tölgy | 115 | máj.03. | 1163 |
| Rumex | *** | lóróm | - | - | 91 |
| Salix | *** | fűz | 175 | ápr.04. | ≈ 902 |
| Ulmus | * | szil | 69 | márc.18. | ≈ 424 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 286 | aug.01. | 8326 |
| Alternaria | **** | | 1728 | júl.28. | 66464 |
| Cladosporium | **** | | 27872 | okt.06. | 1158432 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján

≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték

–: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Országos Környezetegészségügyi Intézet

Cím: 1097 Budapest, Gyáli út 2-6.

Csapda helye: az OKI „A” épületének tetőterasa, 23 m magasságban

Földrajzi környezet: Budapest IX. kerület külső része

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: Nyugaton és északnyugaton sűrűn beépített, nagy forgalmú városrész terül el. Északon gyéresebb beépítettség mellett sok a változatos faösszetételű park és kert (Kerepesi Úti Temető, Orczy Kert, Tisztviselő Telep). Keleten meghatározó a Népliget közelsége. Délen kórházak, sportpályák, távolabb gyártelepek, vasútvonalak és közélük ékelődő gyomos parlagok terülnek el. Az OKI területén megtalálható a platán, a tiszafa, a ciprusfélék, kisebb számban a nyír, a mogyoró, az eper, a vadgesztenye és a nyár.

Munkatársak: Dr. Páldy Anna, Apatini Dóra, Novák Edit, Mányoki Gergely, Dr. Magyar Donát, Józsa Edit, Udvardy Orsolya

Adatsor: január 02. (01. hét) – december 31. (53. hét)

Csapdahiba: márc. 26. /1 nap/, jún.21. /1 nap/

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 365/**363**

BÉKÉSCSABA (90 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 15 | márc.17. | 61 |
| Alnus | *** | éger | 62 | márc.17. | 353 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 400 | szept.06. | 5603 |
| Artemisia | **** | üröm | 17 | aug.02. | 326 |
| Betula | *** | nyír | * 281 | * ápr.28 | * 2168 |
| Cannabis | * | kender | 85 | aug.22. | 861 |
| Carpinus | ** | gyertyán | * 32 | * ápr.06 | * 197 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 40 | aug.03. | 809 |
| Corylus | *** | mogyoró | 659 | márc.15. | 1061 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 604 | ápr.20. | * 1406 |
| Fagus | * | bükk | * 30 | * ápr.28. | * 93 |
| Fraxinus | *** | kőris | 115 | márc.25. | * 612 |
| Juglans | * | dió | ≈ 30 | ≈ ápr.29. | * 185 |
| Moraceae | * | eperfafélék | ≈ 157 | ≈ máj.01 | * 785 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 42 | máj.03. | * 524 |
| Plantago | *** | útifű | ≈ 14 | ≈ jún.21. | ≈ 160 |
| Platanus | *** | platán | * 32 | * ápr.19. | * 167 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | * 127 | * máj.10. | * 1909 |
| Populus | ** | nyárfa | 125 | márc.25. | 590 |
| Quercus | *** | tölgy | ≈240 | ≈ ápr.29. | * 835 |
| Rumex | *** | lórom | - | - | * 80 |
| Salix | *** | fűz | * 22 | * ápr.02. | ≈ 185 |
| Ulmus | * | szil | 18 | márc.18. | 84 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 208 | júl.31. | * 5062 |
| Alternaria | **** | | 1600 | júl.11. | 69344 |
| Cladosporium | **** | | 19456 | okt.16. | 606240 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Békés Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Békéscsaba

Cím: 5600 Békéscsaba, Gyulai út 61.

Csapda helye: az intézet épületének teteje, 12 m magasságban

Földrajzi környezet: Békéscsaba külvárosi része

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A városban és környékén leginkább juhar, akác, nyár és fűz fajok találhatók a legnagyobb számban, valamint számos gyomnövény, többek között útifű, csalán, parlagfű és üröm.

Munkatársak: Tarkóné Strifler Anita

Adatsor: január 02. (01. hét) – november 04. (44. hét)

Csapdahiba: febr. 08. – 12. /5 nap/, ápr. 06. /1nap/, ápr. 16. /1nap/, ápr. 24. – 26. /3 nap/, jún. 18. – 19. /2 nap/, jún. 23. /1 nap/, júl. 02. – 03. /2 nap/

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 308/**293**

DEBRECEN (120 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 34 | ápr.05. | 236 |
| Alnus | *** | éger | 73 | márc.19. | 775 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 549 | szept.04. | 7431 |
| Artemisia | **** | üröm | 41 | aug.18. | 654 |
| Betula | *** | nyír | 865 | ápr.05. | 4444 |
| Cannabis | * | kender | 56 | aug.22. | 1215 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 58 | ápr.06. | 454 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 29 | aug.20. | 671 |
| Corylus | *** | mogyoró | 73 | márc.25. | 500 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 1391 | márc.23. | 5346 |
| Fagus | * | bükk | 37 | ápr.28. | 123 |
| Fraxinus | *** | kőris | 73 | ápr.05. | 771 |
| Juglans | * | dió | 43 | máj.12. | 258 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 288 | ápr.28. | 1288 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 245 | máj.03. | 1090 |
| Plantago | *** | útifű | 7 | jún.20. | 198 |
| Platanus | *** | platán | 184 | ápr.17. | 771 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 105 | jún.21. | 1906 |
| Populus | ** | nyárfa | 297 | márc.24. | 1944 |
| Quercus | *** | tölgy | 120 | máj.01. | 1110 |
| Rumex | *** | lórom | 21 | jún.20. | 304 |
| Salix | *** | fűz | 52 | ápr.08. | 423 |
| Ulmus | * | szil | 276 | márc.23. | 856 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 277 | júl.31. | 9557 |
| Alternaria | **** | | 1408 | júl.29. | 61824 |
| Cladosporium | **** | | 34336 | okt.03. | 1273344 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Hajdú-Bihar Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Debrecen

Cím: 4028 Debrecen, Rózsahegy u. 4.

Csapda helye: a Hajdú-Bihar megyei Új Városháza épületének teteje, 4026 Debrecen, Kálvin tér 11., 30 m magasságban

Földrajzi környezet: Debrecen belvárosa

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A csapda közvetlen környezetében sűrűn lakott, nagy forgalmú városrész terül el. A belvárost kertvárosi rész veszi körül. Észak, észak-keletre a Nagyerdő és az Apafai erdő található. Uralkodó fái a kocsányos tölgy, a csertölgy és az akác. A város keleti, dél-keleti oldalán erdőterületek vannak (Haláp, Bánk, Nagycser, Fancsika). Telepített fái elsősorban az erdei- és a feketefenyő, valamint az akác. A parkokban gyakori a nyír, a juhar, a nyár, díszfasorként a platán és a jegenye. Gyomos területek főleg a város nyugati részén, a Tocó völgye környékén és elszórtan a város belterületén, az építkezések körül vannak.

Munkatársak: Horváth Albinné

Adatsor: január 19. (03. hét) – november 04. (44. hét)

Csapdahiba: –

Egész évben a monitorozott napok száma/ténylegesen adatot tartalmazó napok száma (csapdahibákat leszámítva): 291/291

EGER (160 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 52 | ápr.03. | 132 |
| Alnus | *** | éger | 112 | márc.19. | 833 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 154 | aug.24. | 1994 |
| Artemisia | **** | üröm | 59 | aug.20. | 494 |
| Betula | *** | nyír | 410 | ápr.05. | 2085 |
| Cannabis | * | kender | 54 | aug.07. | 779 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 60 | ápr.17. | 405 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 16 | aug.11. | 378 |
| Corylus | *** | mogyoró | 64 | márc.14. | 382 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 559 | márc.22. | 2970 |
| Fagus | * | bükk | - | - | 12 |
| Fraxinus | *** | kőris | 210 | ápr.05. | 1382 |
| Juglans | * | dió | 16 | ápr.18. | 88 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 70 | máj.03. | 408 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 241 | máj.13. | 1671 |
| Plantago | *** | útifű | 10 | jún.04. | 162 |
| Platanus | *** | platán | 160 | ápr.22. | 1063 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 42 | jún.04. | 975 |
| Populus | ** | nyárfa | 72 | márc.22. | 561 |
| Quercus | *** | tölgy | 130 | máj.03. | 910 |
| Rumex | *** | lórom | - | - | 60 |
| Salix | *** | fűz | 22 | ápr.04. | 118 |
| Ulmus | * | szil | 23 | márc.24. | 135 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 257 | aug.09. | 5289 |
| Alternaria | **** | | 896 | júl.07. | 32992 |
| Cladosporium | **** | | 41472 | jún.13. | 1100512 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Heves Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Eger

Cím: **1)** 3300 Eger, Klapka Gy. u. 11., illetve **2)** **2012.08.07-től** 3300 Eger, Kossuth Lajos u. 11.

Csapda helye: az intézet „E” épületének tetőszerkezete, kb. 20 m magasságban

Földrajzi környezet: Eger belvárosa

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A várost észak-keleten a Bükk-hegység határolja. Az uralkodó szélirány keleti, észak-keleti. **1)** Az épület környékén közintézmények, 4 emeletes lakóházak, valamint délre közvetlenül az Érsekkert található (10 hektáros fás, zöldnövényes terület). Az épület közvetlen környezetében jelentős számú fehér vadgesztenye, mezei juhar, nagylevelű hárs található, illetve kisebb előfordulással kőrislevelű juhar, japánakác, ezüsthégy, magas kőris, oregoni álciprus. **2)** Az épület kb. 300 méteres sugarú körében kizárólag épületek vagy mesterségesen burkolt terek találhatóak. A csapdától 300 méterre délre a már említett Érsekkert helyezkedik el.

Munkatársak: Demkó Emese, Dr. Papp Zoltán, Kovács István Zoltán, Utasiné Lukács Mónika

Adatsor: **január 16. (03. hét) – november 04. (44. hét)**

Csapdahiba: –

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 294/**294**

GYŐR (116 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 36 | márc.05. | 307 |
| Alnus | *** | éger | 176 | márc.02. | 1704 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 254 | aug.20. | 3439 |
| Artemisia | **** | üröm | 56 | aug.14. | 670 |
| Betula | *** | nyír | 2496 | márc.29. | 11451 |
| Cannabis | * | kender | 87 | aug.20. | 1186 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 48 | ápr.03. | 347 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 20 | aug.06. | 519 |
| Corylus | *** | mogyoró | 80 | márc.02. | 392 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 2804 | márc.17. | 10561 |
| Fagus | * | bükk | 4 | ápr.27. | 29 |
| Fraxinus | *** | kőris | 213 | márc.25. | 1210 |
| Juglans | * | dió | 37 | ápr.28. | 289 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 162 | ápr.26. | 866 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 380 | máj.13. | 3083 |
| Plantago | *** | útifű | 17 | jún.16. | 382 |
| Platanus | *** | platán | 239 | ápr.14. | 2255 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 53 | jún.15. | 1436 |
| Populus | ** | nyárfa | 1021 | márc.24. | 5068 |
| Quercus | *** | tölgy | 135 | márc.25. | 1209 |
| Rumex | *** | lórom | 4 | jún.17. | 79 |
| Salix | *** | fűz | 301 | ápr.05. | 1182 |
| Ulmus | * | szil | 20 | márc.23. | 178 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 464 | aug.01. | 10826 |
| Alternaria | **** | | 3040 | júl.28. | 139136 |
| Cladosporium | **** | | 31712 | júl.14. | 2060128 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Győr

Cím: 9024 Győr, Jósika u. 16.

Csapda helye: a Petz Aladár Megyei Kórház Onkológiai tömbjének teteje, 9024 Győr, Zrínyi u. 13., kb. 20 m magasságban

Földrajzi környezet: Győr belvárosától délre

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: Nyugaton és észak-nyugaton sűrűn lakott területek, folyókkal szabdalrt ártéri füzesek, nyárfások vannak, keleten lakótelepi környezet parkokkal. Délen van a köztemető, melyben sokféle fa található (pl. tiszafa, különböző fenyők), távolabb a Bakony erdei területnek el. A csapda közvetlen közelében néhány feketefenyő, nyír és egy eperfa található.

Munkatársak: Hauptmann Gábor, Csillagné Édler Anna

Adatsor: január 01. (01. hét) – december 31. (53. hét)

Csapdahiba: febr. 06. – 08. /3 nap/

Egész évben a monitorozott napok száma/ténylegesen adatot tartalmazó napok száma (csapdahibákat leszámítva): 366/363

KECSKEMÉT (130 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 17 | ápr.15. | 139 |
| Alnus | *** | éger | 51 | márc.14. | 328 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 226 | aug.26. | 4424 |
| Artemisia | **** | üröm | 67 | aug.19. | 534 |
| Betula | *** | nyír | 2251 | ápr.06. | 11853 |
| Cannabis | * | kender | 57 | júl.29. | 1095 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 46 | ápr.03. | 276 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 19 | szept.02. | 538 |
| Corylus | *** | mogyoró | 42 | márc.23. | 206 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 217 | ápr.20. | 1322 |
| Fagus | * | bükk | 6 | ápr.27. | 15 |
| Fraxinus | *** | kőris | 134 | márc.18. | 1000 |
| Juglans | * | dió | 21 | ápr.26. | 87 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 540 | máj.02. | 2641 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 320 | máj.18. | 1220 |
| Plantago | *** | útifű | 12 | jún.22. | 228 |
| Platanus | *** | platán | 401 | ápr.16. | 2371 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 35 | máj.10. | 1009 |
| Populus | ** | nyárfa | 490 | márc.19. | 1433 |
| Quercus | *** | tölgy | 43 | ápr.30. | 261 |
| Rumex | *** | lórom | - | - | 44 |
| Salix | *** | fűz | 42 | ápr.03. | 280 |
| Ulmus | * | szil | 16 | márc.21. | 84 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 155 | aug.07. | 4854 |
| Alternaria | **** | | 2112 | júl.29. | 53920 |
| Cladosporium | **** | | 11808 | okt.06. | 569888 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Bács-Kiskun Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Kecskemét

Cím: 6000 Kecskemét, Széchenyi körút 12.

Csapda helye: a Kecskemét Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatal épületének teteje, 6000 Kecskemét, Balaton u. 19., körülbelül 15 m magasságban

Földrajzi környezet: Kecskemét belvárosa

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A környék bér- és családi házakkal sűrűn beépített, északi irányban lakótelep található. A családi házak kertjeiben, valamint a lakótelepi parkokban a leggyakoribb növények a következők: fenyőfélék, tiszafa, ciprusfélék, juhar, platán és hárs. Az intézet környékén sok a nyír, a juhar és a nyár.

Munkatársak: Dr. Lehoczky Károly, Dr. Lehoczky Nyina, Markó Zoltánné, Rózsavölgyi Ágnes

Adatsor: január 27. (04. hét) – november 04. (44. hét)

Csapdahiba: –

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 283/**283**

MISKOLC (119 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 20 | ápr.05. | 102 |
| Alnus | *** | éger | 228 | márc.16. | 1043 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 446 | szept.02. | 4426 |
| Artemisia | **** | üröm | 115 | aug.09. | 1172 |
| Betula | *** | nyír | 430 | ápr.05. | 2801 |
| Cannabis | * | kender | 88 | aug.07. | 1127 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 70 | ápr.06. | 469 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 23 | szept.01. | 639 |
| Corylus | *** | mogyoró | 118 | márc.29. | 821 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 274 | márc.20. | 2258 |
| Fagus | * | bükk | 15 | ápr.29. | 76 |
| Fraxinus | *** | kőris | 94 | ápr.03. | 887 |
| Juglans | * | dió | 42 | ápr.29. | 237 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 541 | ápr.30. | 3263 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 265 | máj.17. | 2273 |
| Plantago | *** | útifű | 11 | jún.21. | 236 |
| Platanus | *** | platán | 26 | ápr.28. | 162 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 62 | jún.21. | 1601 |
| Populus | ** | nyárfa | 92 | márc.18. | 684 |
| Quercus | *** | tölgy | 171 | máj.03. | 1242 |
| Rumex | *** | lórom | 6 | jún.20. | 70 |
| Salix | *** | fűz | 31 | ápr.08. | 320 |
| Ulmus | * | szil | 36 | márc.23. | 252 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | ≈ 347 | ≈ júl.31. | 9440 |
| Alternaria | **** | | 1152 | júl.29. | 26400 |
| Cladosporium | **** | | 32672 | jún.23. | 1014208 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Miskolc

Cím: 3530 Miskolc, Medgyesalja u. 12.

Csapda helye: az intézet épületének teteje, 16 m magasságban

Földrajzi környezet: Miskolc belvárosa

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: Az épület közvetlen környéke családi házakkal és bérházakkal sűrűn beépített. Nyugatra, körülbelül 5 km távolságban a Bükk-hegység fekszik, melynek természetes vegetációja nagymértékben befolyásolja a tavaszi pollenösszetételt, annak ellenére, hogy nem nyugati az uralkodó szélirány. A várost délről az Avas hegység határolja, így annak természetes és mesterséges növénytakarója is meghatározó. Az épület közvetlen környékén sok a nyírfa, a tiszafa, a boróka, a bálványfa, a juhar és a jegenyenyár.

Munkatársak: Csoltkó Gabriella, Papp Anna Mária, Kóródy Eszter

Adatsor: január 03. (01. hét) – december 31. (53. hét)

Csapdahiba: jún.05. /1 nap/, aug. 01. /1 nap/

Egész évben a monitorozott napok száma/ténylegesen adatot tartalmazó napok száma (csapdahibákat leszámítva): 364/362

KAPOSVÁR (170 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 116 | márc.25. | 440 |
| Alnus | *** | éger | 318 | márc.25. | * 2831 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 387 | aug.26. | 4296 |
| Artemisia | **** | üröm | 37 | aug.16. | 253 |
| Betula | *** | nyír | 2739 | márc.29. | 12449 |
| Cannabis | * | kender | 74 | aug.16. | 727 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 139 | márc.24. | 1362 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 19 | aug.26. | 343 |
| Corylus | *** | mogyoró | 57 | márc.25. | * 288 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 298 | márc.23. | ≈ 3979 |
| Fagus | * | bükk | 13 | ápr.26. | 105 |
| Fraxinus | *** | kőris | 248 | ápr.29. | 1879 |
| Juglans | * | dió | 17 | ápr.26. | 135 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 193 | ápr.28. | 780 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 152 | máj.03. | 1870 |
| Plantago | *** | útifű | 9 | jún.08. | 211 |
| Platanus | *** | platán | 1333 | ápr.22. | 10359 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 49 | jún.08. | 1611 |
| Populus | ** | nyárfa | 231 | márc.24. | 1218 |
| Quercus | *** | tölgy | 293 | ápr.29. | 1285 |
| Rumex | *** | lórom | 7 | jún.04. | 86 |
| Salix | *** | fűz | 160 | márc.31. | 885 |
| Ulmus | * | szil | 26 | márc.19. | 152 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 337 | júl.29. | 8777 |
| Alternaria | **** | | 1376 | júl.07. | 49312 |
| Cladosporium | **** | | 50048 | okt.02. | 1005408 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján

≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték

–: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Somogy Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Kaposvár

Címe: 7400 Kaposvár, Fodor J. tér 1.

Csapda helye: Kaposi Mór Oktatókórház, 7400 Kaposvár, Tallián Gyula u. 20-32., a kórház tetején 19,3 m magasságban

Földrajzi környezet: A kórház területe

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A csapda közvetlen környezetében található kórház-park fái, a környező utcák fasorai és a családi házak kertjeiben lévő fák: igen sok a platán és a hárs, de jellemző a kőris, a nyír, a tiszafa, a fenyőfélék, a gyertyán, illetve az akác is. A várostól délre Zselic, nyugatra Belső-Somogy helyezkedik el, azonban az É-ÉK-i jellemző széljárás miatt a levegőkörnyezetet a Külső-Somogy növényzete határozza meg.

Munkatársak: Szanyi Attiláné

Adatsor: március 05. (10. hét) – november 04. (44. hét)

Csapdahiba: okt. 19. – 25. /7 nap/

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 245/**238**

NYÍREGYHÁZA (115 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 65 | márc.30. | 509 |
| Alnus | *** | éger | 92 | márc.22. | 1384 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 876 | aug.26. | 10967 |
| Artemisia | **** | üröm | 111 | aug.08. | 1171 |
| Betula | *** | nyír | 2994 | ápr.05. | 10183 |
| Cannabis | * | kender | 90 | aug.24. | 1644 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 27 | ápr.17. | 228 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 60 | aug.24. | 831 |
| Corylus | *** | mogyoró | 59 | márc.15. | 403 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 286 | márc.25. | 1740 |
| Fagus | * | bükk | 19 | ápr.29. | 56 |
| Fraxinus | *** | kőris | 104 | ápr.05. | 767 |
| Juglans | * | dió | 42 | ápr.29. | 165 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 472 | ápr.29. | 2043 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 121 | máj.18. | 944 |
| Plantago | *** | útifű | 16 | jún.21. | 376 |
| Platanus | *** | platán | 437 | ápr.24. | 3134 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 66 | jún.21. | 2278 |
| Populus | ** | nyárfa | 161 | márc.24. | 1107 |
| Quercus | *** | tölgy | 103 | máj.03. | 775 |
| Rumex | *** | lórom | 15 | júl.04. | 335 |
| Salix | *** | fűz | 68 | ápr.05. | 385 |
| Ulmus | * | szil | 53 | márc.25. | 285 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 379 | aug.04. | 11716 |
| Alternaria | **** | | 2304 | júl.29. | 88320 |
| Cladosporium | **** | | 80576 | okt.05. | 1303040 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján

≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték

–: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Nyíregyháza

Cím: 4400 Nyíregyháza, Árok u. 41.

Csapda helye: az intézet épületének teteje, 15 m magasságban

Földrajzi környezet: Nyíregyháza belvárosa

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: Az intézet közvetlen környékén nyír, juhar, platán, ciprusfélék és fenyőfélék találhatók nagy számban. A város utcáin, kertjeiben és parkjaiban leginkább a nyír, a juhar, a platán, a ciprus, a fenyő, az akác, a japánakác, a nyár és a fűz fordul elő. A várostól északra elterülő erdőben az uralkodó fajok a tölgy, a csertölgy, az akác, és a bodza. A kisebb tavak és vízfolyások mentén a fűz és nyár fajok mellett az éger, a nád, a sás és a gyékény is megtalálható. A gyomnövények közül a parlagfű, az üröm, a kender, a libatopfélék, az útifű, a pázsitfűfélék és a csalán a gyakoriak. A termesztett növények közül említésre érdemes a kukorica és a rozs.

Munkatársak: Bakó Valéria

Adatsor: január 30. (05. hét) – október 30. (44. hét)

Csapdahiba: –

Egész évben a monitorozott napok száma/ténylegesen adatot tartalmazó napok száma (csapdahibákat leszámítva): 275/275

PÉCS (128 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | ≈ 36 | ≈ ápr.04. | * 271 |
| Alnus | *** | éger | * 228 | * márc.10. | * 1356 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 196 | aug.30. | 3741 |
| Artemisia | **** | üröm | 32 | aug.14. | 328 |
| Betula | *** | nyír | ≈ 656 | ≈ márc.29 | * 2325 |
| Cannabis | * | kender | 52 | aug.16. | 687 |
| Carpinus | ** | gyertyán | ≈ 184 | ≈ márc.29 | * 1385 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 16 | szept.11. | 348 |
| Corylus | *** | mogyoró | ≈ 101 | ≈ márc.02 | * 513 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | ≈ 997 | ≈ márc.17 | * 3561 |
| Fagus | * | bükk | 13 | ápr.22. | 76 |
| Fraxinus | *** | kőris | ≈ 303 | ≈ máj.03 | * 2344 |
| Juglans | * | dió | 14 | ápr.16. | 161 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 155 | ápr.29. | 955 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 86 | máj.13. | 910 |
| Plantago | *** | útifű | 13 | jún.08. | 255 |
| Platanus | *** | platán | 1029 | ápr.10. | 9888 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 35 | jún.20. | 1174 |
| Populus | ** | nyárfa | * 181 | * márc.23 | * 721 |
| Quercus | *** | tölgy | 53 | ápr.10. | 527 |
| Rumex | *** | lórom | 6 | máj.25. | 78 |
| Salix | *** | fűz | 94 | ápr.04. | * 624 |
| Ulmus | * | szil | * 26 | * márc.19. | * 102 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 253 | aug.04. | 8616 |
| Alternaria | **** | | 2016 | szept.19. | 48992 |
| Cladosporium | **** | | 42560 | szept.29. | 1210240 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Baranya Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Pécs

Cím: 7623 Pécs, Szabadság u. 7.

Csapda helye: az intézet teteje, 22 m magasságban

Földrajzi környezet: Pécs belvárosa

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A mérési helytől északra körülbelül 2 km-re kezdődik a Mecsek, melynek átlagosan 8 fokos déli lejtőjét szubmediterrán növényzet borítja. A természetes erdő uralkodó fái a virágos kőris és a molyhos tölgy. A Mecsek északi oldalát a hűvösebb éghajlatot kedvelő gyertyános tölgyesek és bükkösök borítják. Dél-nyugat és dél-kelet irányban ipari területek találhatóak. Az ÁNTSZ épülete körüli parkban platán, hárs, tiszafa, ciprusfélék, selyemakác és nyír található.

Munkatársak: Ráczi Boglárka, Szűcs Tímea

Adatsor: január 01. (01. hét) – január 15. (02. hét), február 13. (7. hét) – december 26. (52. hét)

Csapdahiba: jan. 01. /1 nap/, jan. 10. – 11. /2 nap/, jan. 15. /1 nap/, márc. 11. /1 nap/, márc. 18. /1 nap/, márc. 24. – 25. /2 nap/, okt. 31. – ápr.01. /2 nap/

Egész évben a monitorozott napok száma/ténylegesen adatot tartalmazó napok száma (csapdahibákat leszámítva): 333/323

SALGÓTARJÁN (248 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 41 | ápr.20. | 247 |
| Alnus | *** | éger | ≈ 140 | ≈ márc.16. | ≈ 1423 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 235 | aug.20. | * 2267 |
| Artemisia | **** | üröm | * 42 | * aug.07. | * 333 |
| Betula | *** | nyír | 837 | ápr.14. | ≈ 5616 |
| Cannabis | * | kender | ≈ 119 | ≈ aug.07 | * 1060 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 239 | ápr.05. | ≈ 1335 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 25 | aug.07. | * 345 |
| Corylus | *** | mogyoró | ≈ 71 | ≈ márc.25. | ≈ 695 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | ≈ 706 | ≈ márc.29. | ≈ 4926 |
| Fagus | * | bükk | * 5 | * ápr.28. | * 38 |
| Fraxinus | *** | kőris | ≈ 55 | ≈ ápr.04. | * 644 |
| Juglans | * | dió | ≈ 7 | ≈ ápr.30. | * 46 |
| Moraceae | * | eperfafélék | ≈ 61 | ≈ ápr.30. | * 362 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | ≈ 202 | ≈ máj.05. | ≈ 2129 |
| Plantago | *** | útifű | - | - | ≈ 173 |
| Platanus | *** | platán | ≈ 92 | ≈ ápr.30. | * 390 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 44 | júl.05. | * 1268 |
| Populus | ** | nyárfa | ≈ 117 | ≈ márc.18. | 957 |
| Quercus | *** | tölgy | 642 | máj.01. | * 3055 |
| Rumex | *** | lórom | 7 | máj.26. | * 55 |
| Salix | *** | fűz | 63 | ápr.04. | ≈ 485 |
| Ulmus | * | szil | ≈ 33 | ≈ márc.20. | 256 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | ≈ 209 | ≈ aug.19. | * 5669 |
| Alternaria | **** | | 928 | júl.03. | 49792 |
| Cladosporium | **** | | 31072 | jún.14. | 671424 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Nógrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Salgótarján

Cím: 3100 Salgótarján, Rákóczi út 36.

Csapda helye: Szent Lázár Megyei Kórház, 3100 Salgóraján, Füleki út 54-56., 40 m

Földrajzi környezet: Salgótarján belvárosa

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: Az épület közvetlen környékén földszintes, illetve 1-2 emeletes közintézmények, lakóházak és üzletek vannak. A belvárostól nyugatra és északra a Karancs-hegység, észak-keletre a Medves-hegység található, melyek a hosszanti völgyben fekvő várost délről is határolják. Az uralkodó szélirány északi, észak-nyugati, de a völgyek miatt évszakonként változó. A tavaszi pollenösszetételt nagymértékben befolyásolja a várost övező hegységek természetes vegetációja. Az épület közvetlen környékén hárs, nyír, kőris és vadgesztenye; távolabb feketefenyő, fűz, tölgy, gyertyán és akác található.

Munkatársak: Váczi Ferenc

Adatsor: február 27. (09. hét) – november 04. (44. hét)

Csapdahiba: ápr. 24. – 26. /3 nap/, máj. 06. /1 nap/, júl. 23. – 24. /2 nap/, aug. 13. – 16. /4 nap/

Egész évben a monitorozott napok száma/ténylegesen adatot tartalmazó napok száma (csapdahibákat leszámítva): 252/242

SZEGED (80 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 81 | márc.28. | 398 |
| Alnus | *** | éger | 41 | márc.20. | 520 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 248 | aug.27. | 3161 |
| Artemisia | **** | üröm | 45 | aug.15. | 667 |
| Betula | *** | nyír | 442 | márc.28. | 3173 |
| Cannabis | * | kender | 33 | aug.03. | 486 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 177 | ápr.06. | 510 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 28 | júl.30. | 428 |
| Corylus | *** | mogyoró | 40 | márc.18. | 280 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 267 | ápr.20. | 2214 |
| Fagus | * | bükk | 11 | máj.01. | 40 |
| Fraxinus | *** | kőris | 403 | márc.21. | 2406 |
| Juglans | * | dió | 24 | ápr.26. | 227 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 99 | ápr.30. | 629 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 230 | máj.17. | 1085 |
| Plantago | *** | útifű | 23 | aug.15. | 526 |
| Platanus | *** | platán | 2018 | ápr.16. | 3676 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 55 | jún.17. | 2449 |
| Populus | ** | nyárfa | 1354 | márc.19. | 6393 |
| Quercus | *** | tölgy | 35 | ápr.29. | 423 |
| Rumex | *** | lórom | 23 | szept.15. | 298 |
| Salix | *** | fűz | 65 | ápr.04. | 506 |
| Ulmus | * | szil | 101 | márc.19. | 386 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 201 | júl.31. | 7663 |
| Alternaria | **** | | 2240 | okt.01. | 106336 |
| Cladosporium | **** | | 32800 | jún.13. | 814144 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Csongrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Szeged

Cím: 6726 Szeged, Derkovits fasor 7-11.

Csapda helye: az intézet épületének teteje, 18 m magasban

Földrajzi környezet: Újszeged, a Tisza folyó bal partja

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A csapda közelében két nagy forgalmú út található. A mérés helyszíne mellett, a családi házak kertjében sok az erdei és a feketefenyő, a ciprusfélék, a hársfa és a tiszafa. Az intézet környékén vadgesztenye, platán, hárs, nyár, tölgy és nyír fordul elő.

Munkatársak: Hoványiné Kádár Erika, Moró Tamásné

Adatsor: január 26. (04. hét) – december 27. (52. hét)

Csapdahiba: –

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 337/**337**

SZEKSZÁRD (110 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 272 | márc.25. | 879 |
| Alnus | *** | éger | 150 | márc.12. | 978 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 295 | aug.31. | 4860 |
| Artemisia | **** | üröm | 52 | aug.13. | 577 |
| Betula | *** | nyír | 1341 | márc.25. | 6852 |
| Cannabis | * | kender | 104 | aug.17. | 1587 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 237 | ápr.03. | 1209 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 21 | aug.07. | 592 |
| Corylus | *** | mogyoró | 49 | márc.03. | 397 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 197 | márc.14. | 2622 |
| Fagus | * | bükk | 7 | ápr.18. | 69 |
| Fraxinus | *** | kőris | 477 | márc.25. | 2872 |
| Juglans | * | dió | 51 | ápr.26. | 433 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 642 | ápr.30. | 4340 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 142 | máj.18. | 1328 |
| Plantago | *** | útifű | 12 | jún.18. | 213 |
| Platanus | *** | platán | 186 | ápr.16. | 1360 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 64 | jún.03. | 1553 |
| Populus | ** | nyárfa | 104 | márc.25. | 813 |
| Quercus | *** | tölgy | 116 | ápr.26. | 736 |
| Rumex | *** | lórom | 8 | máj.25. | 87 |
| Salix | *** | fűz | 58 | márc.27. | 427 |
| Ulmus | * | szil | 19 | márc.19. | 131 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 355 | aug.01. | 10236 |
| Alternaria | **** | | 3232 | júl.29. | 60480 |
| Cladosporium | **** | | 56384 | júl.29. | 1440544 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Tolna Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Szekszárd

Cím: 7100 Szekszárd, Dr. Szentgáli Gy. u. 2.

Csapda helye: az intézet tetőterasa, 15,6 m magasságban.

Földrajzi környezet: Szekszárd város központja

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: Észak-keleten a Gemenci erdő terül el, melyben leggyakoribb a nyír és a nyár, de sok a tölgy, a bükk, és a platán is. Délen a Tolnai dombság és a szálkai erdő határolja, melyben sok a fenyő. A város közvetlen közelében kiterjedt szőlőskertek és gyümölcsösök veszik körül a gyéren iparosított városközpontot. Kissé távolabb kelet felé a Duna ártéri erdői találhatóak. A nem megművelt domboldalokon sok a gyomos parlag.

Munkatársak: Bósz Mihályné, Gaál Zoltánné

Adatsor: január 30. (05. hét) – november 05. (45. hét)

Csapdahiba: –

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 281/**281**

SZOLNOK (89 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 120 | márc.14. | 515 |
| Alnus | *** | éger | 206 | márc.29. | 1896 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 504 | aug.26. | 5410 |
| Artemisia | **** | üröm | 48 | aug.15. | 549 |
| Betula | *** | nyír | 375 | ápr.05. | 2945 |
| Cannabis | * | kender | 123 | aug.07. | 1377 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 62 | ápr.05. | 367 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 40 | aug.20. | 976 |
| Corylus | *** | mogyoró | 71 | márc.14. | 583 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 309 | márc.19. | 2889 |
| Fagus | * | bükk | 9 | ápr.29. | 32 |
| Fraxinus | *** | kőris | 207 | ápr.06. | 1762 |
| Juglans | * | dió | 22 | ápr.29. | 100 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 140 | máj.01. | 1030 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 461 | máj.18. | 1976 |
| Plantago | *** | útifű | 9 | jún.09. | 186 |
| Platanus | *** | platán | 676 | ápr.16. | 5013 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 84 | máj.11. | 1949 |
| Populus | ** | nyárfa | 560 | márc.25. | 4001 |
| Quercus | *** | tölgy | 56 | ápr.29. | 473 |
| Rumex | *** | lórom | 6 | jún.20. | 116 |
| Salix | *** | fűz | 57 | ápr.04. | 518 |
| Ulmus | * | szil | 49 | márc.17. | 252 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 212 | jún.16. | 7465 |
| Alternaria | **** | | 3392 | júl.29. | 71392 |
| Cladosporium | **** | | 28768 | júl.26. | 902176 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Szolnok

Cím: 5000 Szolnok, Ady Endre út 35-37.

Csapda helye: az intézet épületének teteje, 25 m magasságban

Földrajzi környezet: Szolnok belvárosa

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A csapda Szolnok sűrűn lakott belvárosának központjában van elhelyezve. Az épület előtt és tőle néhány száz méterre két nagy forgalmú út halad. A városközpontban a zöldterület meglehetősen kevés. A parkokban platán, nyár, ostorfa, vadgesztenye és fenyőfélék fordulnak elő. A városközpontot körülvevő kerületek kertés házaiban pedig jobbra gyümölcsfák találhatóak. A város déli és nyugati iparterületeinél viszonylag nagy kiterjedésű erősen gyomos területek húzódnak. A város környékén foltokban ültetett tölgyesek, a Tisza és a Zagyva árterületein nagy kiterjedésű ártéri fűzes-nyáras ligeterdők találhatóak.

Munkatársak: Dr. Borbás Istvánné

Adatsor: január 26. (04. hét) – november 04. (44. hét)

Csapdahiba: –

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 284/284

SZOMBATHELY (215 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | - | - | 22 |
| Alnus | *** | éger | 133 | márc.02. | 637 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 152 | aug.31. | 1529 |
| Artemisia | **** | üröm | 21 | aug.08. | 261 |
| Betula | *** | nyír | 273 | márc.31. | 1181 |
| Cannabis | * | kender | 35 | aug.20. | 232 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 20 | ápr.29. | 138 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 9 | aug.10. | 165 |
| Corylus | *** | mogyoró | 13 | febr.24. | ≈ 143 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 199 | márc.18. | 1428 |
| Fagus | * | bükk | - | - | 8 |
| Fraxinus | *** | kőris | 31 | márc.31. | 302 |
| Juglans | * | dió | 29 | ápr.28. | 93 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 59 | ápr.28. | 149 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 412 | máj.12. | 2512 |
| Plantago | *** | útifű | 11 | aug.11. | 210 |
| Platanus | *** | platán | 66 | ápr.14. | 556 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 75 | máj.24. | 1373 |
| Populus | ** | nyárfa | 27 | márc.12. | 114 |
| Quercus | *** | tölgy | 64 | ápr.28. | 421 |
| Rumex | *** | lórom | - | - | 70 |
| Salix | *** | fűz | 27 | ápr.11. | 148 |
| Ulmus | * | szil | 9 | márc.17. | 27 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 199 | júl.28. | 4444 |
| Alternaria | **** | | 800 | júl.09. | 29024 |
| Cladosporium | **** | | 17856 | jún.15. | 539584 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján

≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték

-: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Vas Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Szombathely

Cím: 9700 Szombathely, Sugár út 9.

Csapda helye: az intézet épületének teteje, 20 m magasságban

Földrajzi környezet: Szombathely északi városrésze

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A város az Alpok keleti nyúlványainak lábánál fekszik. A csapda környéke kertes, fás lakókörnyezet. 1 km-es távolságban az utcások fáinak legnagyobb része juhar és kőris, kisebb része platán és hárs, és kis számban előfordul a tölgy is. Kb. 3 km távolságban van a Kámoni Arborétum. A Szombathely környéki vegetációban jelen vannak a szántóföldi növénytermesztést kísérő gyomfajok (libatop, disznóparéj, üröm). Nyugat felől nagyobb erdők határolják, melyek uralkodó fái a tölgy, a gyertyán és az erdei fenyő.

Munkatársak: Dr. Szabó Erika, Csinyi Barbara, Szabóné Vincze Klára, Takácsné Dankovics Brigitta

Adatsor: **január 30. (05. hét) – november 04. (44. hét)**

Csapdahiba: febr. 13. /1 nap/, febr. 20. /1 nap/, febr. 27. /1 nap/, szept. 17. /1 nap/, szept. 24. /1 nap/

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 280/275

TATABÁNYA (210 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 27 | márc.29. | 171 |
| Alnus | *** | éger | 40 | márc.11. | 452 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 166 | aug.26. | 2065 |
| Artemisia | **** | üröm | 15 | aug.17. | 229 |
| Betula | *** | nyír | 516 | ápr.04. | 2428 |
| Cannabis | * | kender | 57 | aug.05. | 517 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 134 | ápr.04. | 374 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 29 | aug.31. | 267 |
| Corylus | *** | mogyoró | 12 | márc.17. | 80 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 78 | márc.17. | 688 |
| Fagus | * | bükk | 5 | máj.02. | 37 |
| Fraxinus | *** | kőris | 120 | ápr.29. | ≈ 905 |
| Juglans | * | dió | 21 | ápr.29. | ≈ 63 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 46 | máj.01. | * 226 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | * 54 | * máj.05. | * 389 |
| Plantago | *** | útifű | 8 | jún.20. | 103 |
| Platanus | *** | platán | 199 | ápr.19. | ≈ 1185 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | * 14 | * jún.19. | * 438 |
| Populus | ** | nyárfa | 162 | márc.29. | 963 |
| Quercus | *** | tölgy | 161 | ápr.30. | * 748 |
| Rumex | *** | lórom | - | - | ≈ 21 |
| Salix | *** | fűz | 82 | ápr.04. | 302 |
| Ulmus | * | szil | 22 | márc.23. | 94 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 115 | aug.09. | ≈ 2953 |
| Alternaria | **** | | 1216 | szept.19. | 41632 |
| Cladosporium | **** | | 17312 | okt.04. | 480416 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján

≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték

-: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Komárom-Eszetgom Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Tatabánya

Cím: 2800 Tatabánya, Győri út 13.

Csapda helye: a Tatabánya Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatalának teteje (5. emelet), 2800 Tatabánya, Fő tér 6.

Földrajzi környezet: Tatabánya Újváros (város központ)

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: Tatabánya sokáig az erősen szennyezett levegőjű települések körébe tartozott, azonban az 1990-es évektől sikeres ipari szerkezetváltás nyomán 2000-re gyakorlatilag „mérsékelt szennyezett” levegőjűvé vált. Ez a kedvező változás az évenkénti közel 300 db fa elültetésének is köszönhető. Az utcai fasorokba ültetett fák elsősorban várostűrő képességük miatt lettek kiválasztva, a parkos belső területekre más fafajtát is telepítenek. A városban előforduló fajok: platán, kőris, ostorfa, juhar, nyír, nyár, csörgőfa mogyoró, berkenye, fűz. A Dózsakerti lakótelepen 1699 db fa található, melynek kb. 30%-a juhar.

Munkatársak: Barnáné Susa Éva, Kisföldi Beáta, Seres János

Adatsor: január 23. (04. hét) – november 04. (44. hét)

Csapdahiba: jan. 23. /1 nap/, máj. 07. – 13. /7 nap/, szept. 22. – 23. /2 nap/

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 287/277

VESZPRÉM (260 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 23 | márc.25. | ≈ 125 |
| Alnus | *** | éger | * 140 | * márc.17. | * 820 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 272 | aug.26. | 4155 |
| Artemisia | **** | üröm | 56 | aug.10. | 644 |
| Betula | *** | nyír | 699 | ápr.03. | 3673 |
| Cannabis | * | kender | 69 | aug.19. | 905 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 136 | ápr.03. | 642 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 22 | aug.26. | 563 |
| Corylus | *** | mogyoró | * 55 | * márc.17. | * 145 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 940 | márc.17. | ≈ 3909 |
| Fagus | * | bükk | 6 | ápr.19. | 28 |
| Fraxinus | *** | kőris | 121 | márc.25. | 1252 |
| Juglans | * | dió | - | - | 75 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 28 | máj.10. | 245 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 320 | máj.13. | 1957 |
| Plantago | *** | útifű | 20 | júl.01. | 293 |
| Platanus | *** | platán | 119 | ápr.22. | 458 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 97 | jún.30. | 1824 |
| Populus | ** | nyárfa | 152 | márc.25. | 784 |
| Quercus | *** | tölgy | 80 | ápr.26. | 505 |
| Rumex | *** | lórom | - | - | 67 |
| Salix | *** | fűz | 63 | ápr.04. | 570 |
| Ulmus | * | szil | 28 | márc.24. | 183 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 370 | aug.18. | 10119 |
| Alternaria | **** | | 1504 | júl.02. | 55456 |
| Cladosporium | **** | | 23360 | szept.18. | 860928 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Veszprém Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Veszprém

Cím: 8200 Veszprém, József Attila u. 36.

Csapda helye: a Veszprém Megyei Kórház "E" épületének teteje, 8200 Veszprém, Kórház u. 1., 20 m magasságban

Földrajzi környezet: Veszprém város központja

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A várost északról a Bakony vonulata, délről, keletről és nyugatról lombos, lankás vidék határolja, részben természetes növénytakaróval, részben pedig mezőgazdasági területekkel, kiskertekkel, parlaggal. Az uralkodó szélirány északi, észak-nyugati, ezért a pollenösszetételt erősen befolyásolhatja a Bakony természetes vegetációja. A város utcáin juhar, hárs, platán, nyár és fenyőfélék fordulnak elő nagyobb számban. A csapda közvetlen közelében egy vadgesztenyefákkal és különböző juharfajokkal sűrűn beültetett park található.

Munkatársak: Timmer Andrea, Nagy Barbara, Szabó József

Adatsor: március 08. (10. hét) – november 04. (44. hét)

Csapdahiba: márc. 08. – 11. /4 nap/, júl. 11. /1 nap/

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 242/237

ZALAEGERSZEG (156 m)

| 2012 | | | | | |
|-------------------------|---------------|----------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| főbb szezon paraméterek | | | | | |
| allergén latin neve | allergenitása | allergén magyar neve | napi maximum | napi maximum ideje | összallergén szám |
| Acer | ** | juhar | 109 | márc.23. | 509 |
| Alnus | *** | éger | 455 | márc.02. | 2154 |
| Ambrosia | **** | parlagfű | 409 | aug.26. | 3157 |
| Artemisia | **** | üröm | 35 | aug.13. | 386 |
| Betula | *** | nyír | 2587 | márc.29. | 12878 |
| Cannabis | * | kender | 55 | aug.20. | 500 |
| Carpinus | ** | gyertyán | 197 | márc.29. | 1036 |
| Chenopodium | *** | libatopfélék | 22 | aug.26. | 329 |
| Corylus | *** | mogyoró | 318 | márc.02. | 755 |
| Cupr.-Tax. | ** | tiszafafélék | 318 | márc.29. | 3089 |
| Fagus | * | bükk | - | - | 23 |
| Fraxinus | *** | kőris | 95 | márc.25. | 1091 |
| Juglans | * | dió | 101 | ápr.29. | 479 |
| Moraceae | * | eperfafélék | 109 | ápr.28. | 497 |
| Pinaceae | * | fenyőfélék | 470 | máj.05. | 3035 |
| Plantago | *** | útifű | 11 | aug.07. | 240 |
| Platanus | *** | platán | 524 | ápr.16. | 2109 |
| Poaceae | **** | pázsitfűfélék | 64 | máj.09. | 1673 |
| Populus | ** | nyárfa | 61 | márc.24. | 451 |
| Quercus | *** | tölgy | 135 | ápr.28. | 909 |
| Rumex | *** | lórom | 11 | máj.25. | 186 |
| Salix | *** | fűz | 74 | márc.29. | 933 |
| Ulmus | * | szil | 26 | márc.17. | 210 |
| Urticaceae | *** | csalánfélék | 342 | júl.29. | 7867 |
| Alternaria | **** | | 2784 | júl.29. | 70560 |
| Cladosporium | **** | | 49056 | júl.29. | 2021312 |

*: csapdahiba miatt hiányos adatsor alapján
 ≈: csapdahiba miatt csak valószínűsíthető/közelítő érték
 -: nem értelmezhető adat

Intézmény neve: Zala Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Szakigazgatási Szerve, Zalaegerszeg

Cím: 8900 Zalaegerszeg, Göcseji út 24.

Csapda helye: az intézet tetején, 20 m magasságban

Földrajzi környezet: Zalaegerszeg város déli része

A minta összetételét nagy valószínűséggel befolyásoló közvetlen környezet: A várost Nyugaton megművelt zártkerti terület, északon a Zala folyó völgye, északkeleten parkerdő, keleten iparterület, délen erdő, füves, égeres, nádas terület, dél-nyugaton vegyeserdő határolja. Az erdők összetétele: akác 28%, tölgy 25%, gyertyán 10%, bükk 8%, luc 7%, erdei fenyő 5%, egyéb (rezgőnyár, korai nyár, óriás nyár, fehér fűz, kecskefűz, selyemfenyő, duglas fenyő, feketefenyő, magas kőris, amerikai kőris, cseresznye, nyír, éger, fagyal, galagonya, kökény, mogyoró, bodza, rekettyefűz, szeder) 2%.

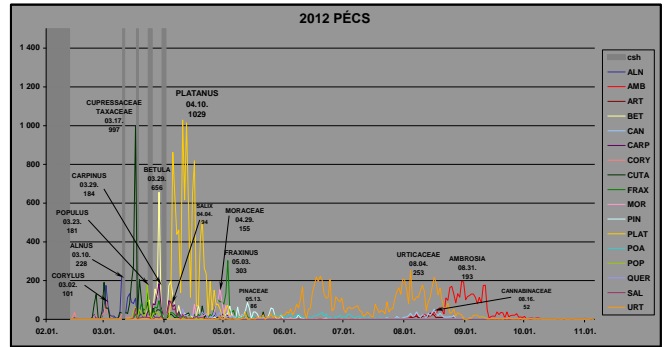
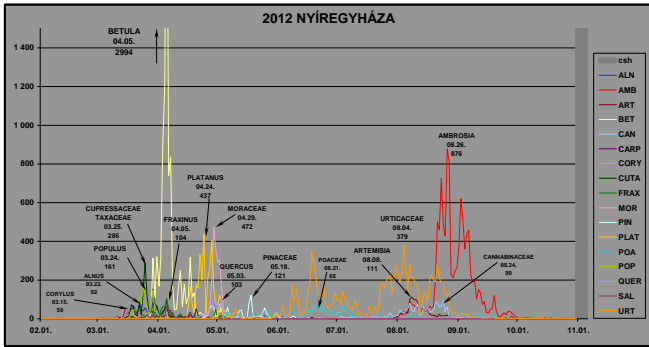
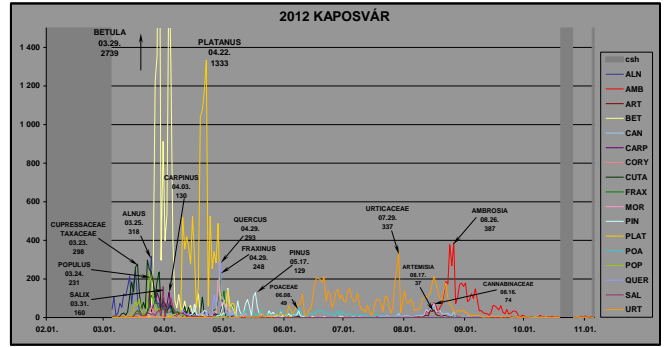
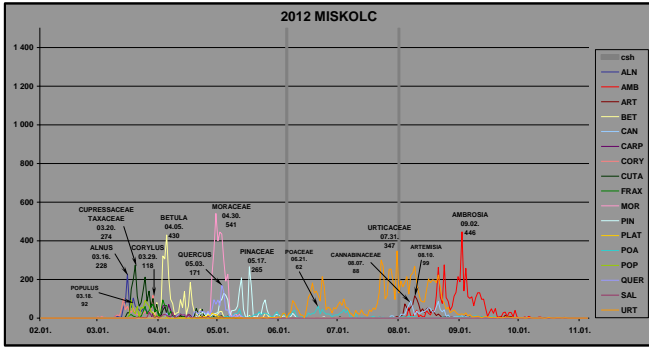
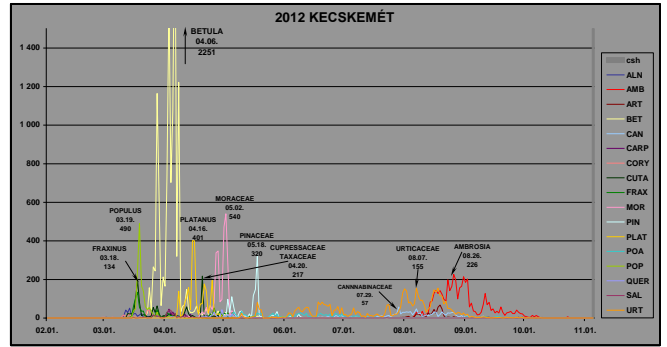
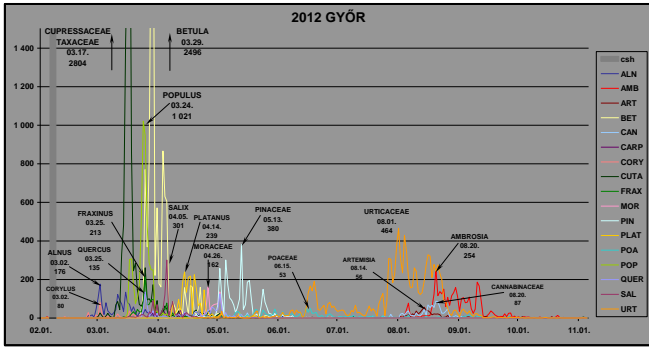
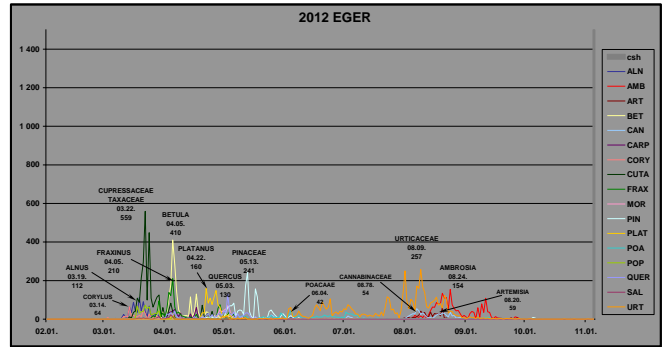
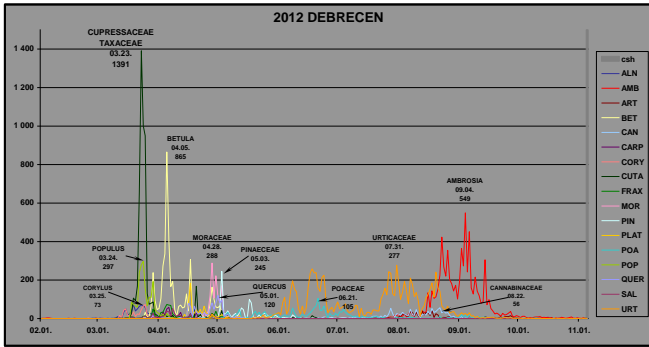
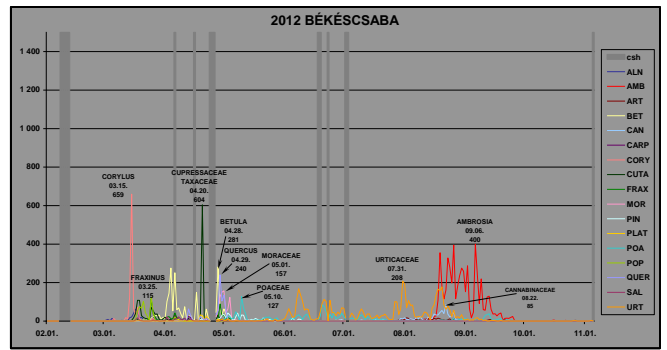
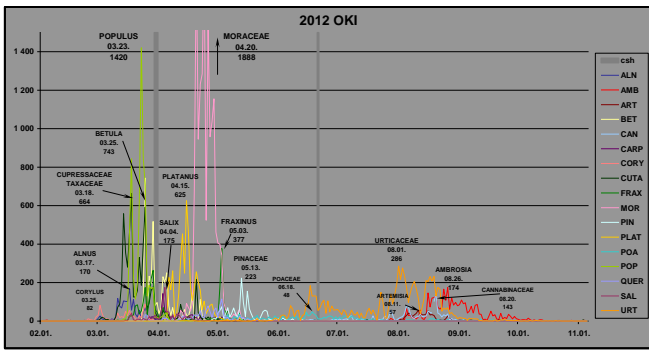
Munkatársak: Antiné Tóth Szilvia, Dr. Horváthné Jakab Anna, Parragi Katalin

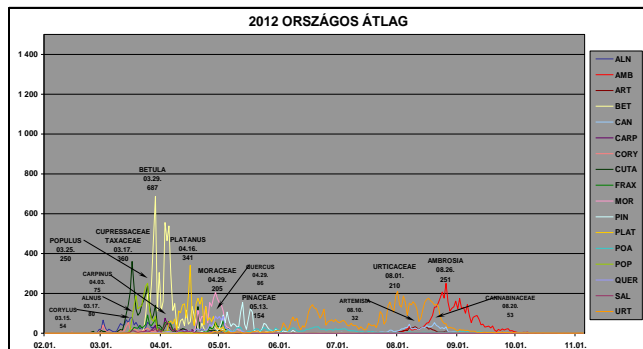
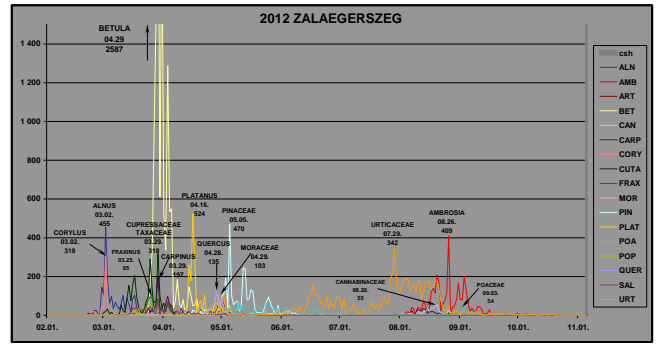
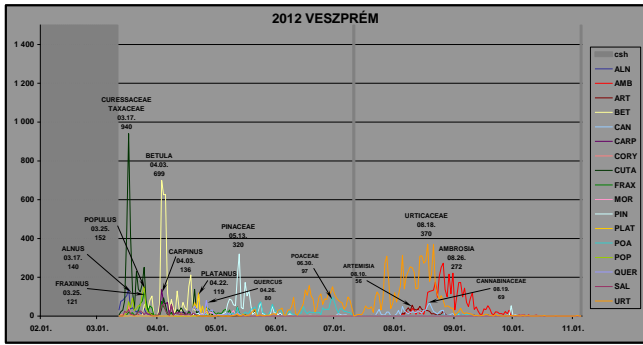
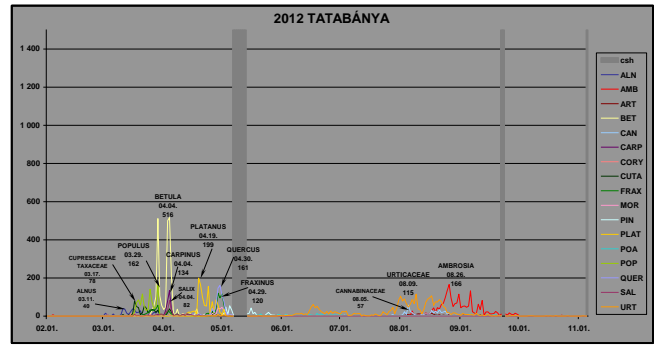
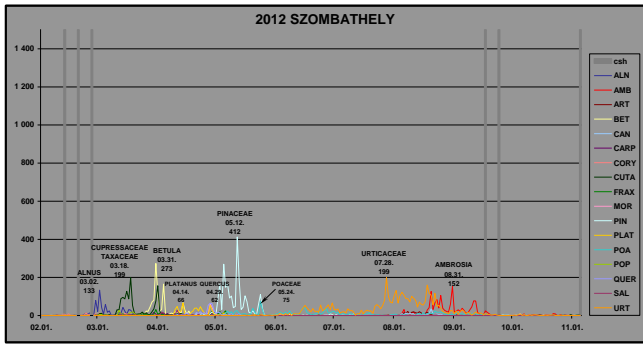
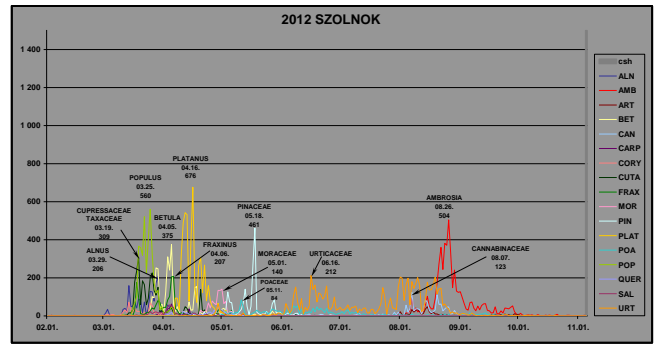
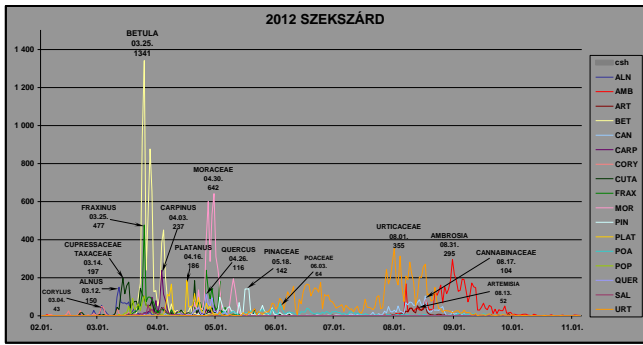
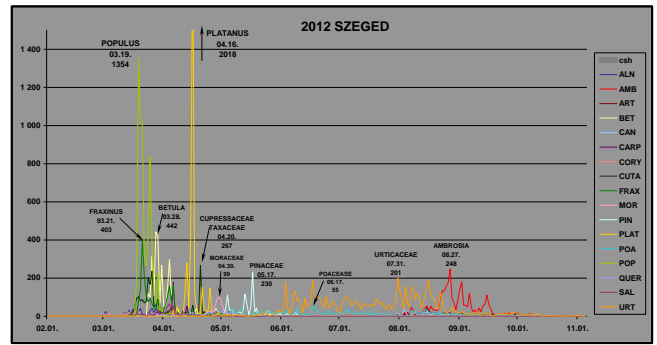
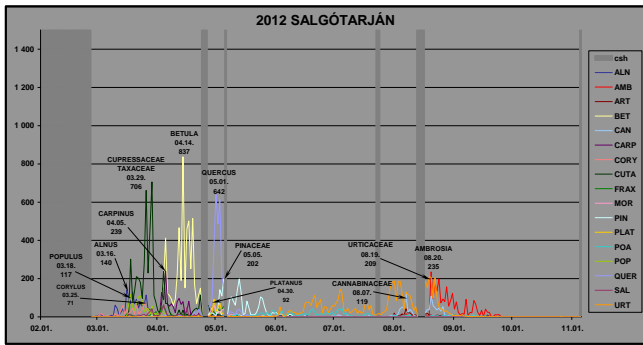
Adatsor: január 30. (05. hét) – november 04. (44. hét)

Csapdahiba: –

Egész évben a monitorozott napok száma/**ténylegesen adatot tartalmazó napok száma** (csapdahibákat leszámítva): 280/280

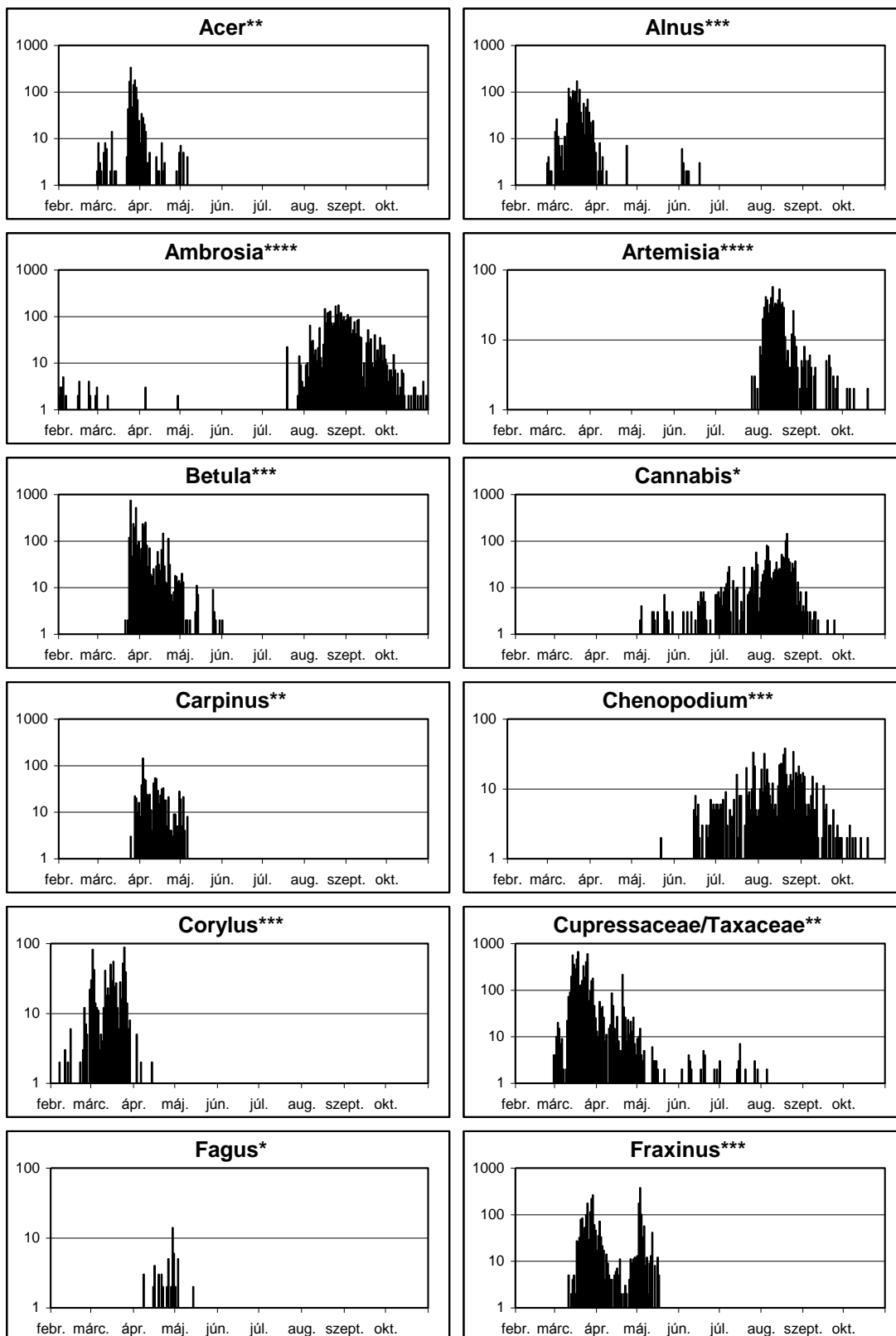
GRAFIKONOK (db/m³), A NAPI POLLENKONCENTRÁCIÓ ALAKULÁSA

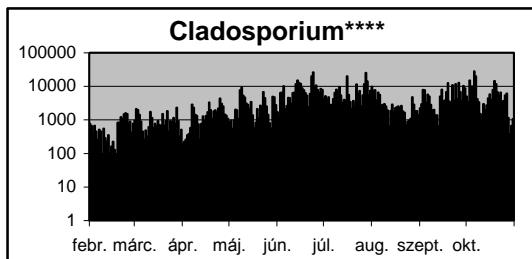
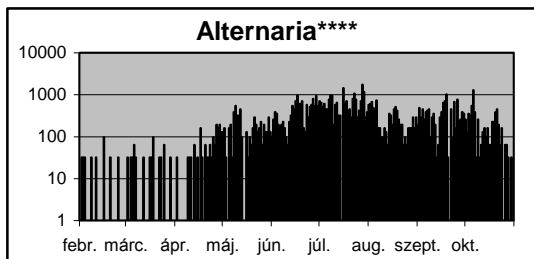
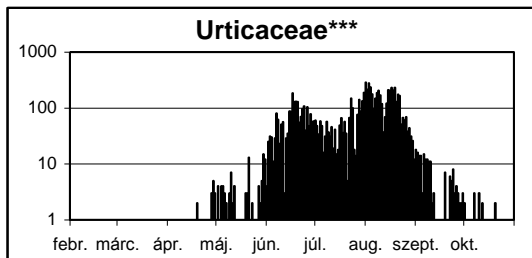
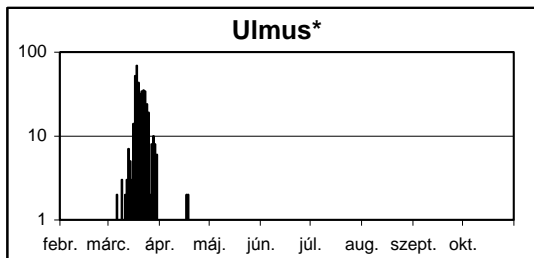
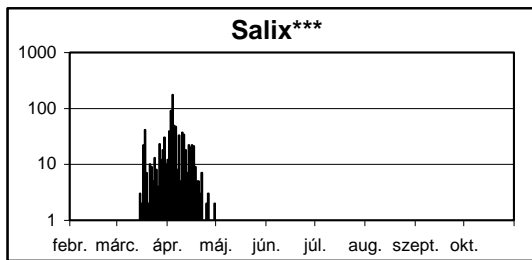
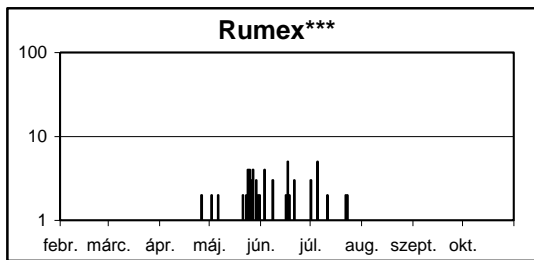
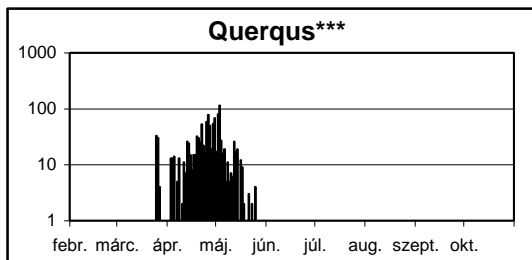
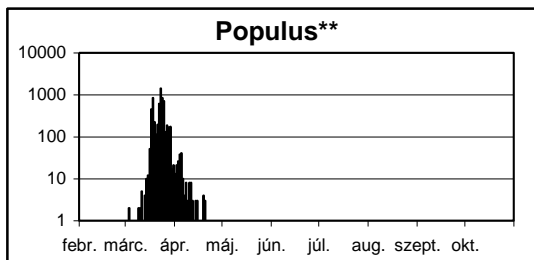
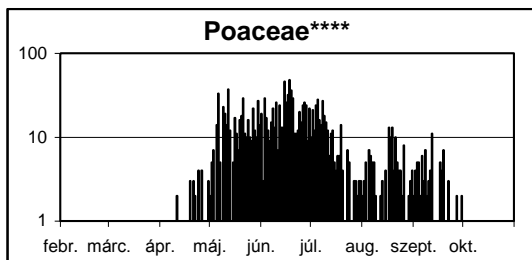
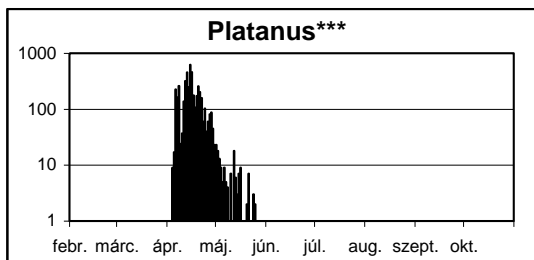
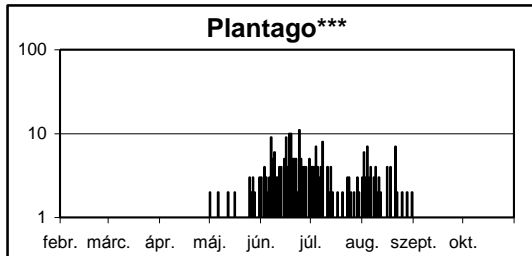
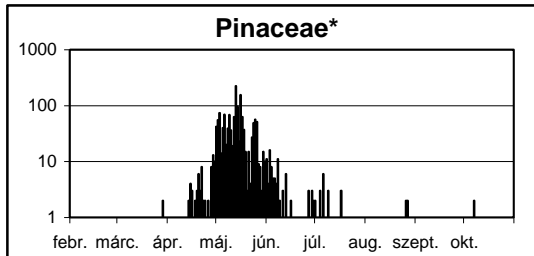
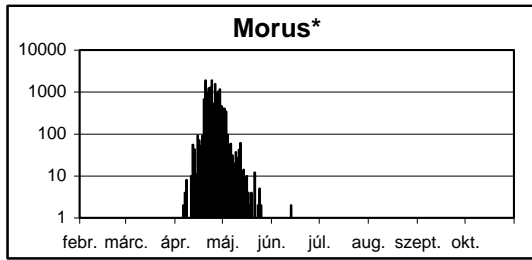
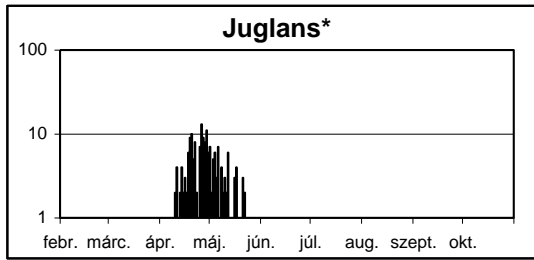




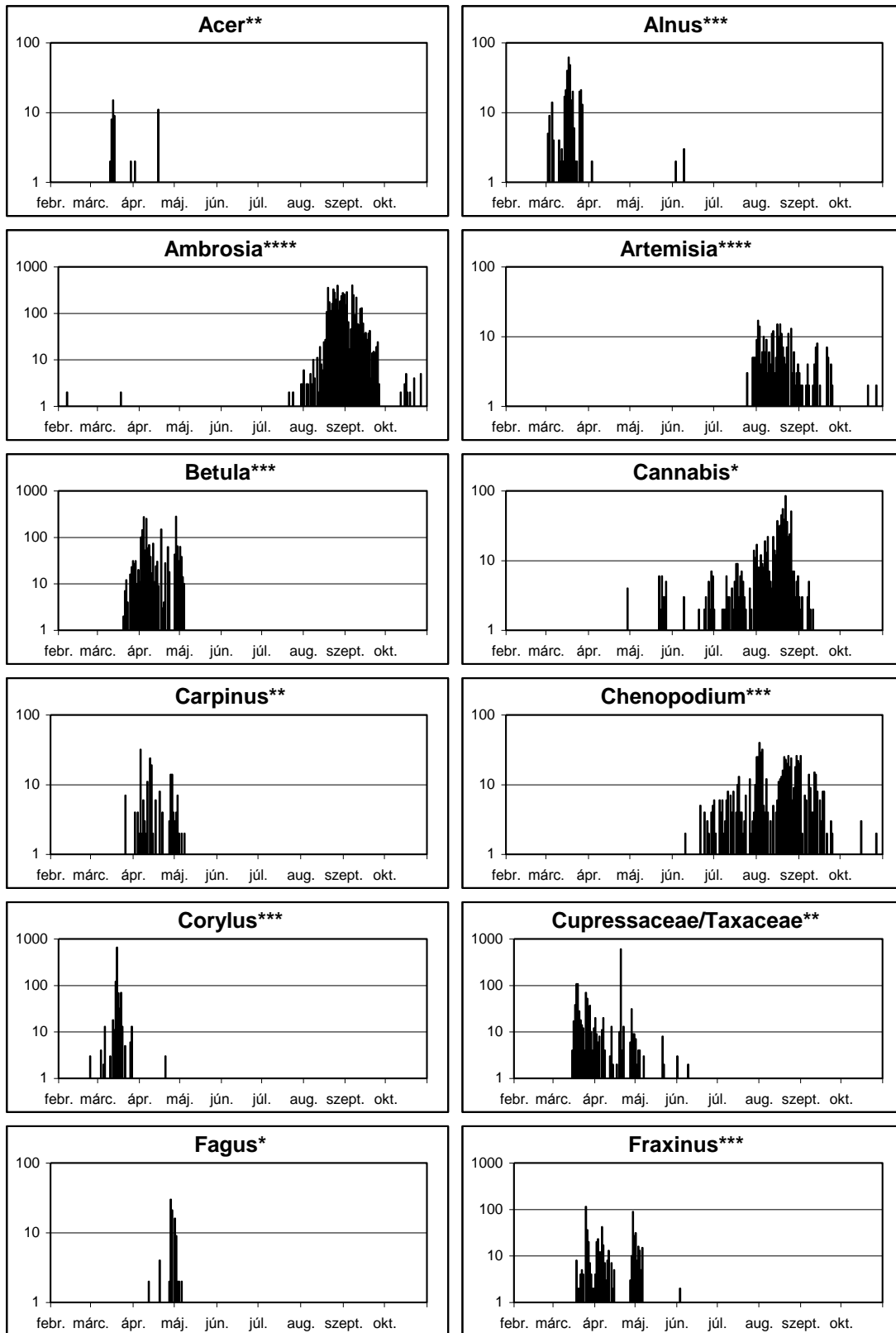
| | |
|------|--|
| csh | csapdahiba |
| ALN | Alnus - éger |
| AMB | Ambrosia - parlagfű |
| ART | Artemisia - üröm |
| BET | Betula - nyír |
| CAN | Cannabinaeae - kenderfélék |
| CARP | Carpinus - gyertyán |
| CORY | Corylus - mogyoró |
| CUTA | Cupressaceae / Taxaceae - ciprusfélék / tiszafafélék |
| FRAX | Fraxinus - kőris |
| MOR | Moraceae - eperfafélék |
| PIN | Pinaceae - fenyőfélék |
| PLAT | Platanus - platán |
| POA | Poaceae - pázsítűfélék |
| POP | Populus - nyár |
| QUER | Quercus - tölgy |
| SAL | Salix - fűz |
| URT | Urticaceae - csalánfélék |

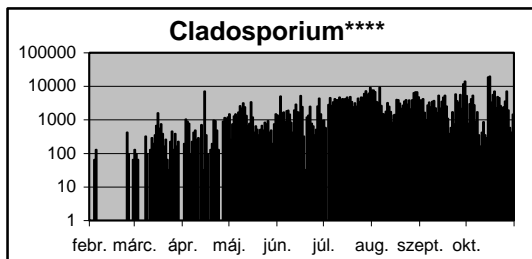
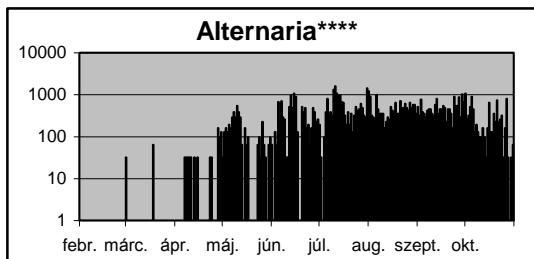
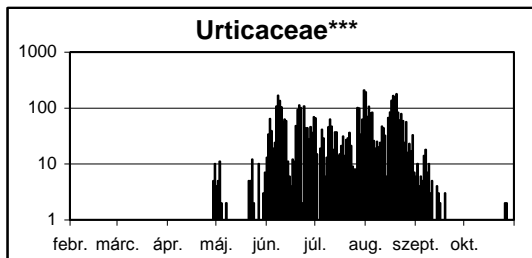
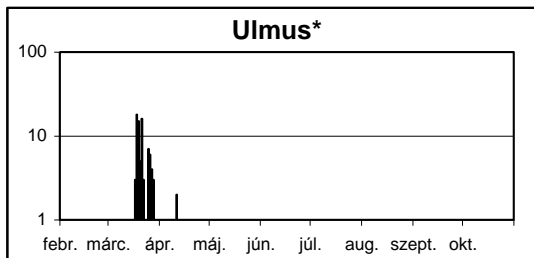
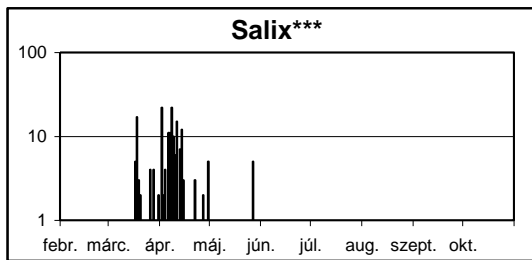
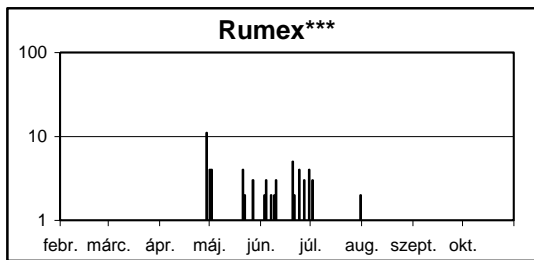
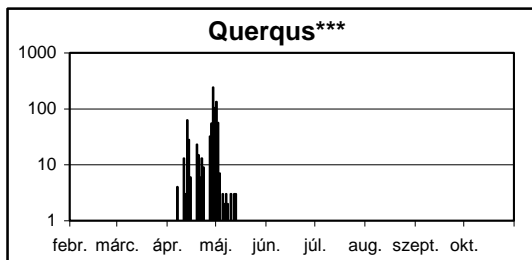
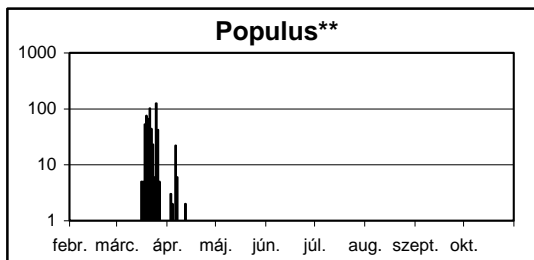
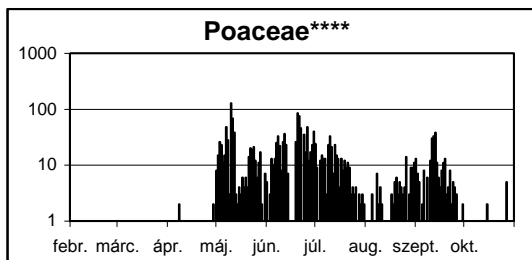
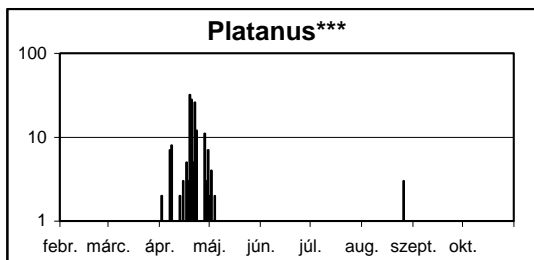
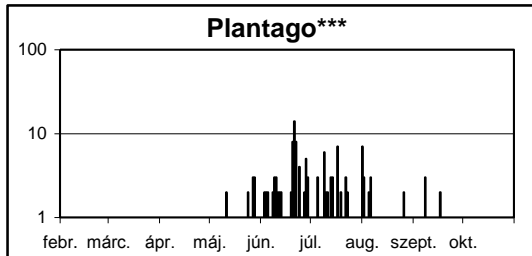
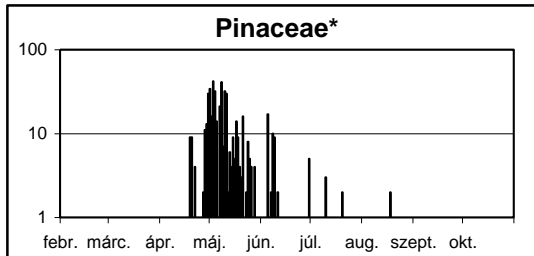
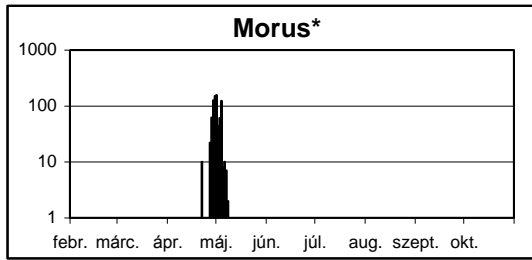
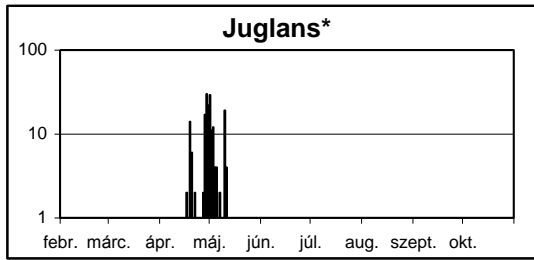
BUDAPEST – OKI, 2012



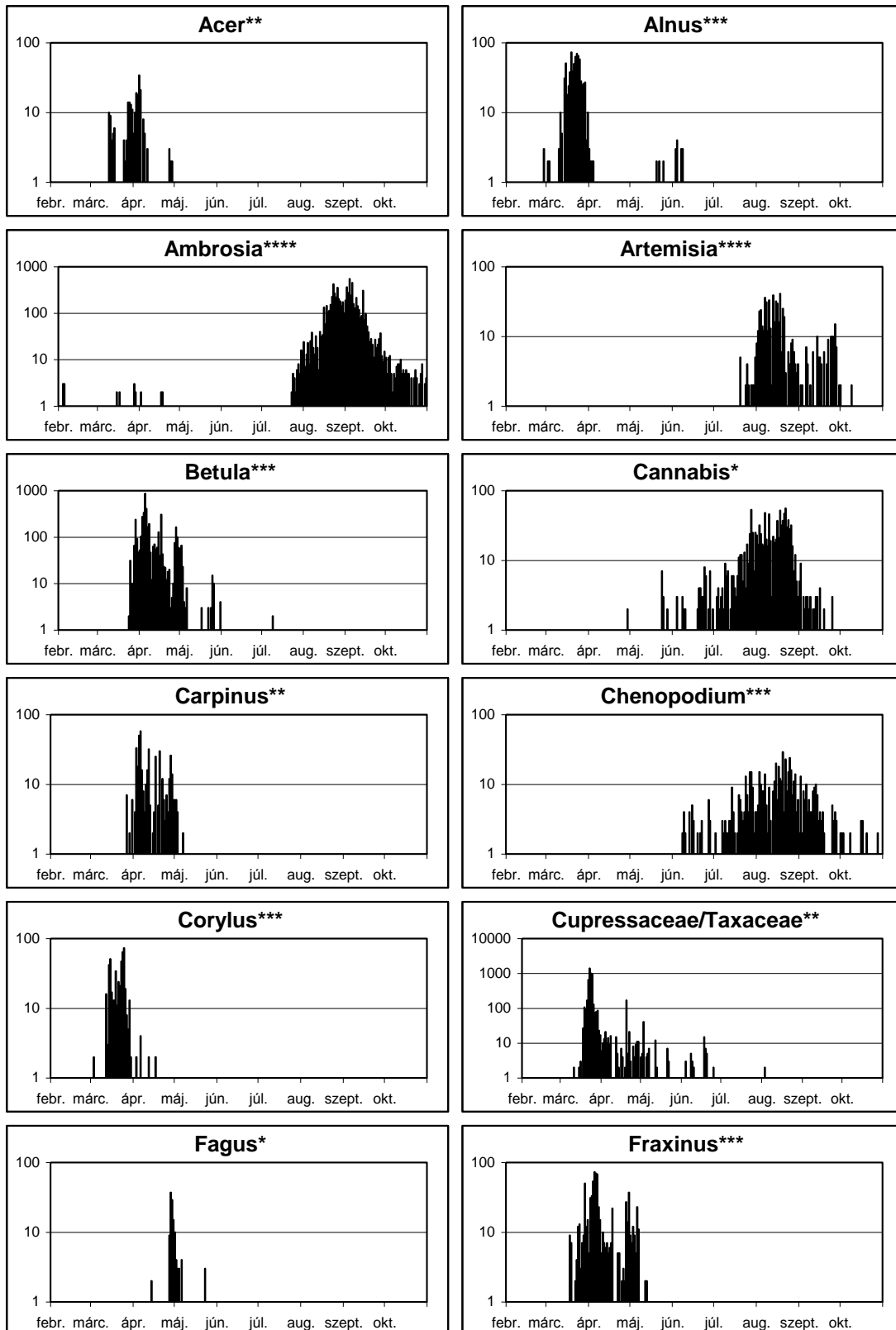


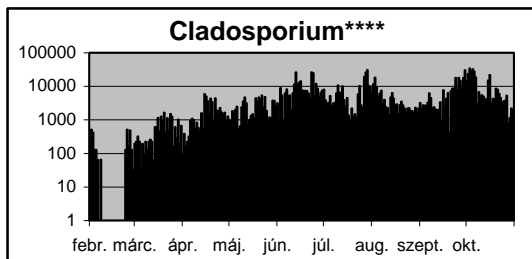
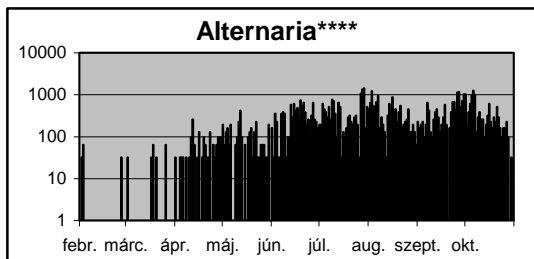
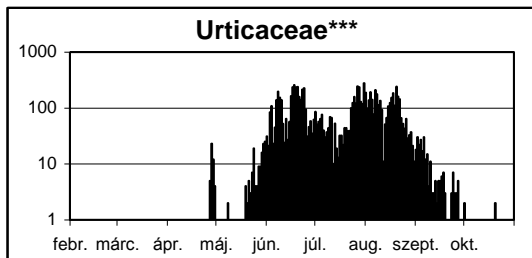
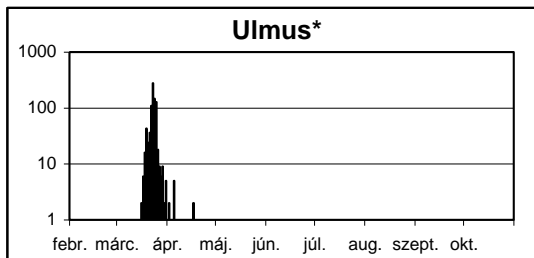
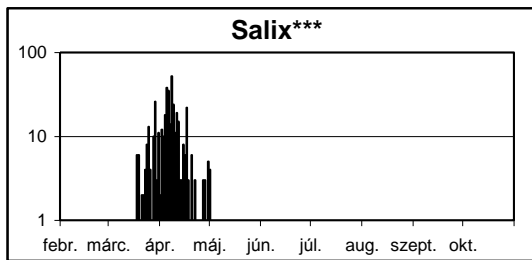
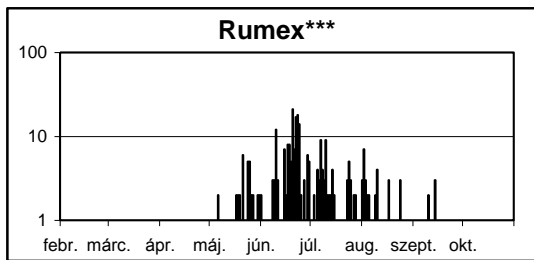
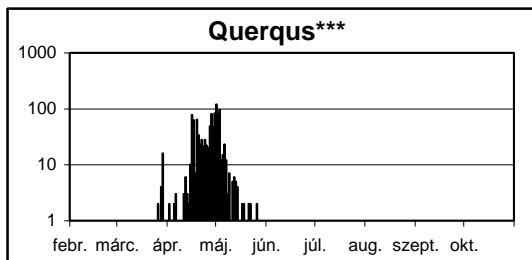
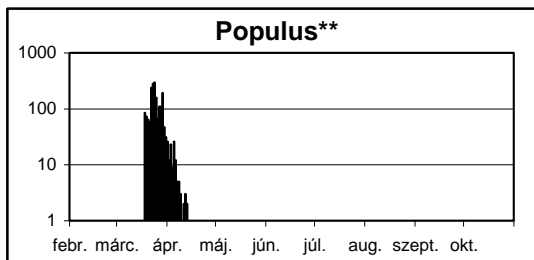
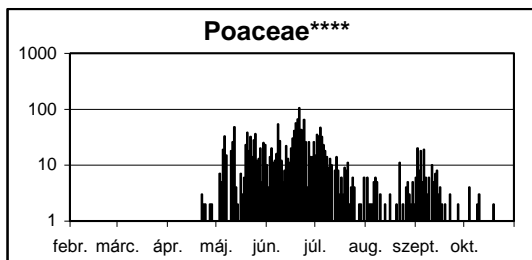
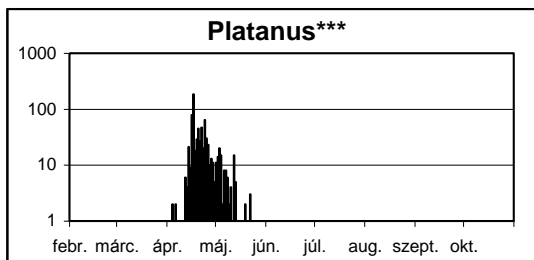
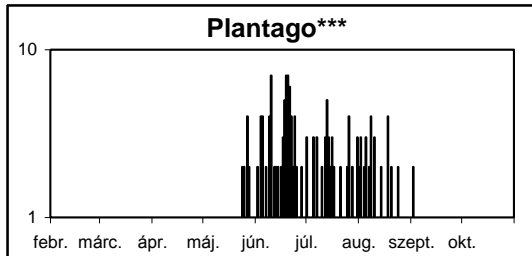
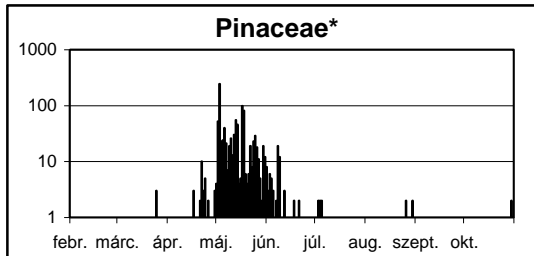
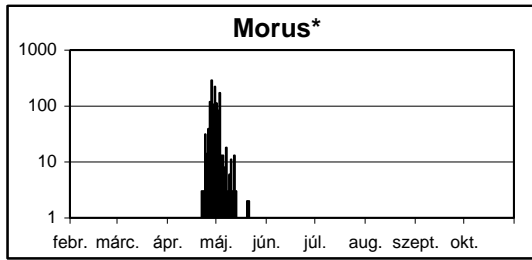
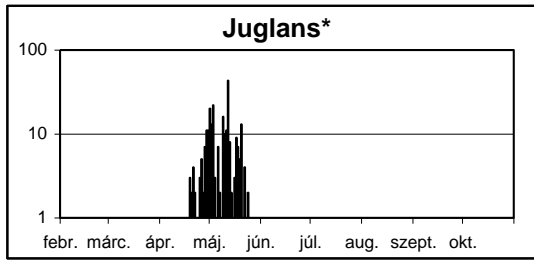
BÉKÉSCSABA, 2012



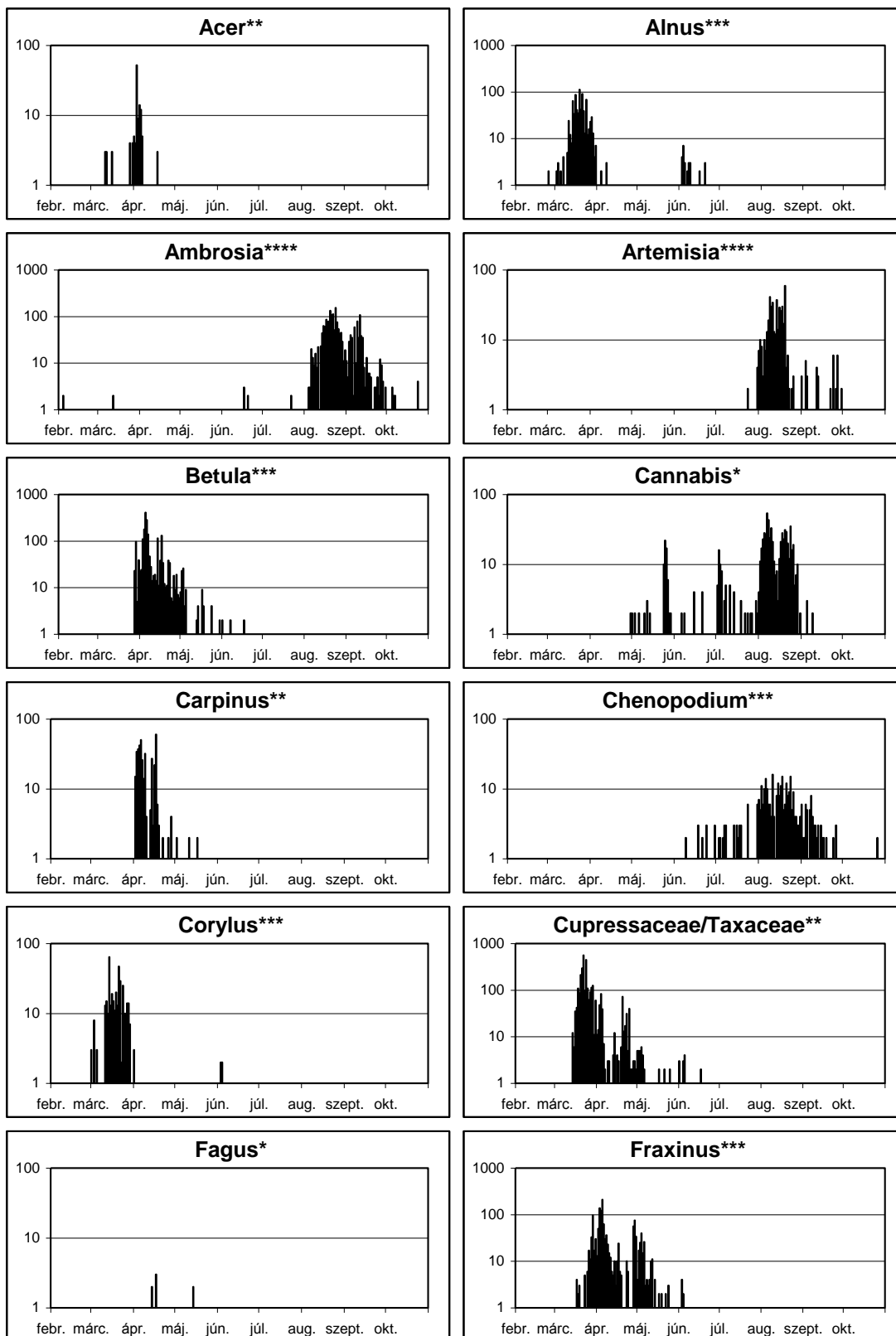


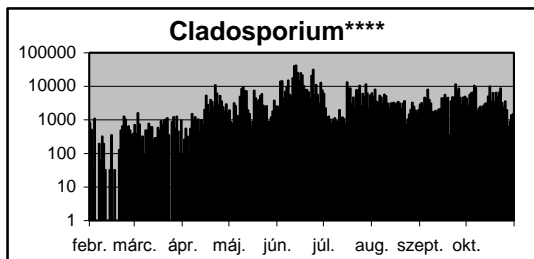
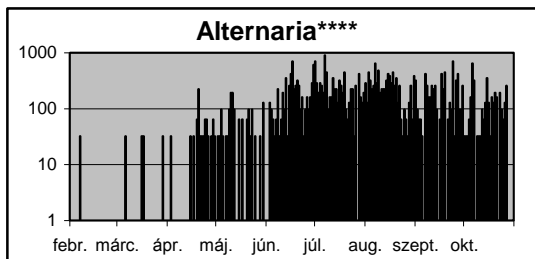
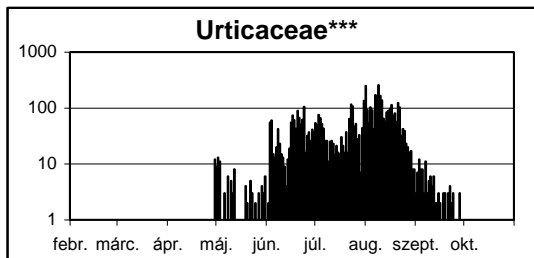
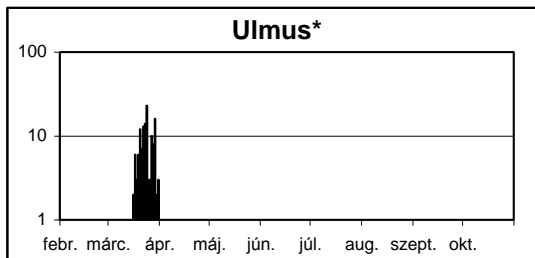
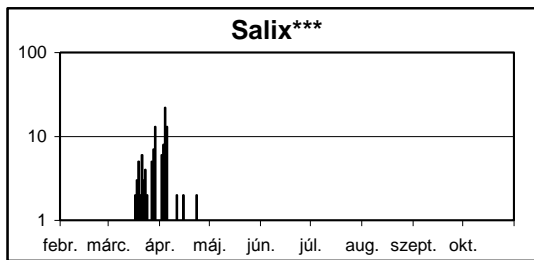
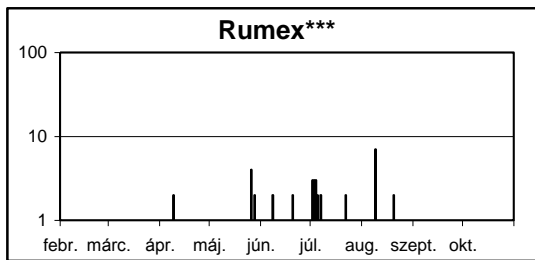
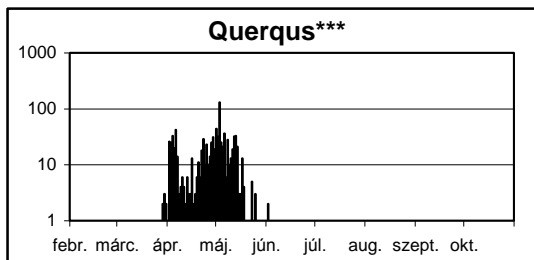
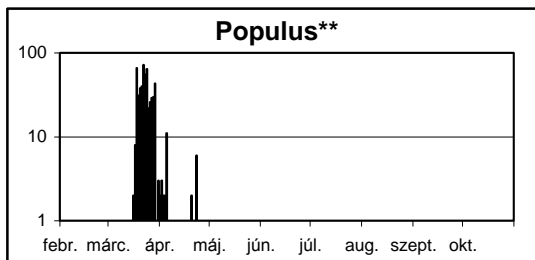
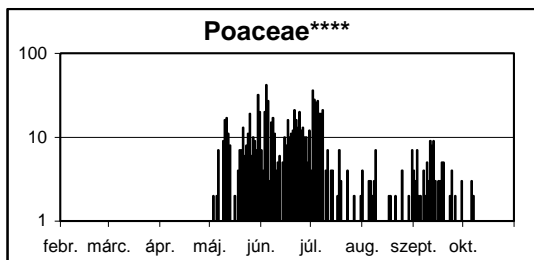
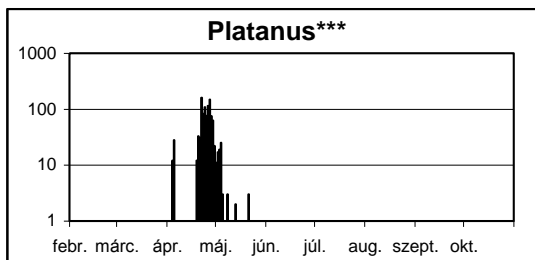
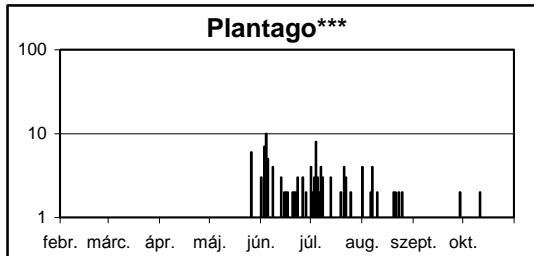
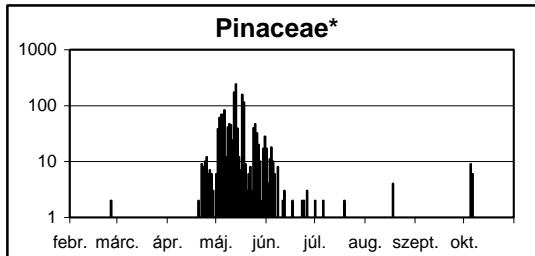
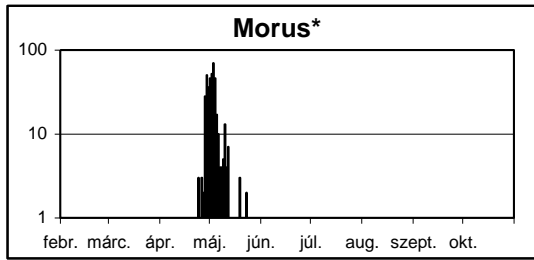
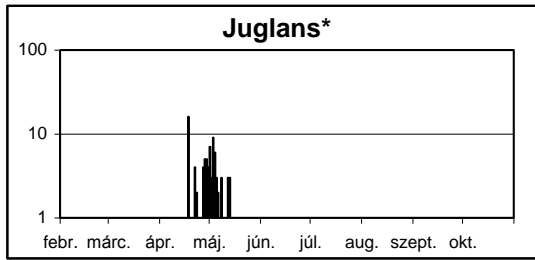
DEBRECEN, 2012



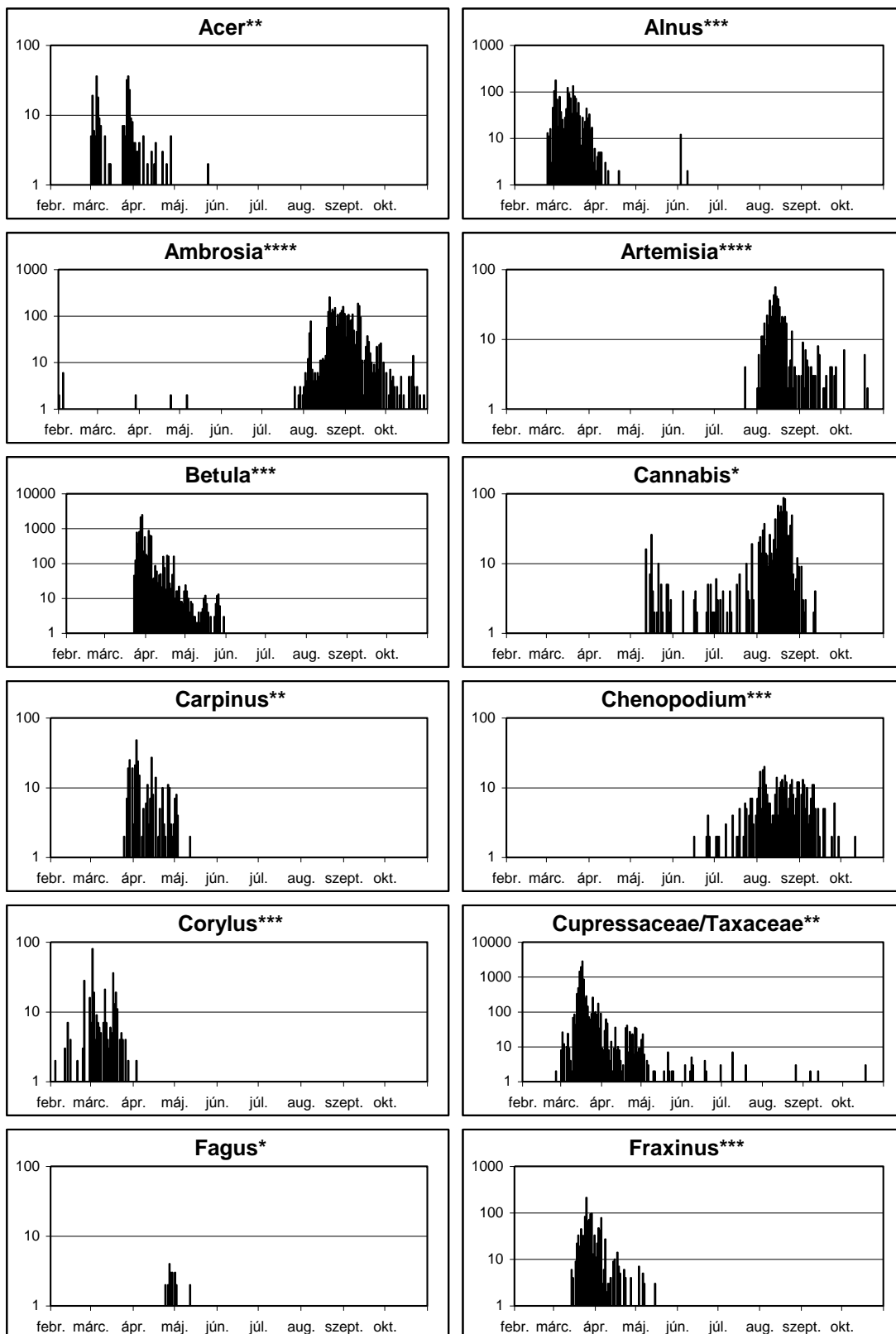


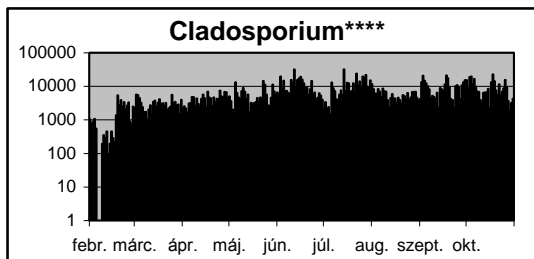
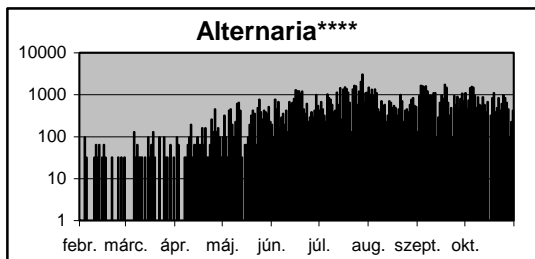
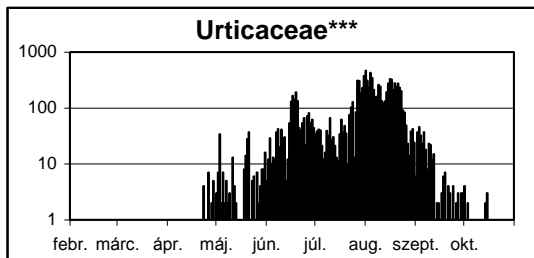
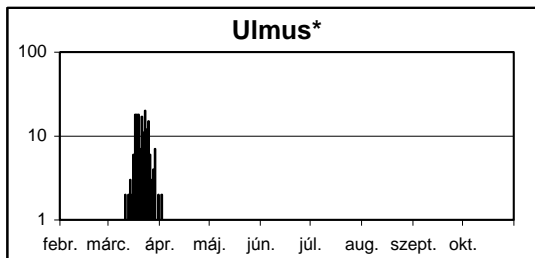
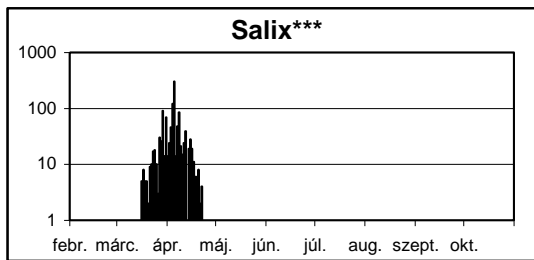
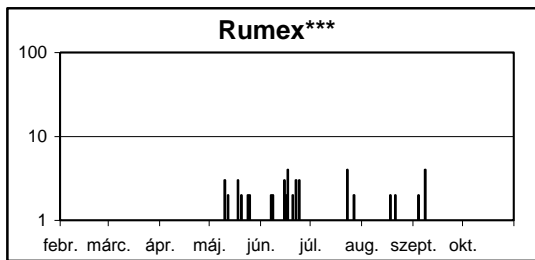
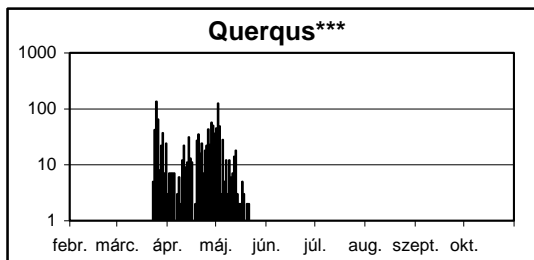
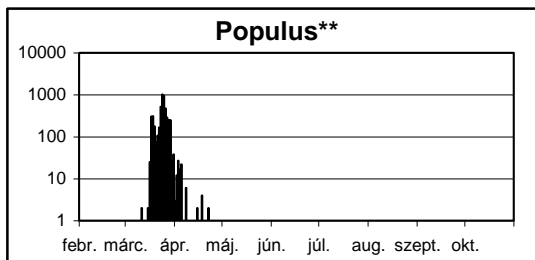
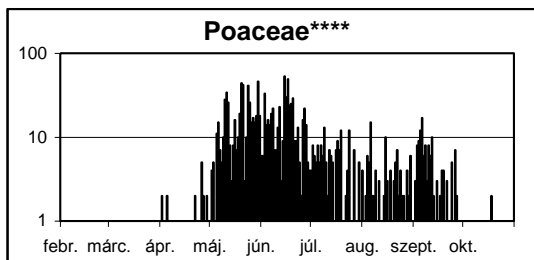
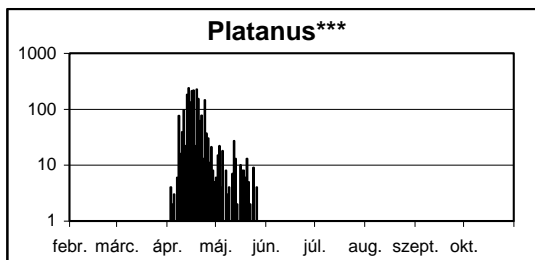
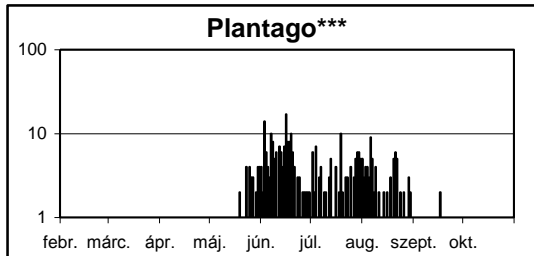
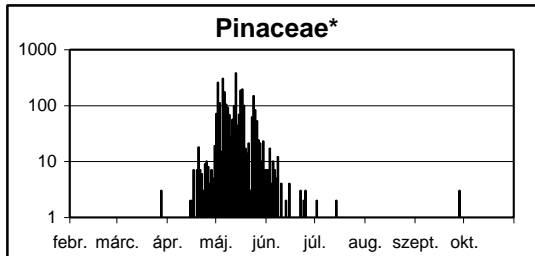
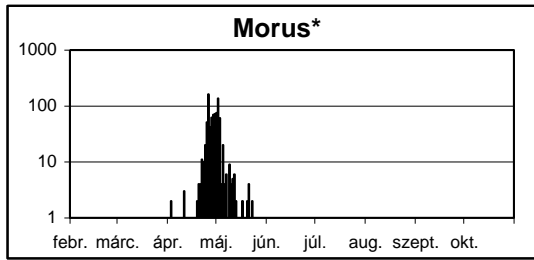
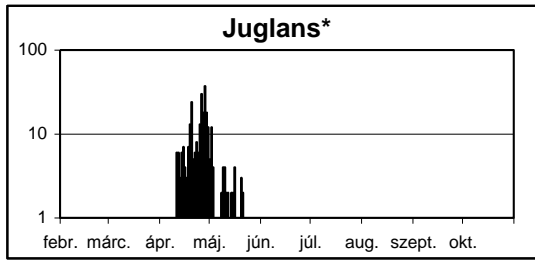
EGER, 2012



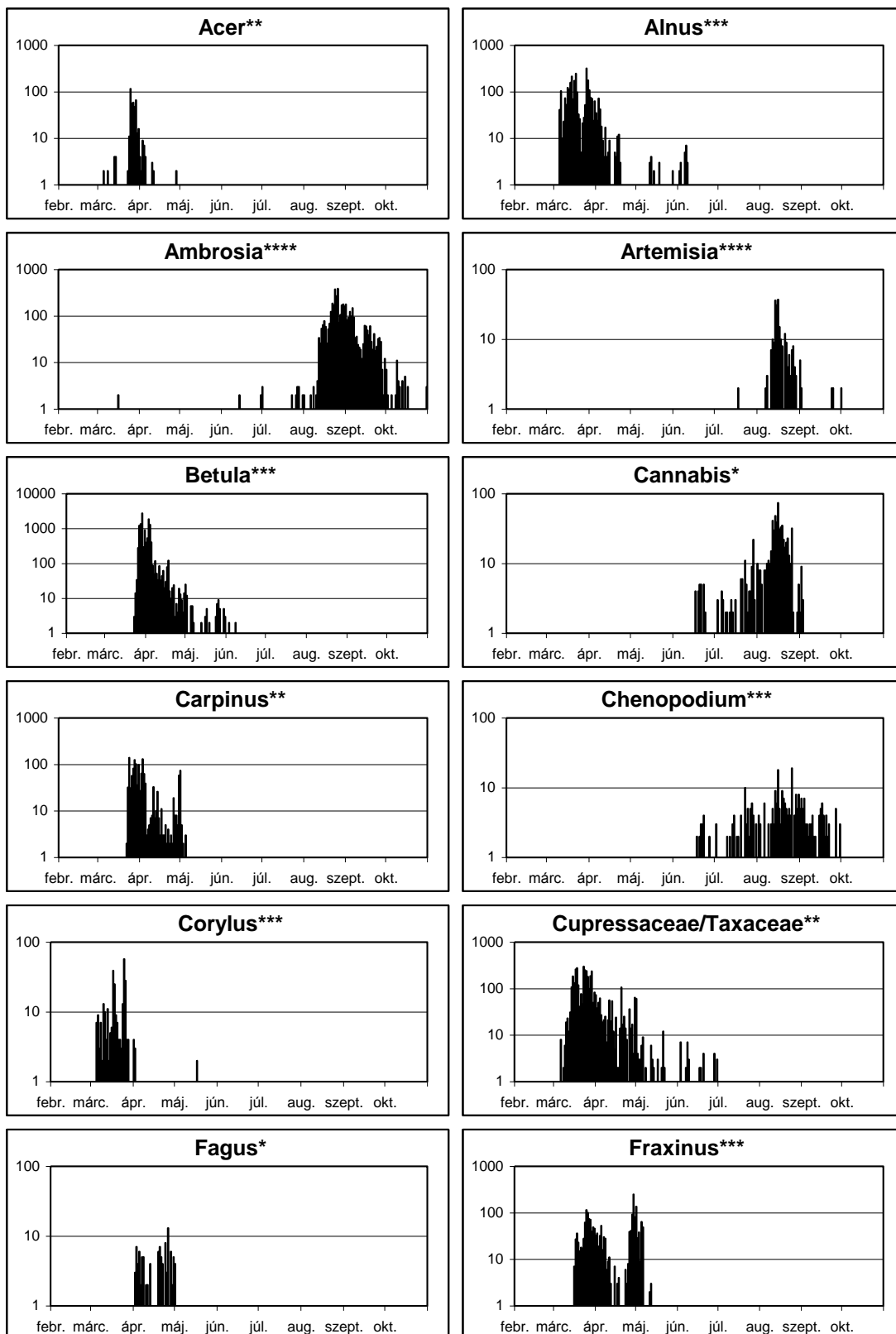


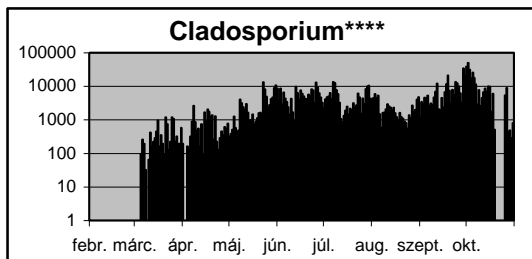
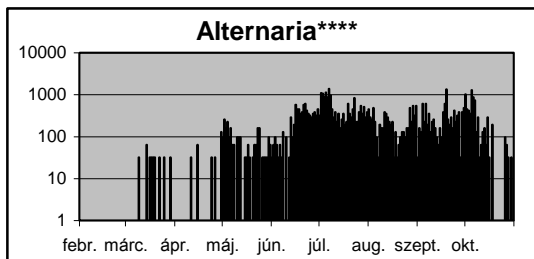
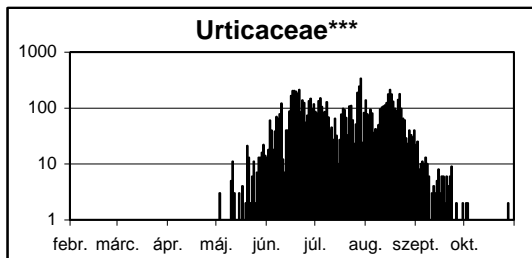
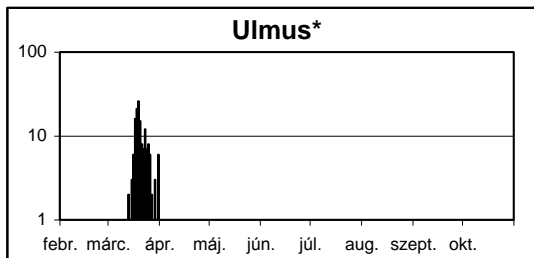
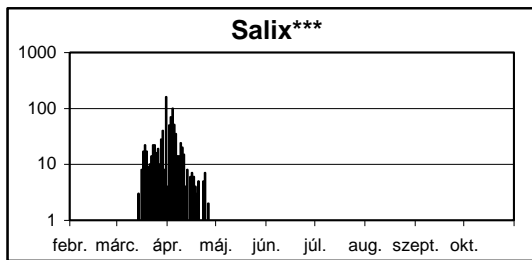
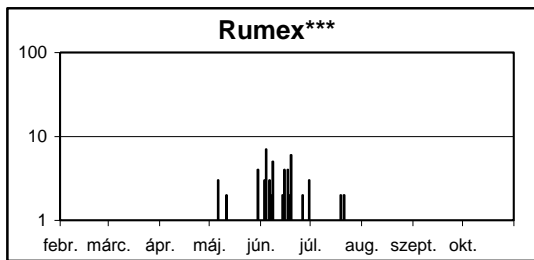
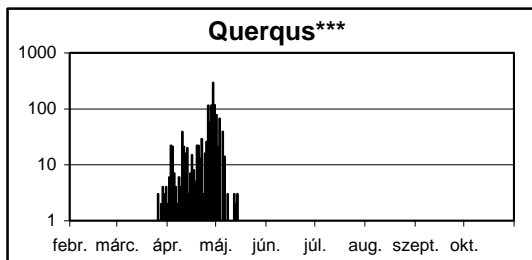
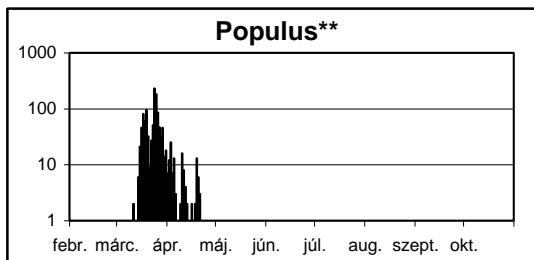
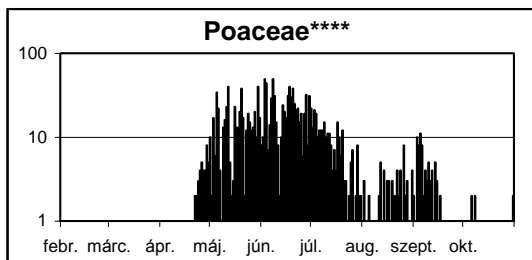
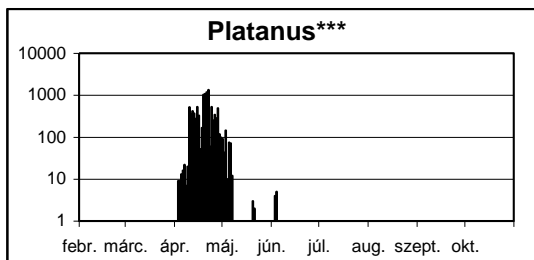
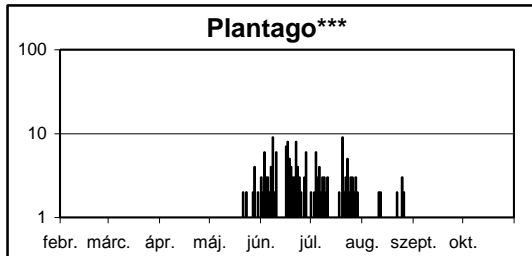
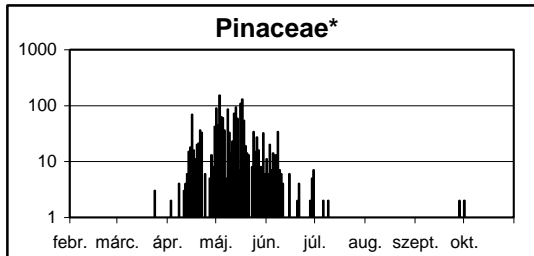
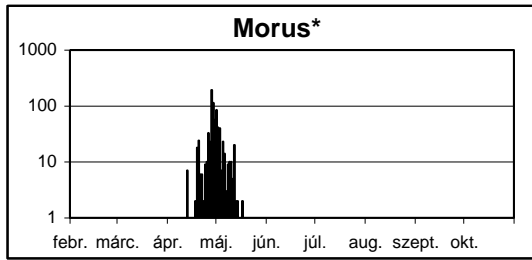
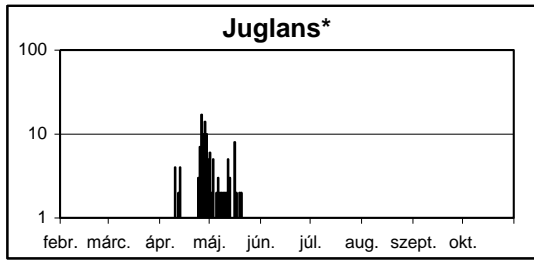
GYŐR, 2012



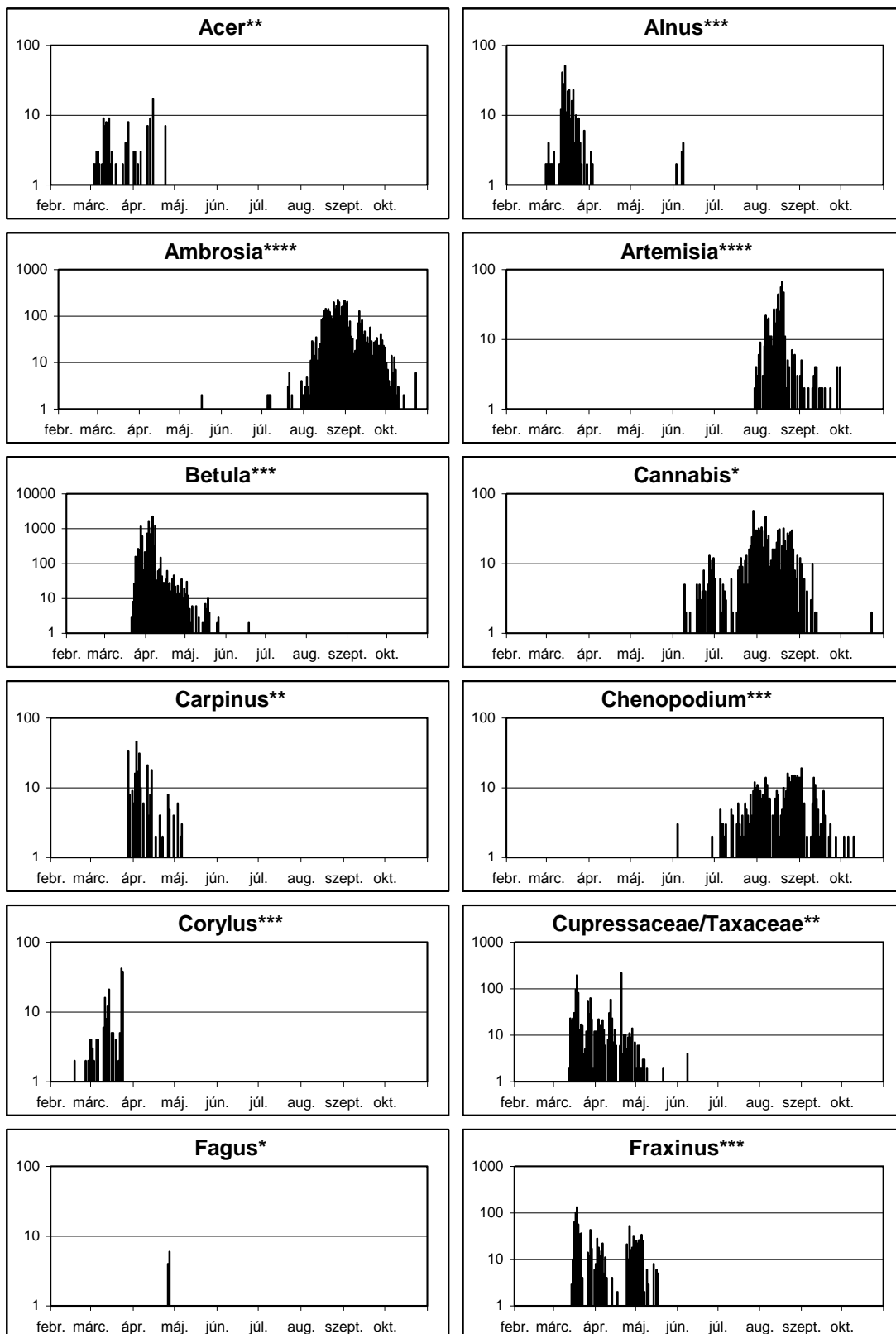


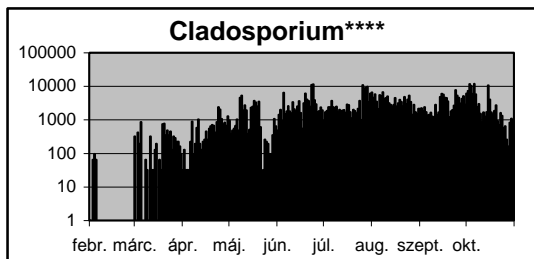
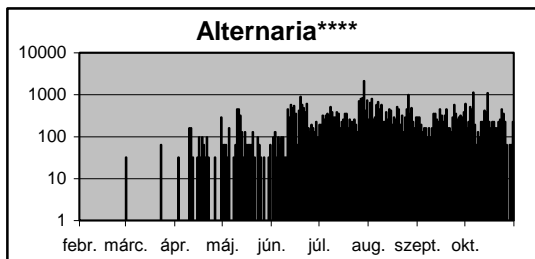
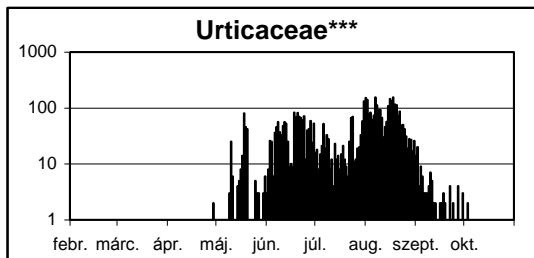
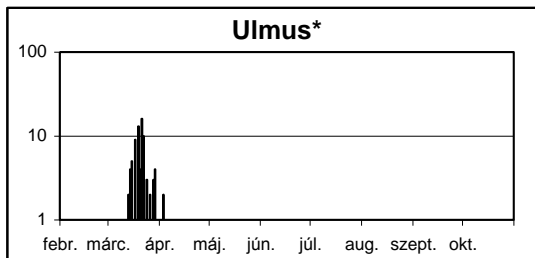
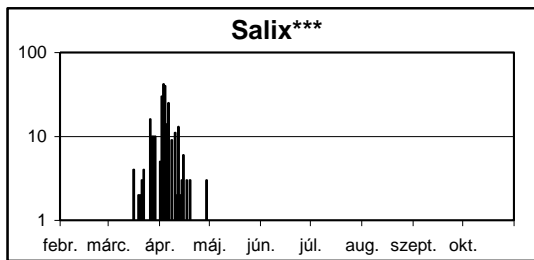
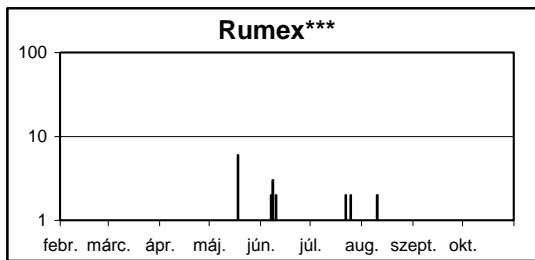
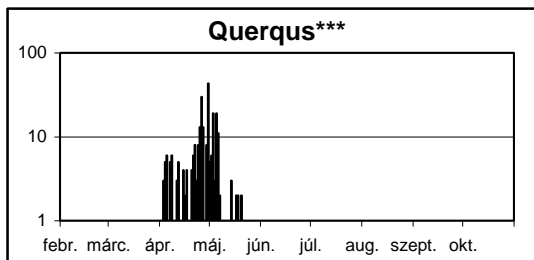
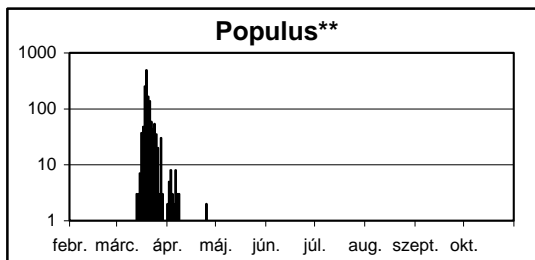
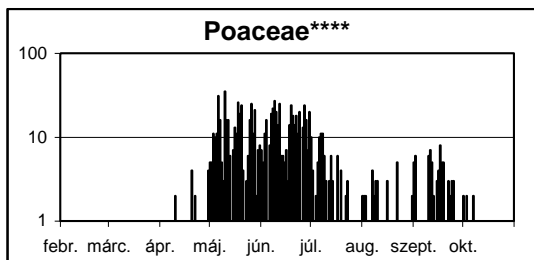
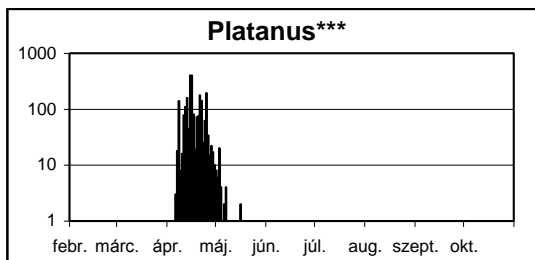
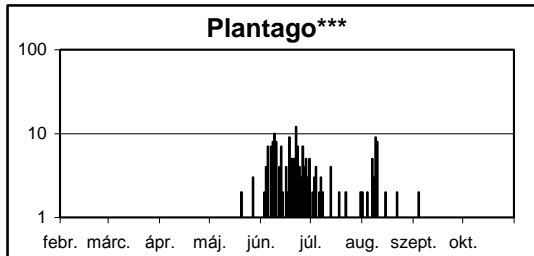
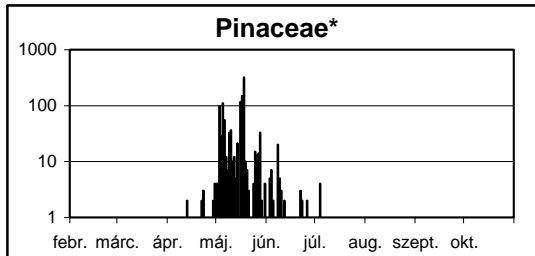
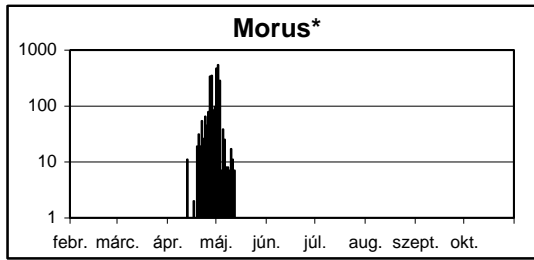
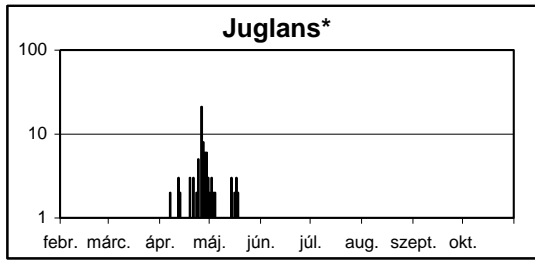
KAPOSVÁR, 2012



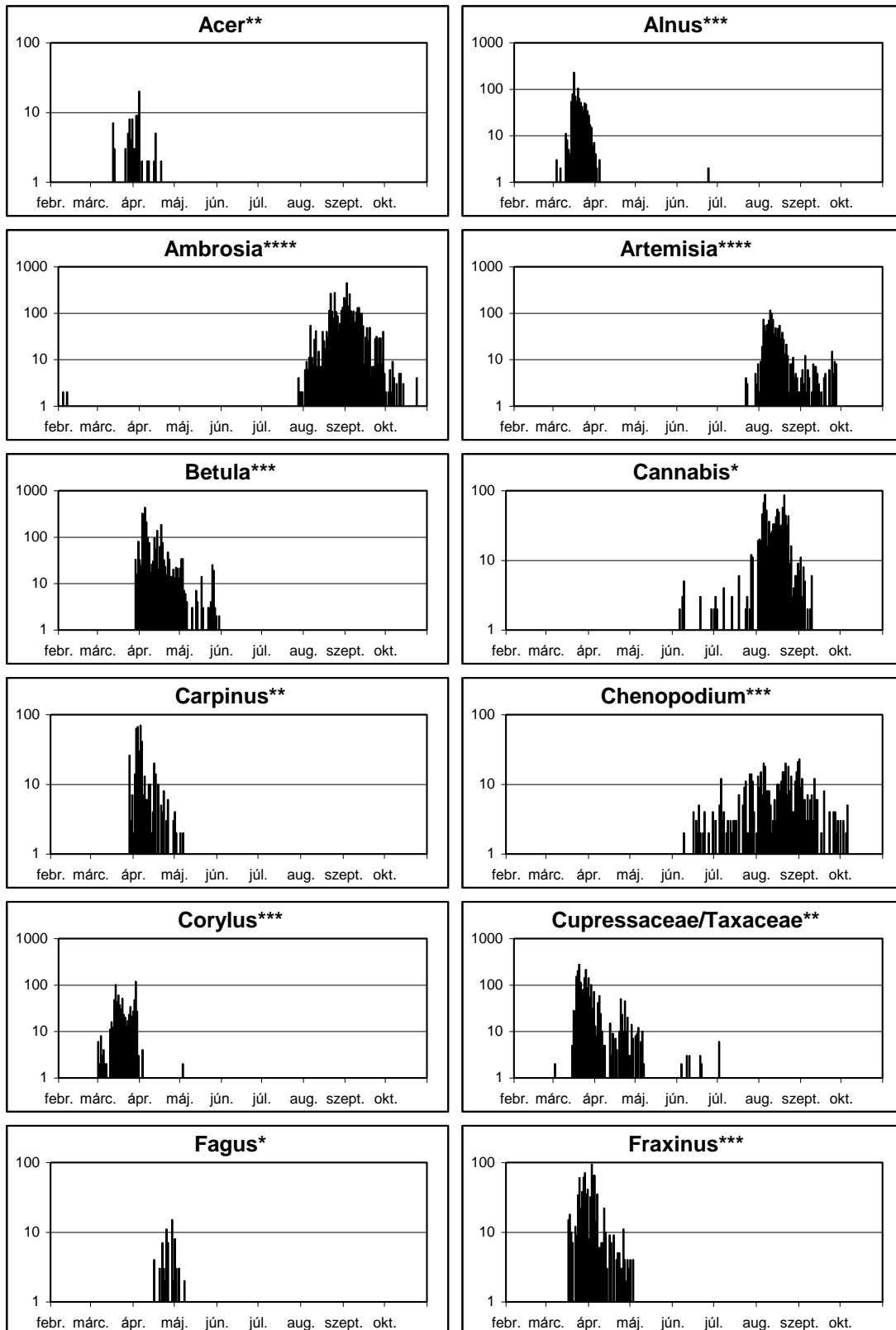


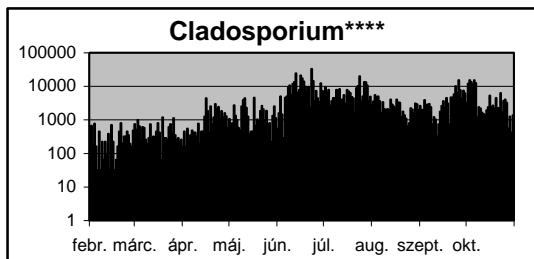
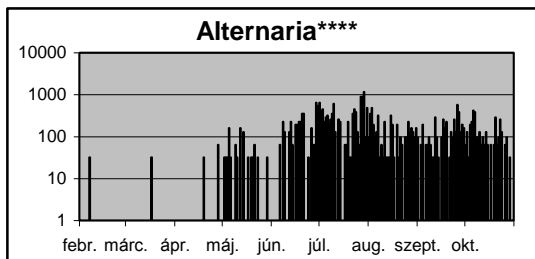
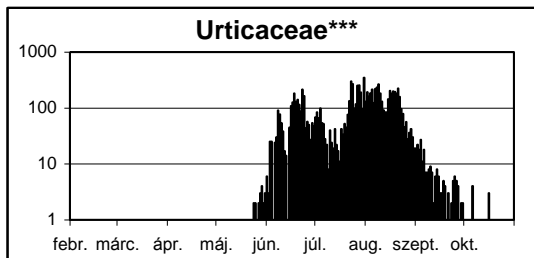
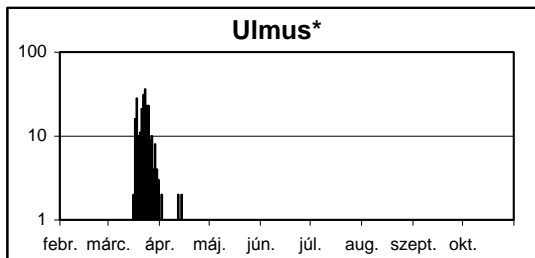
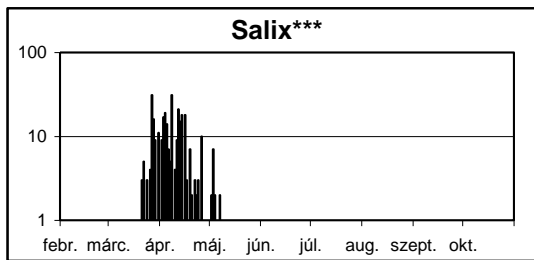
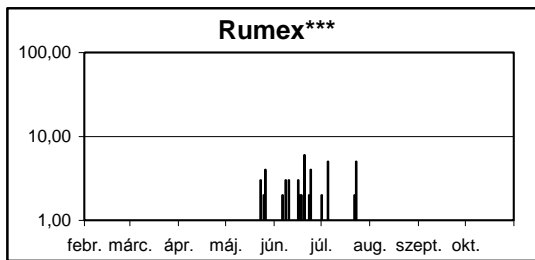
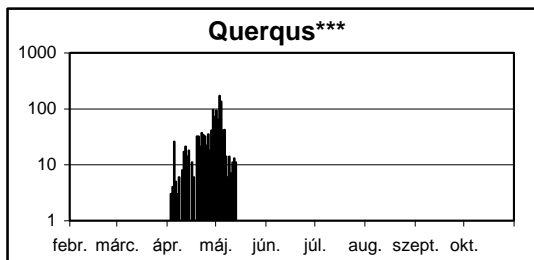
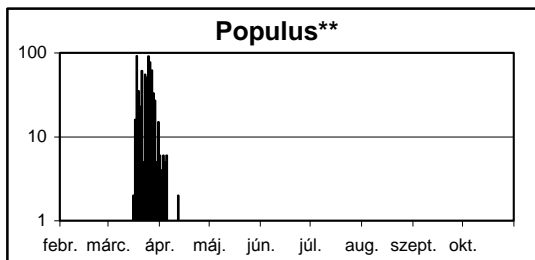
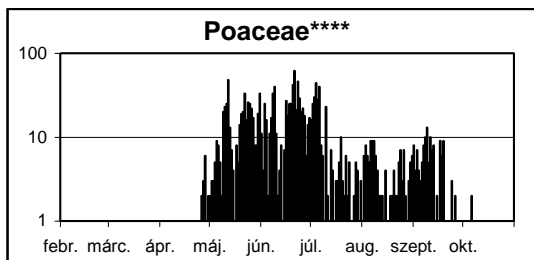
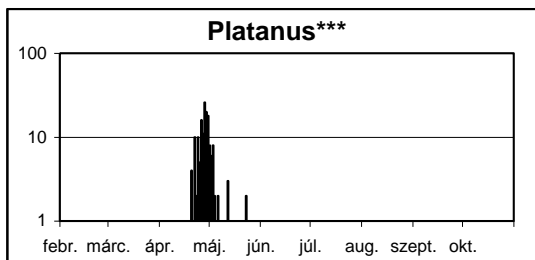
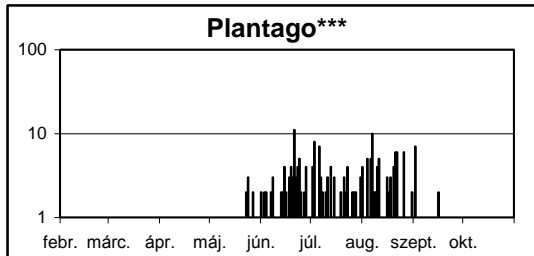
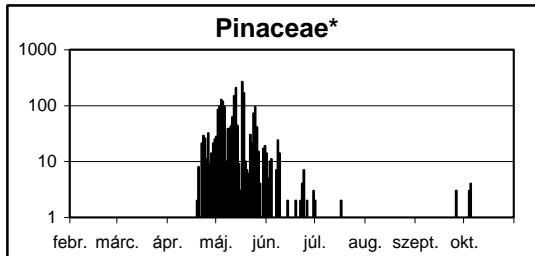
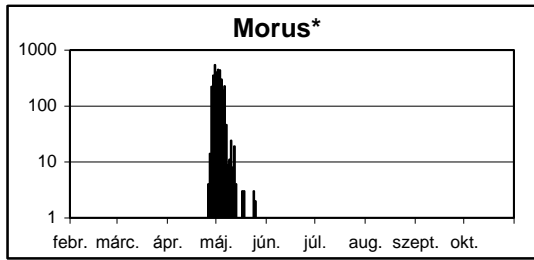
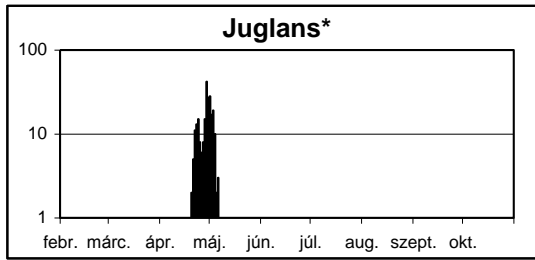
KECSKEMÉT, 2012



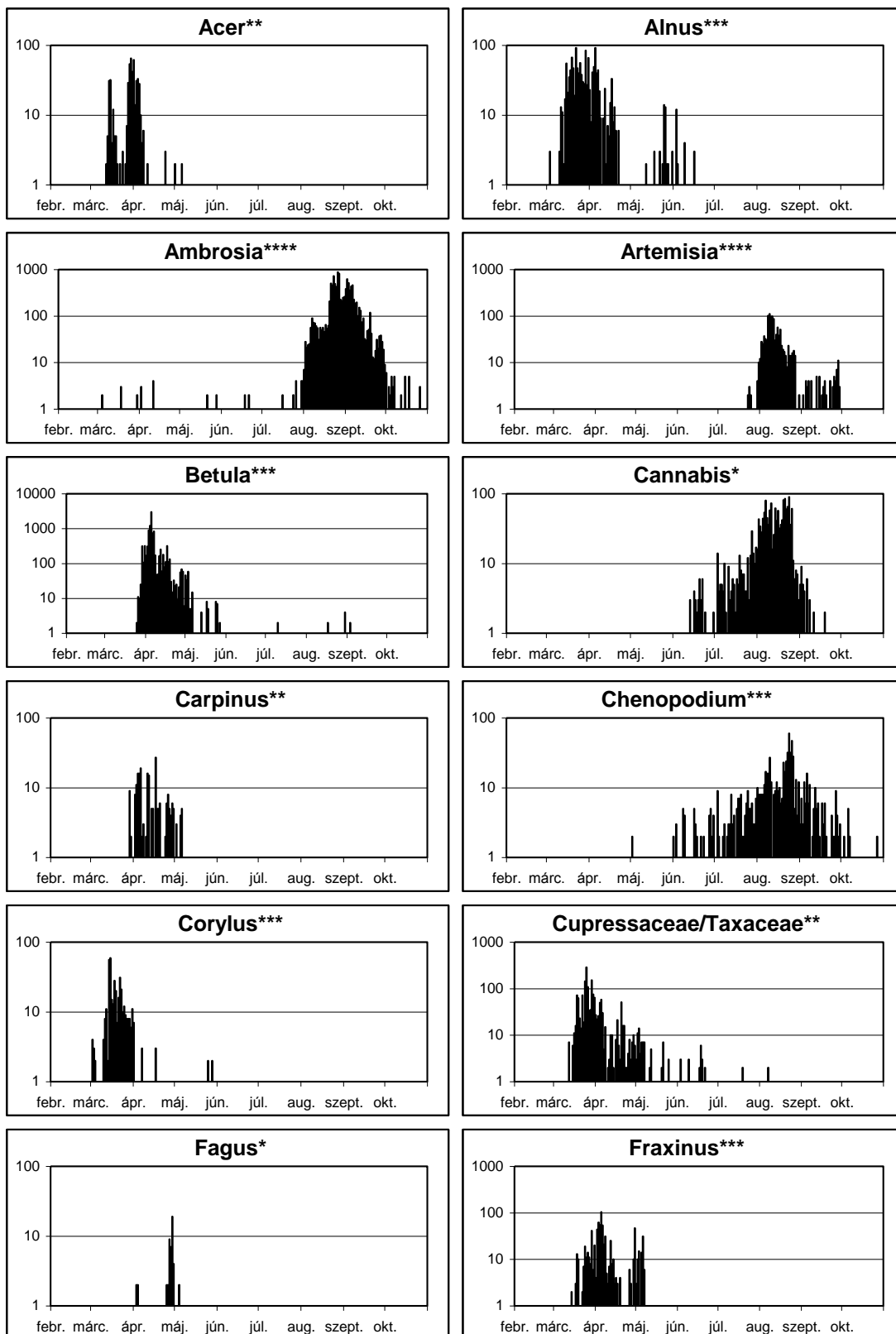


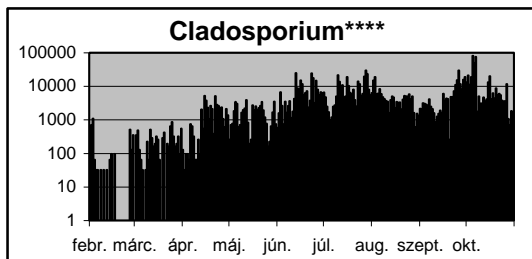
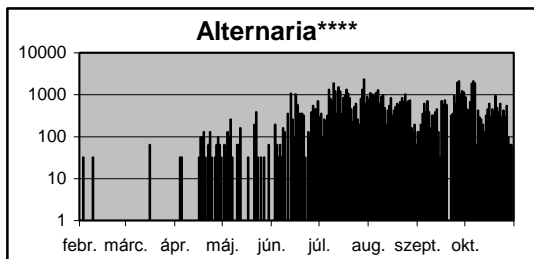
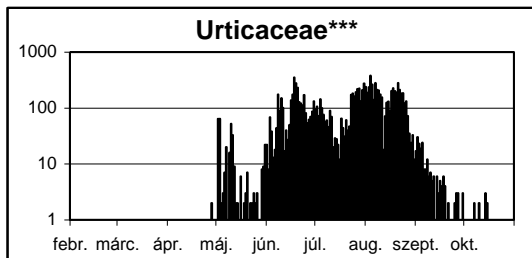
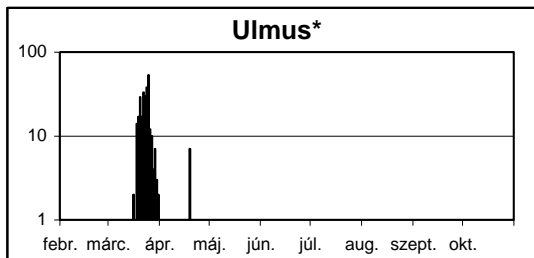
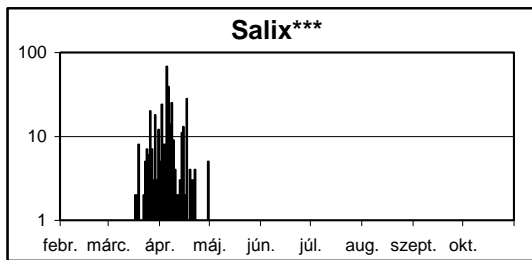
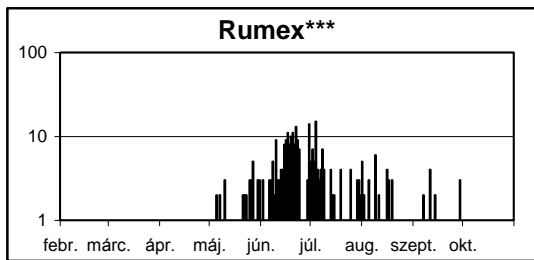
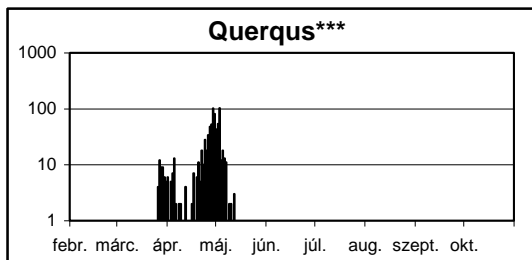
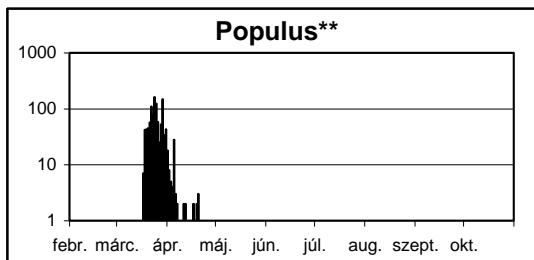
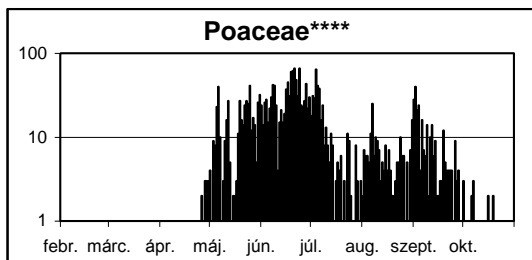
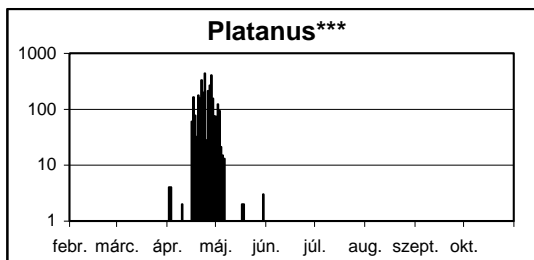
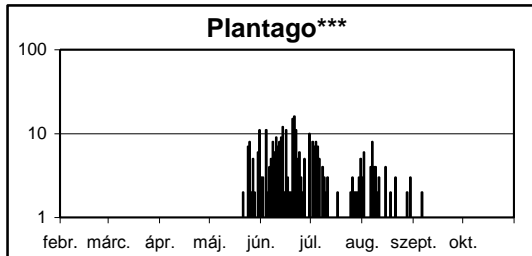
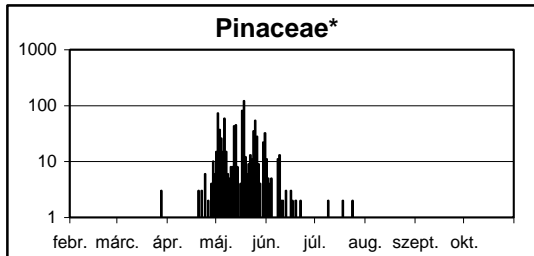
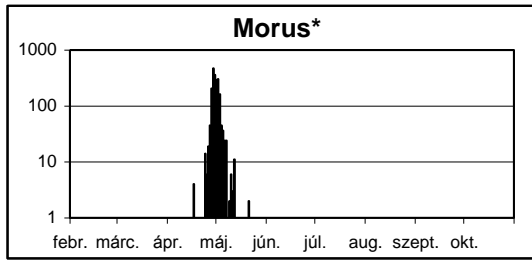
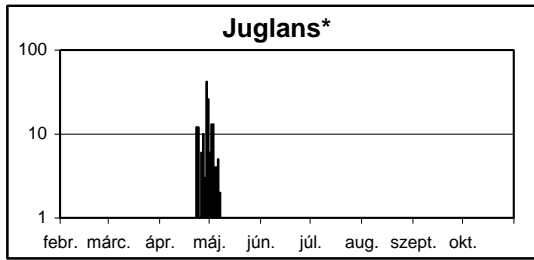
MISKOLC, 2012



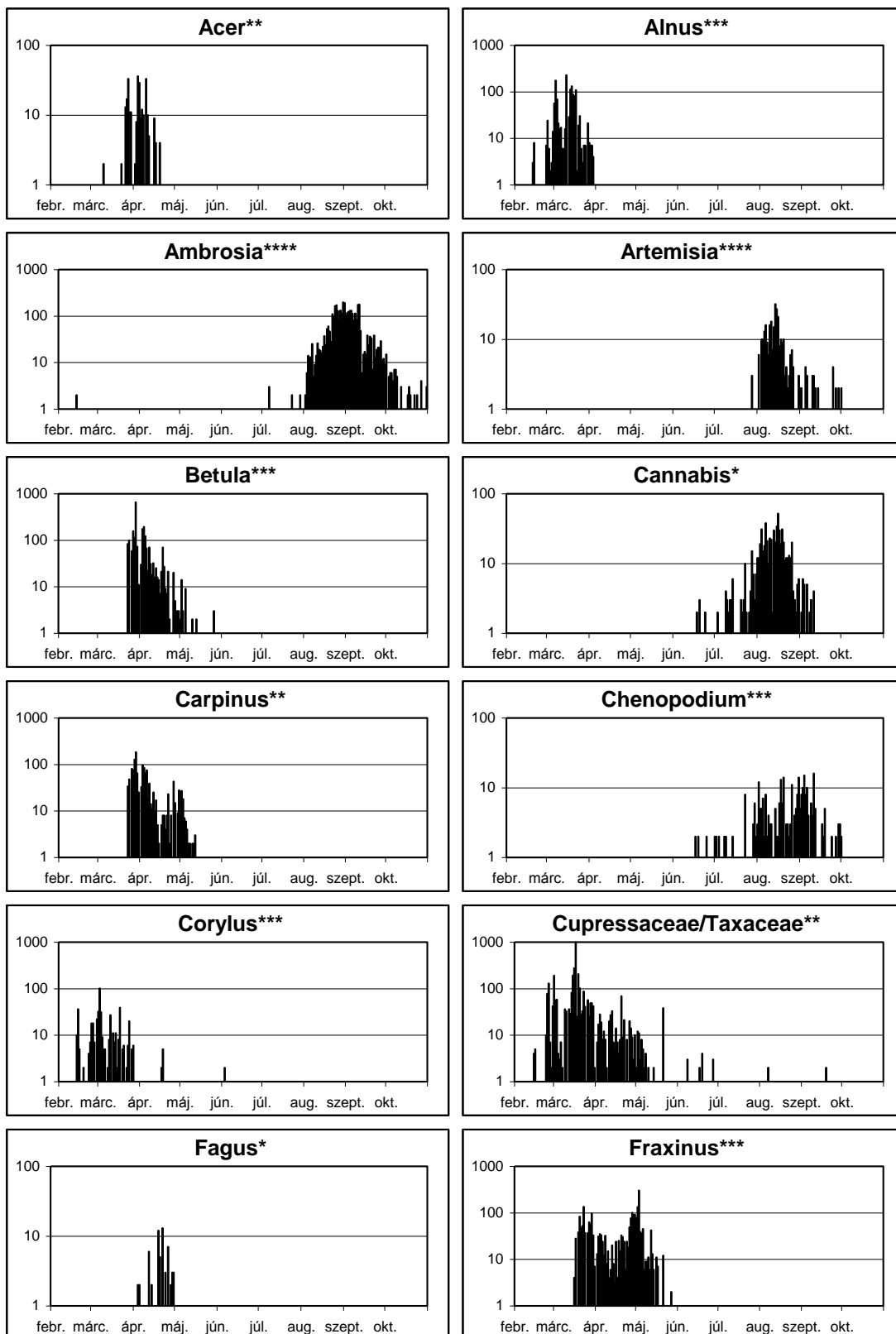


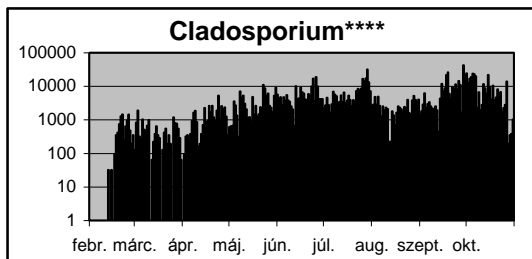
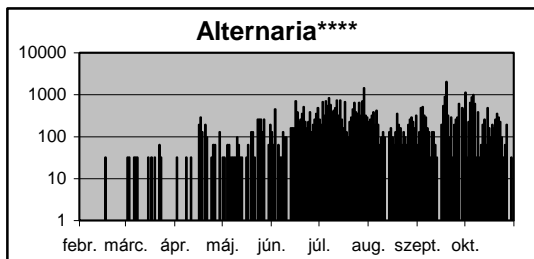
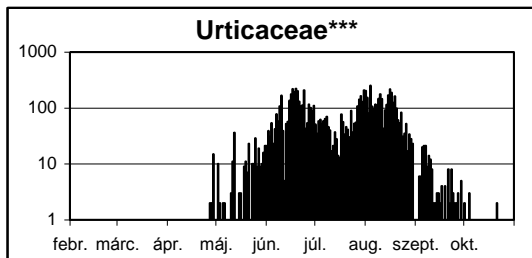
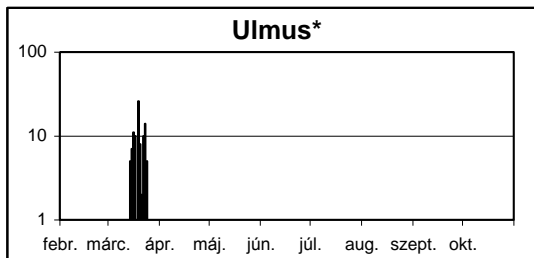
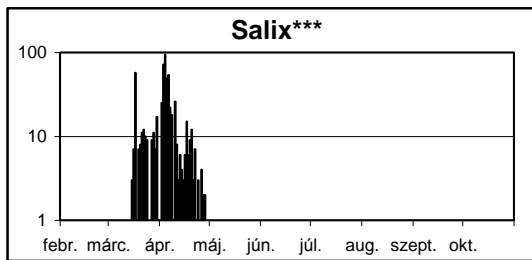
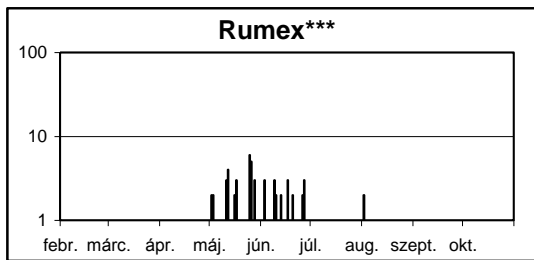
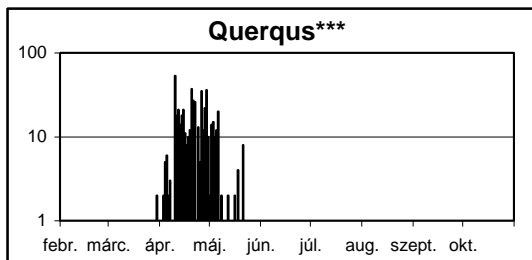
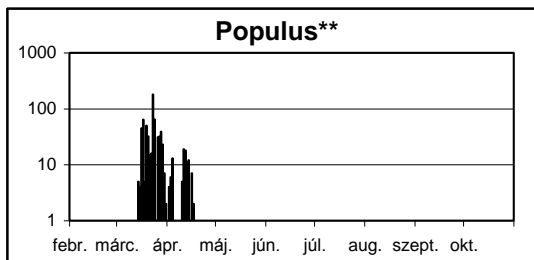
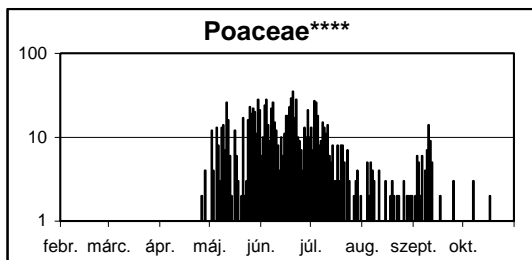
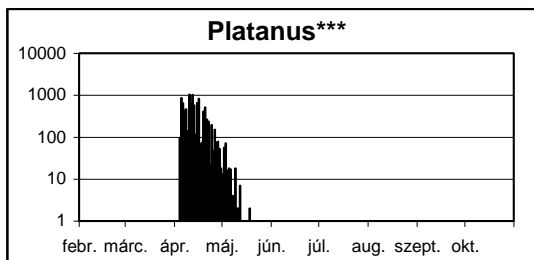
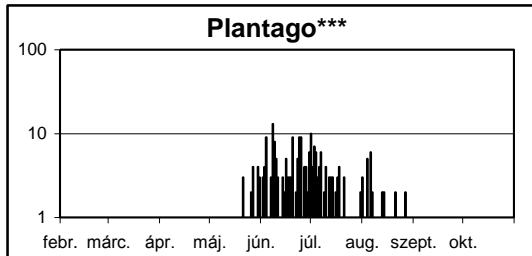
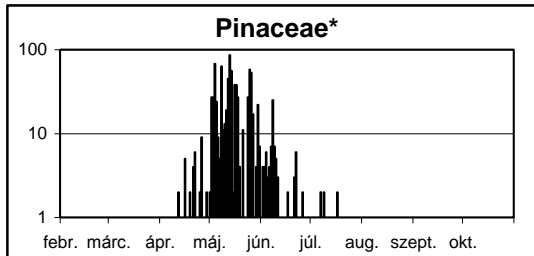
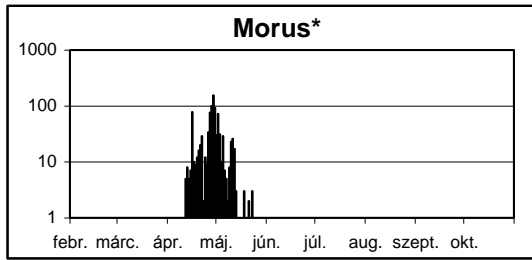
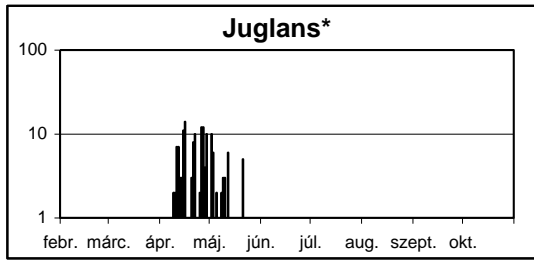
NYÍREGYHÁZA, 2012



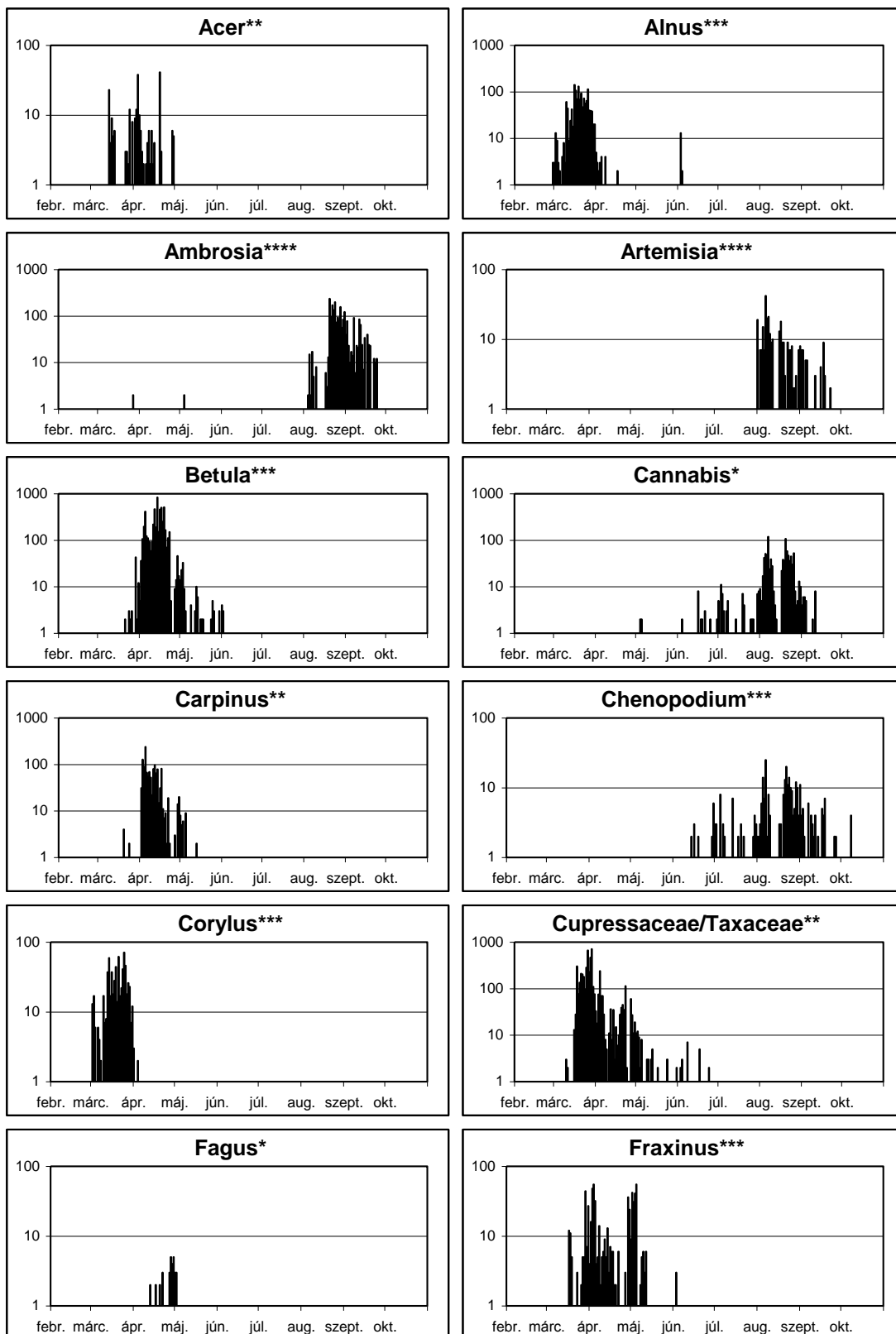


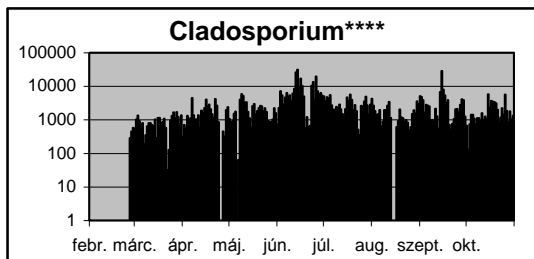
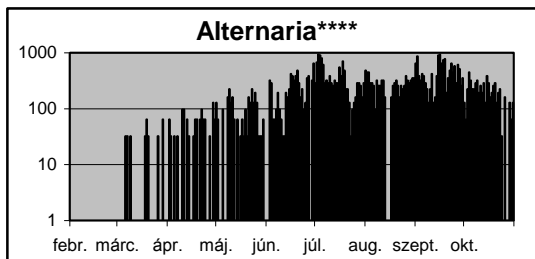
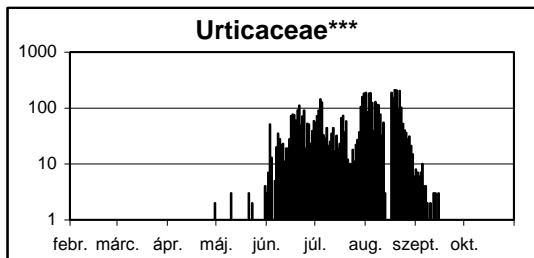
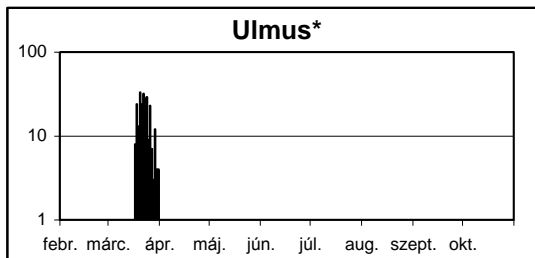
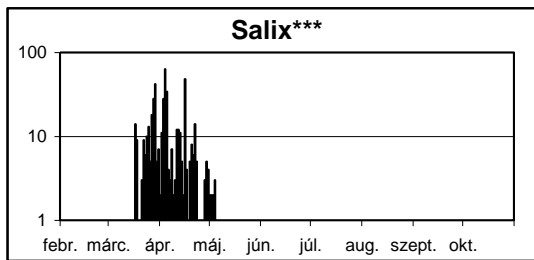
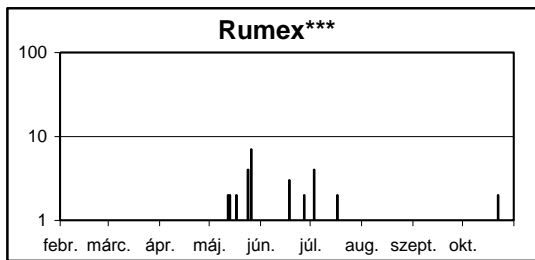
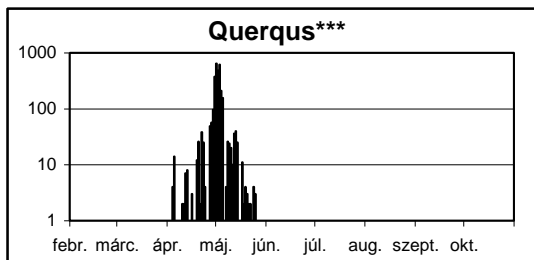
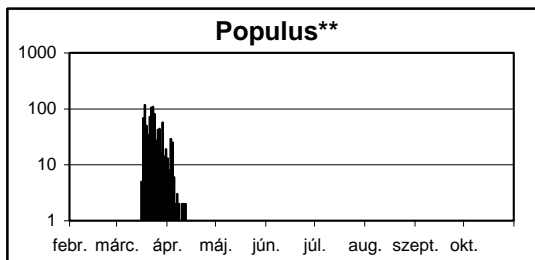
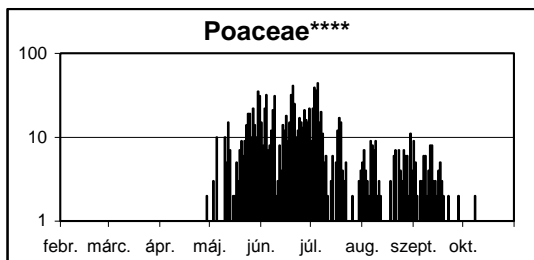
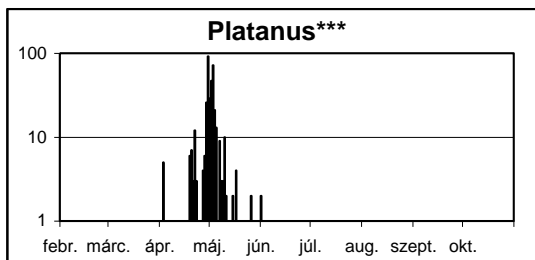
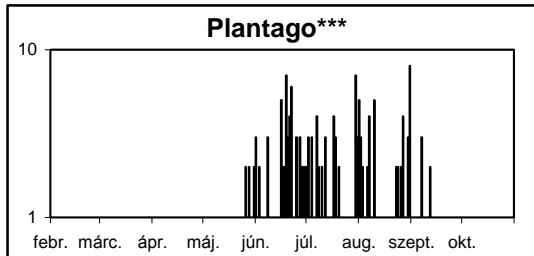
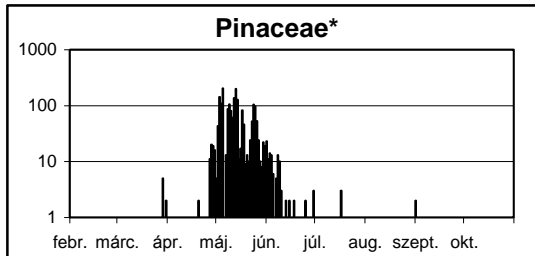
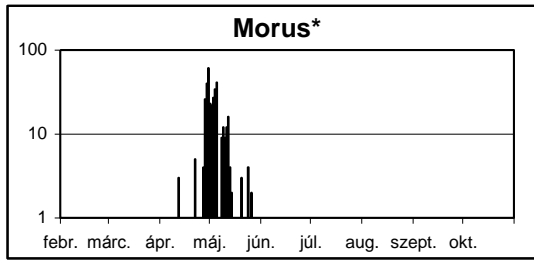
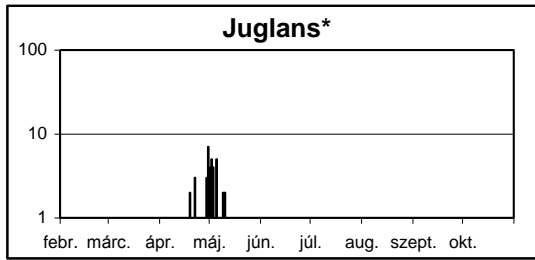
PÉCS, 2012



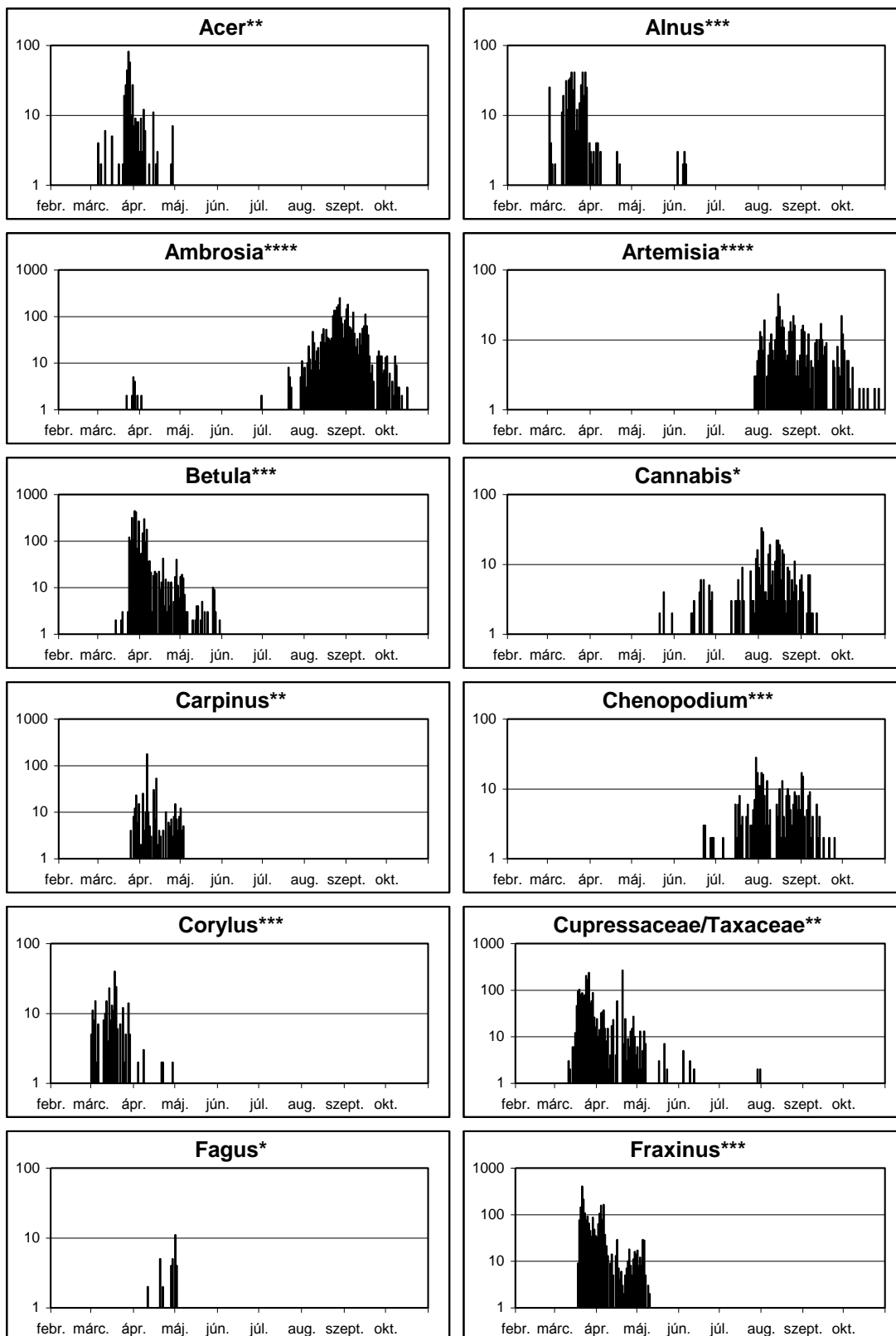


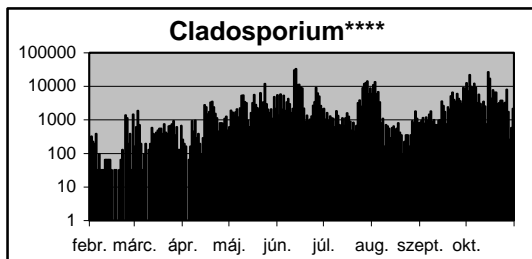
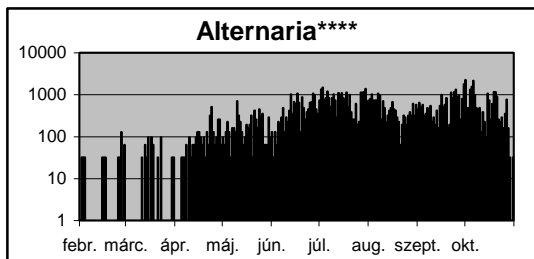
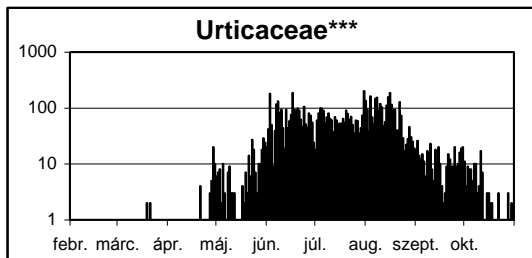
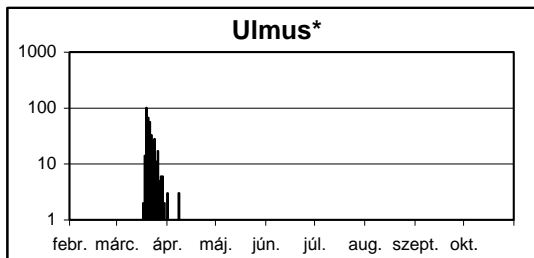
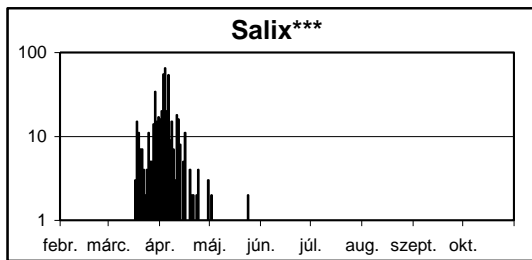
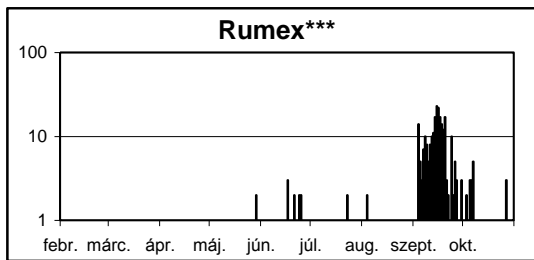
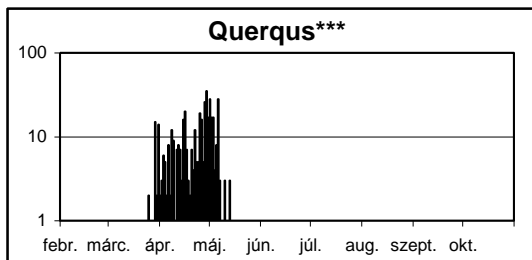
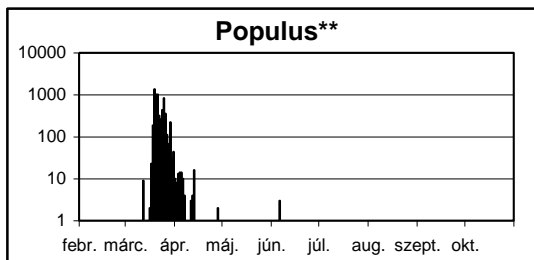
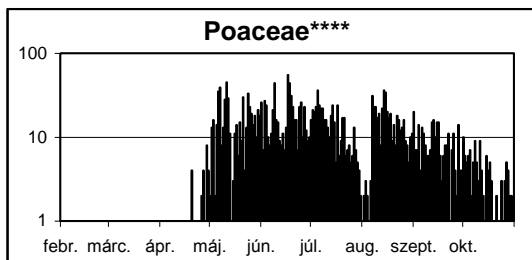
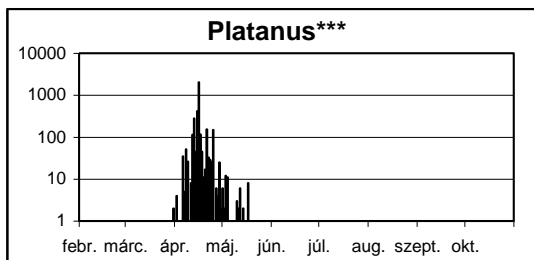
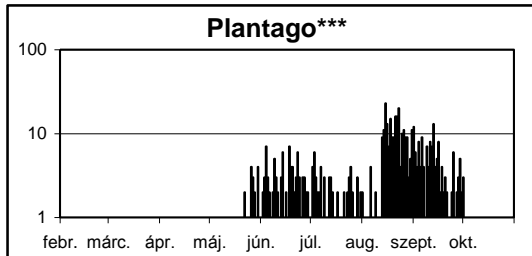
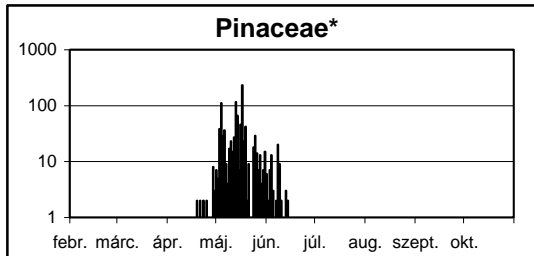
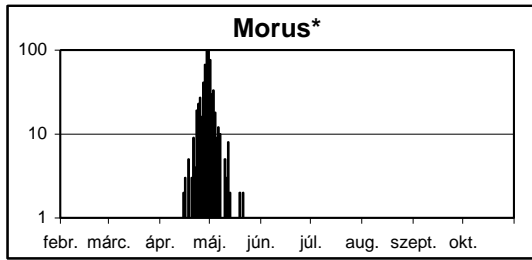
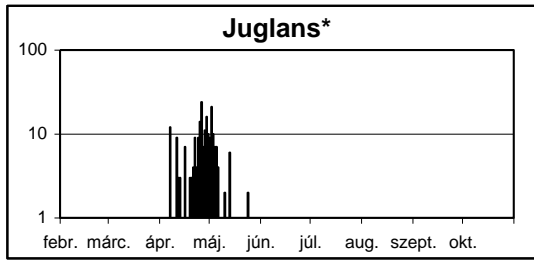
SALGÓTARJÁN, 2012



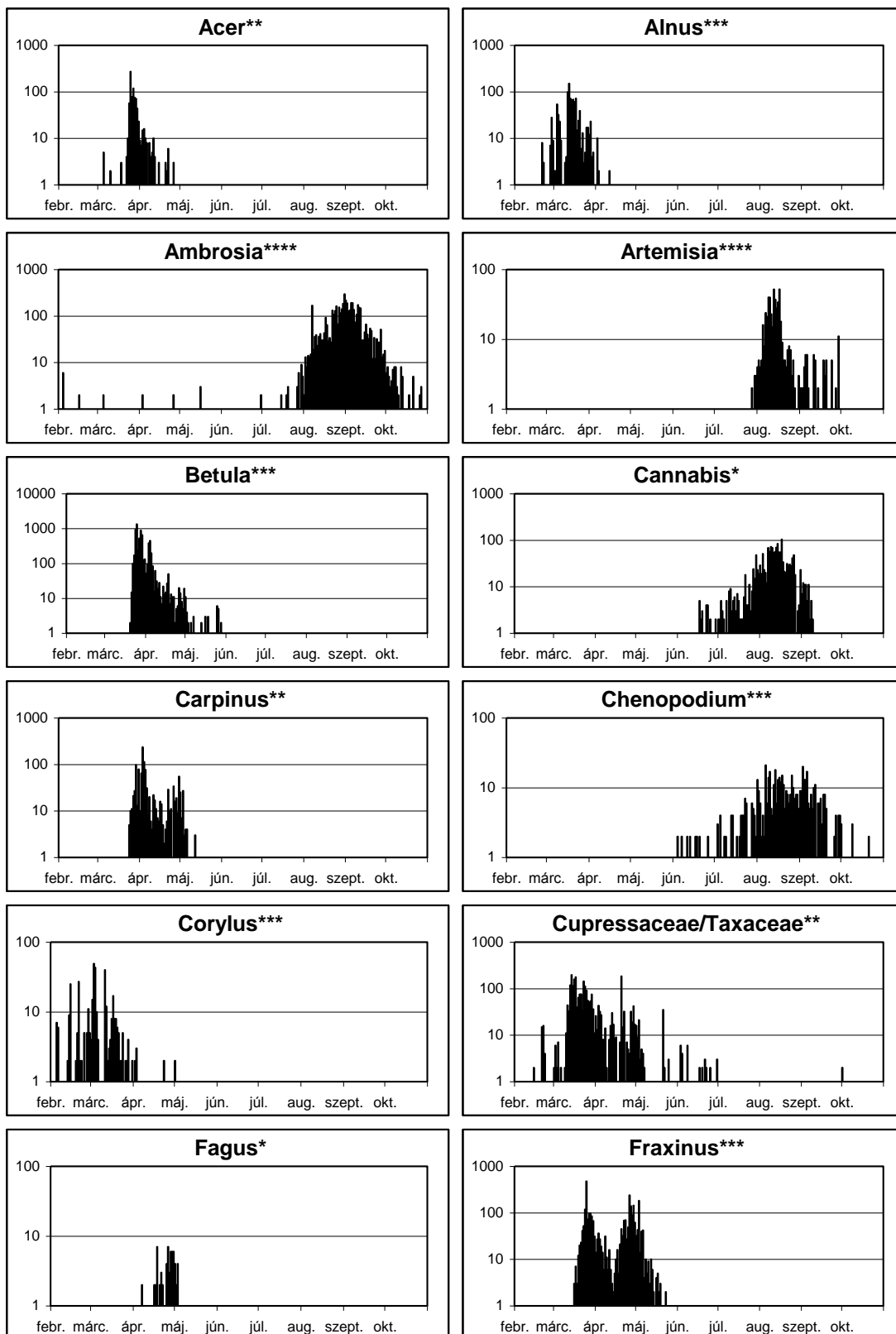


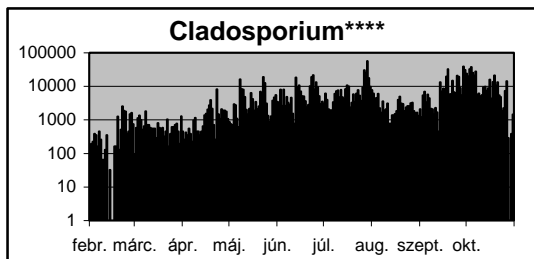
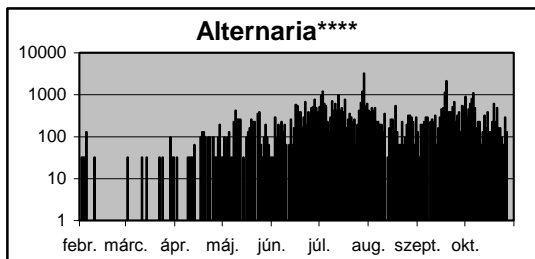
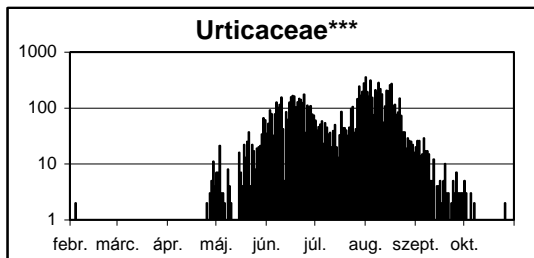
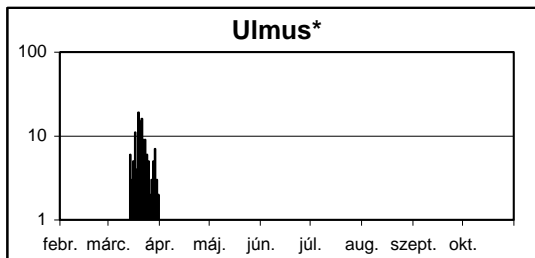
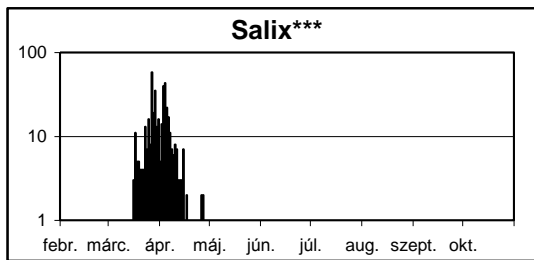
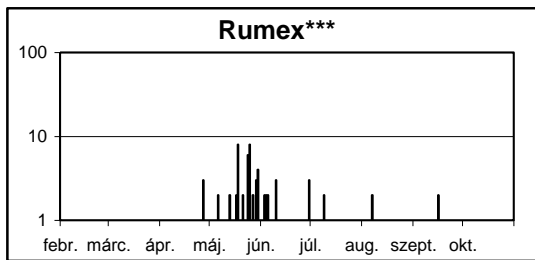
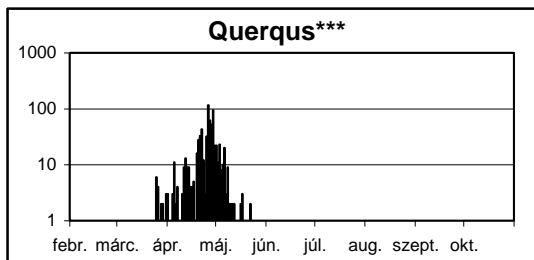
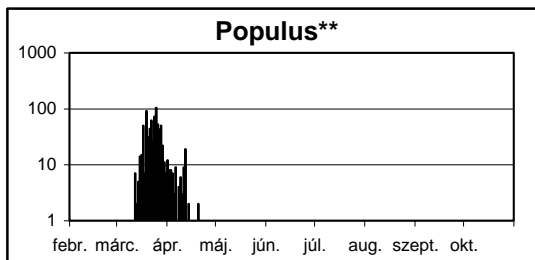
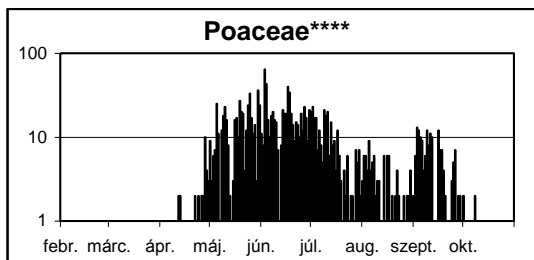
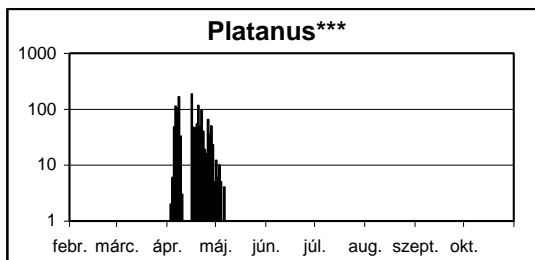
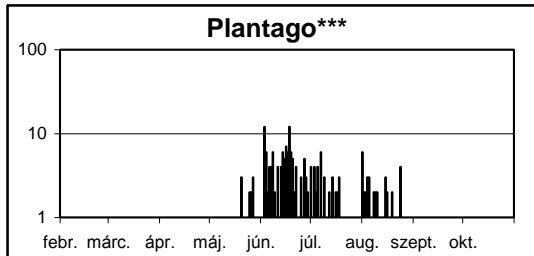
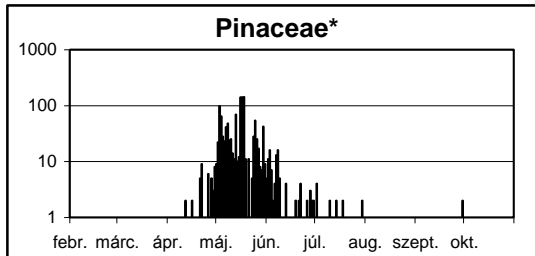
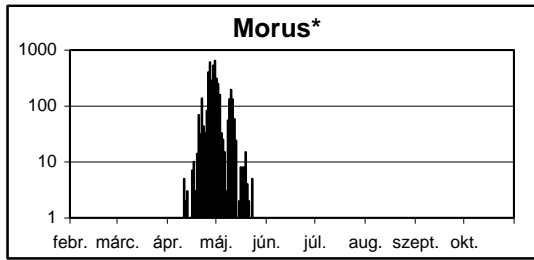
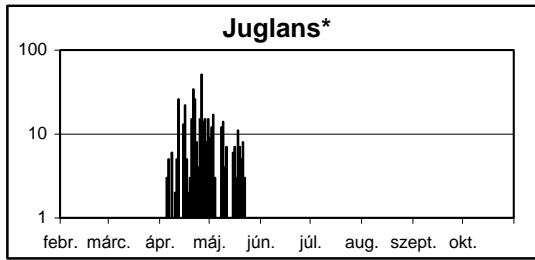
SZEGED, 2012



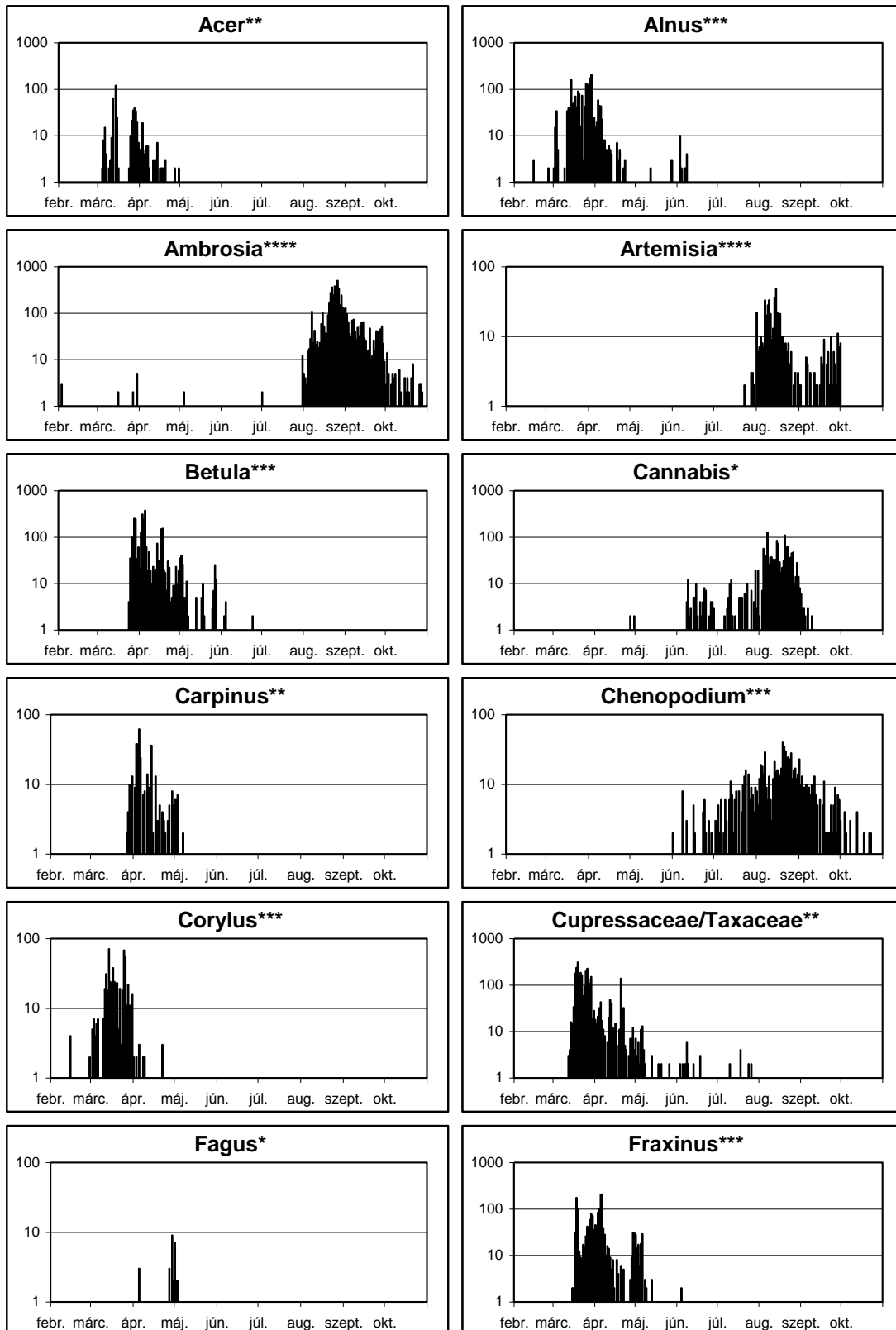


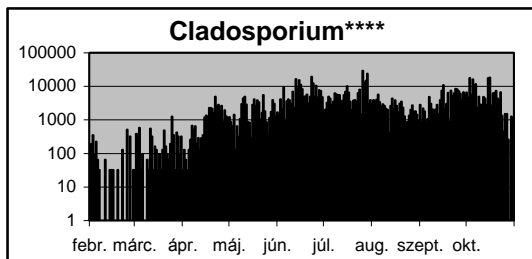
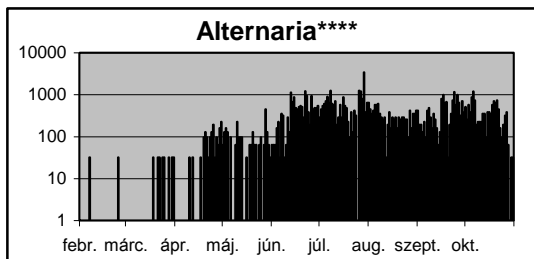
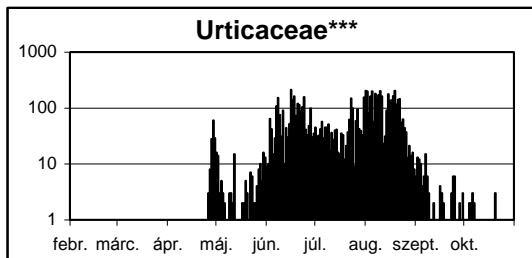
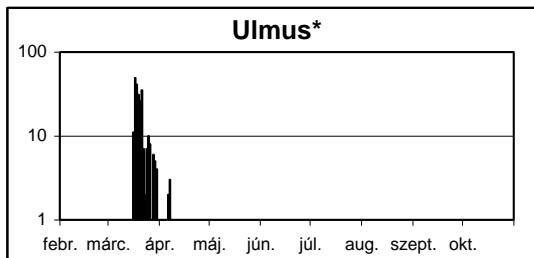
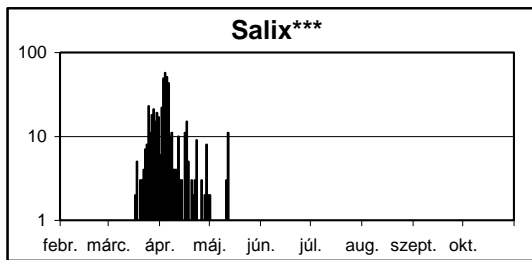
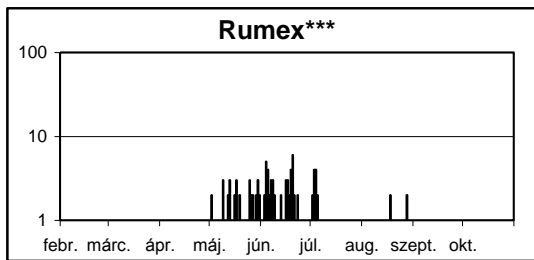
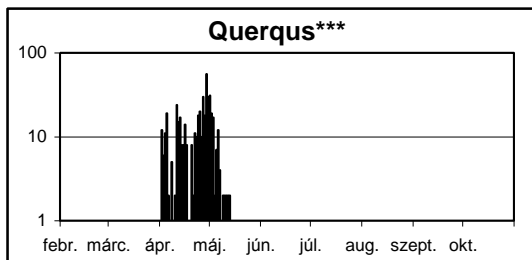
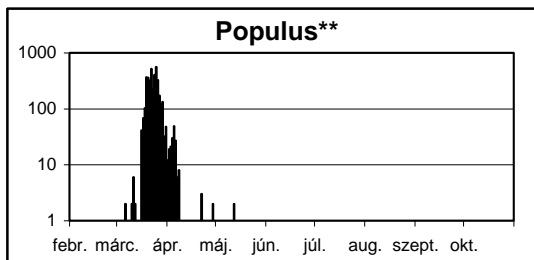
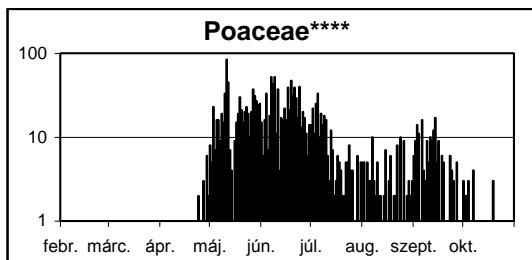
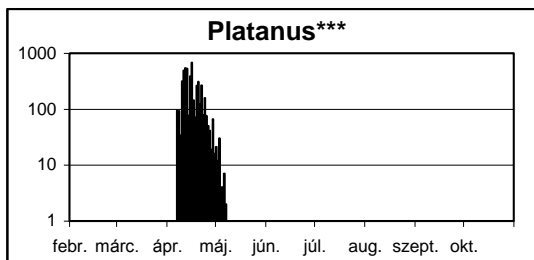
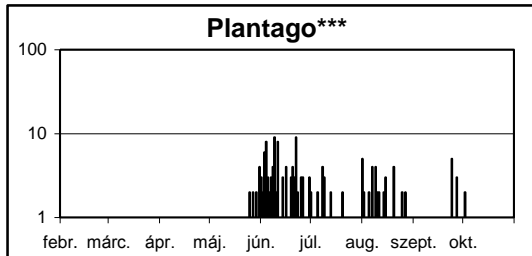
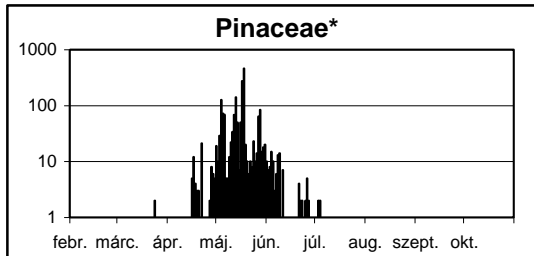
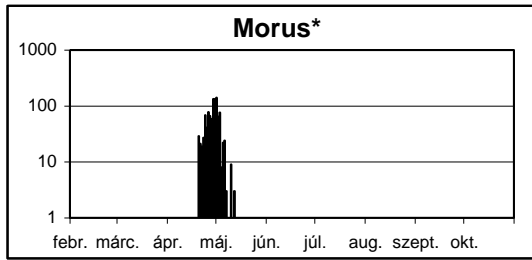
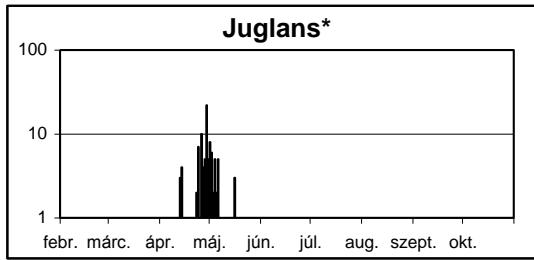
SZEKSZÁRD, 2012



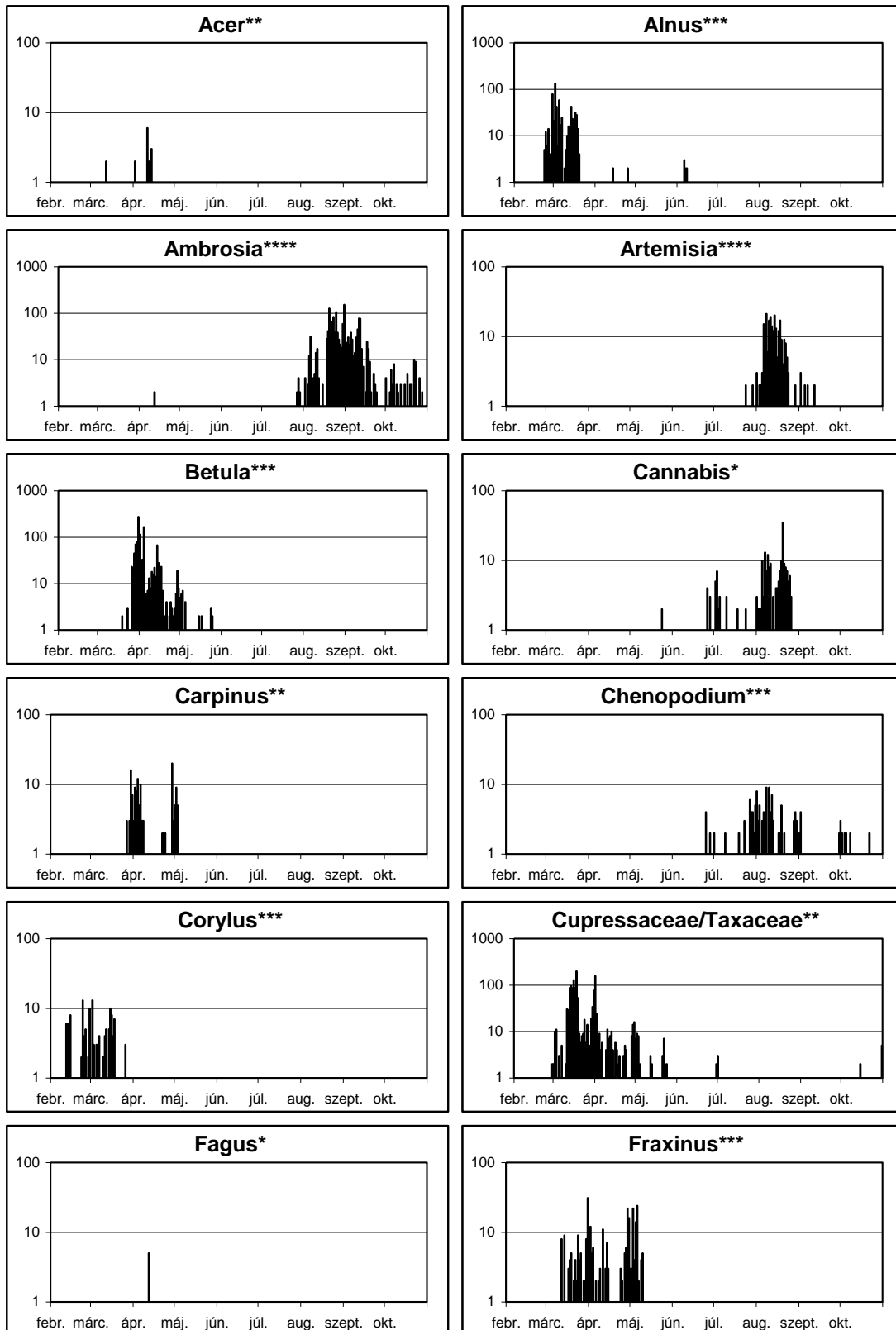


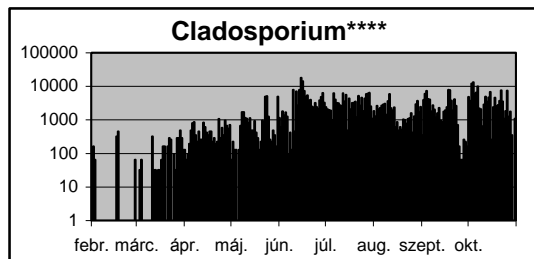
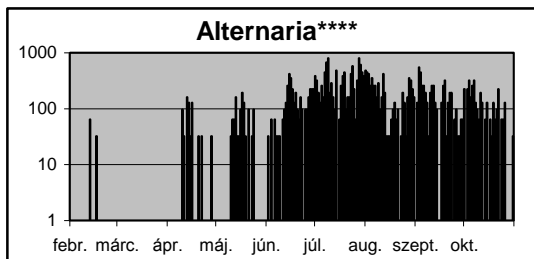
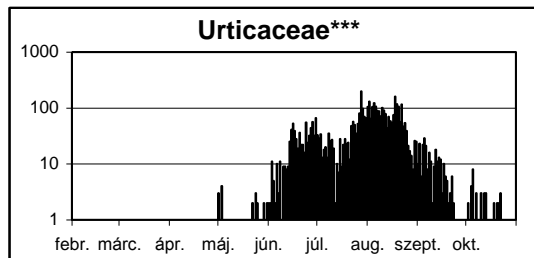
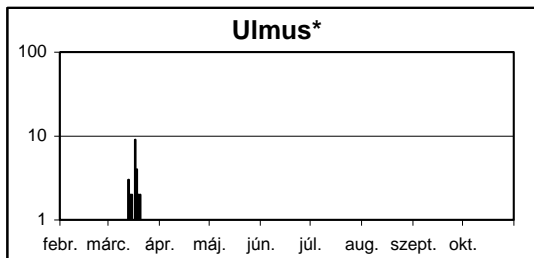
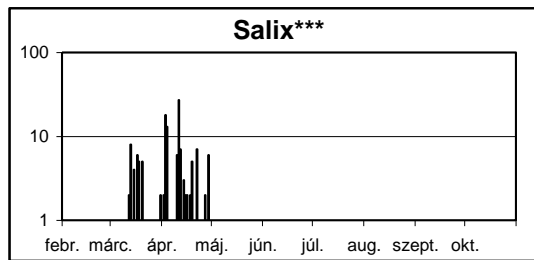
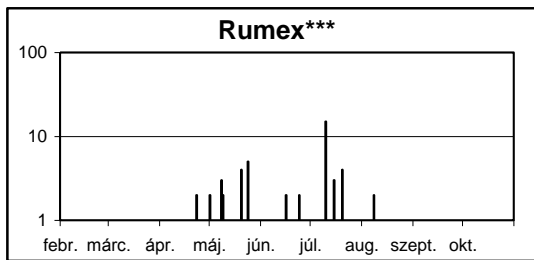
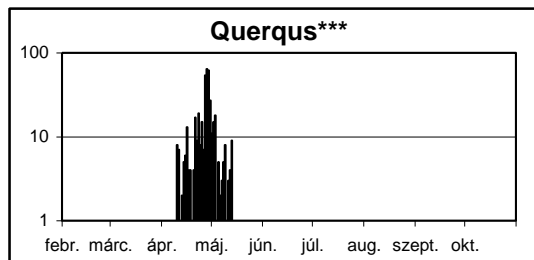
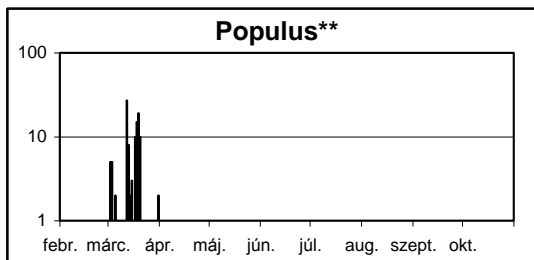
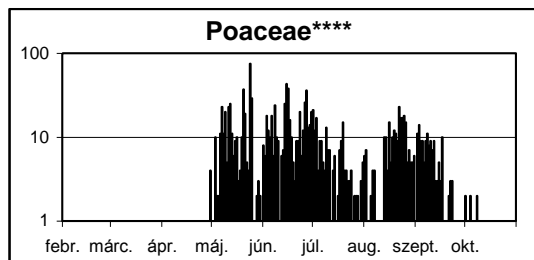
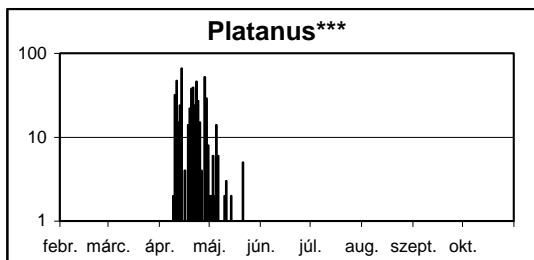
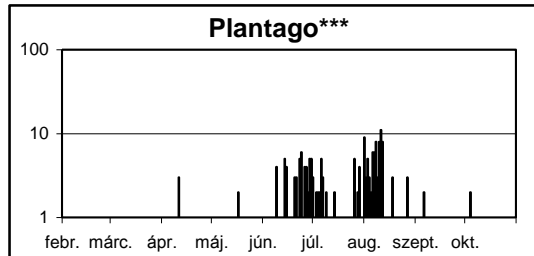
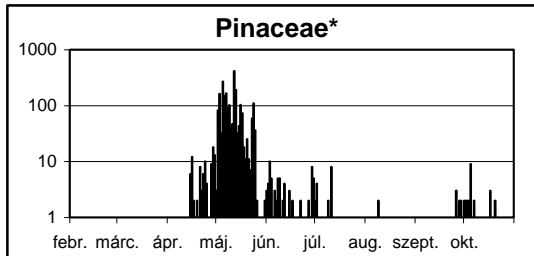
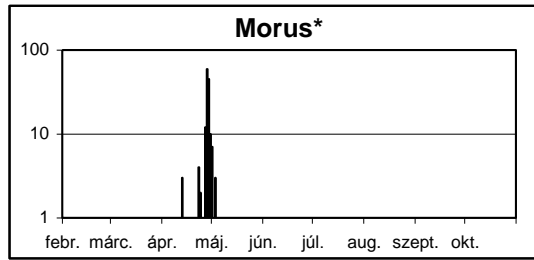
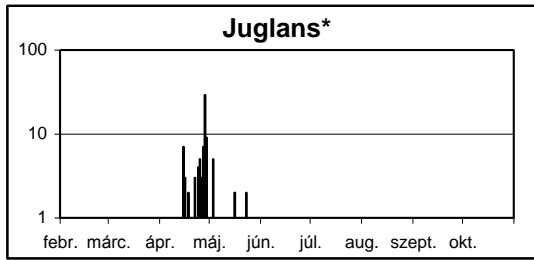
SZOLNOK, 2012



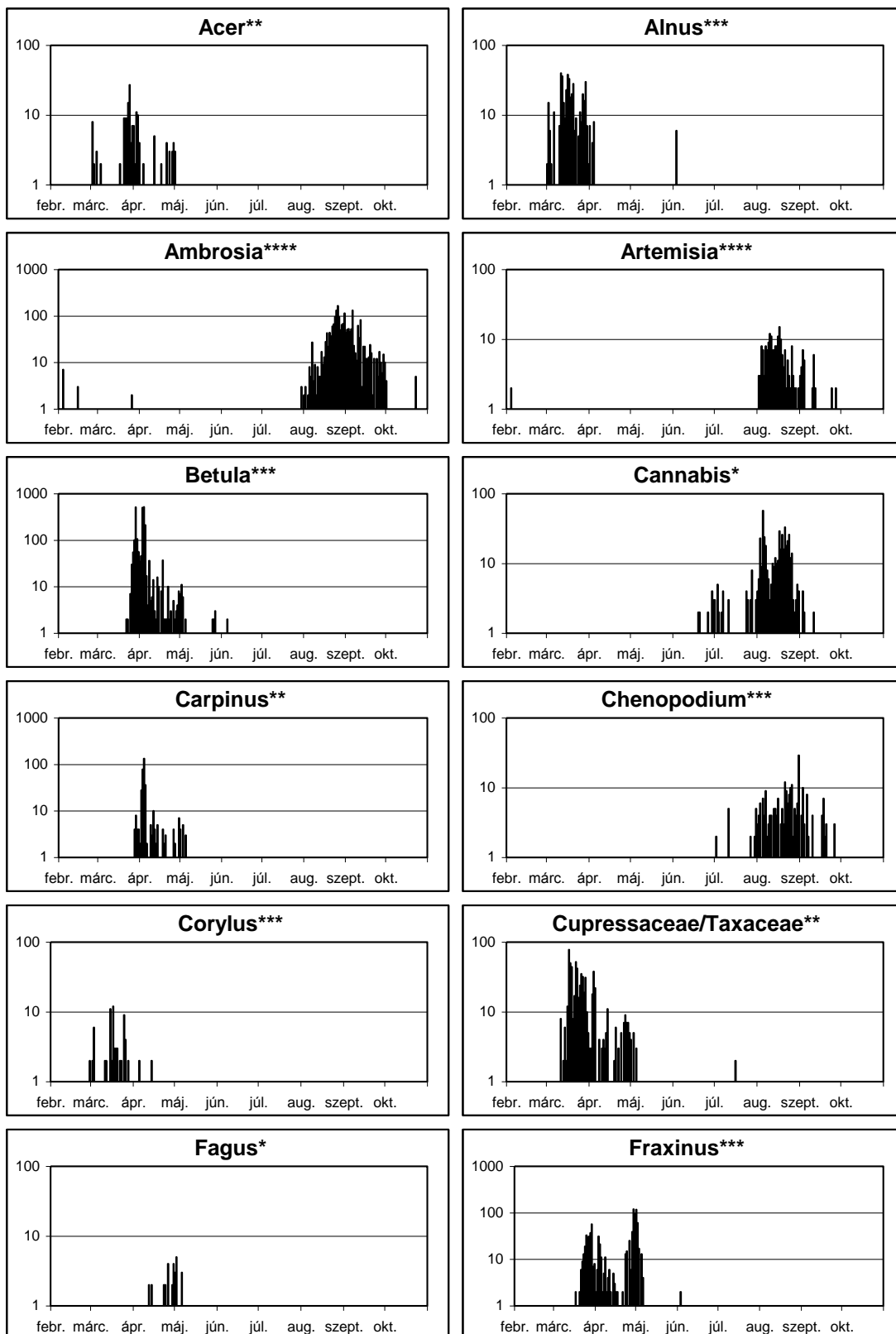


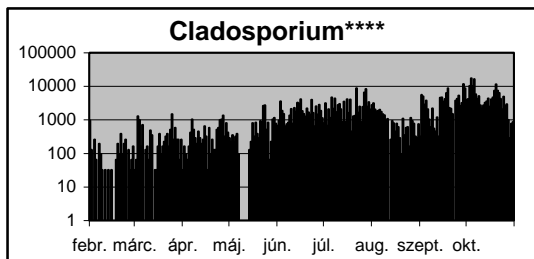
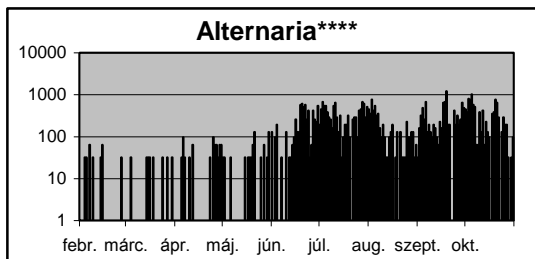
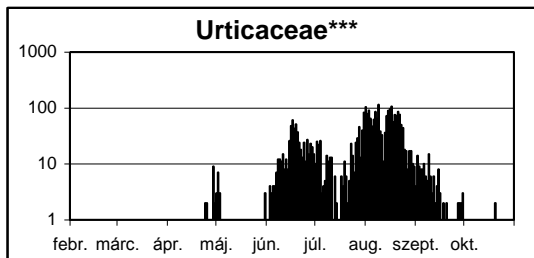
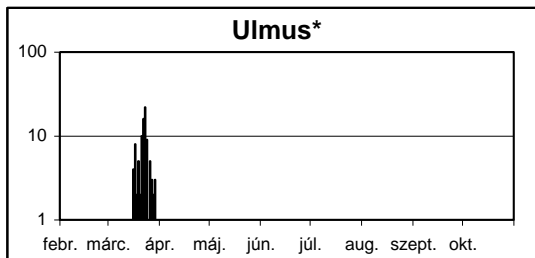
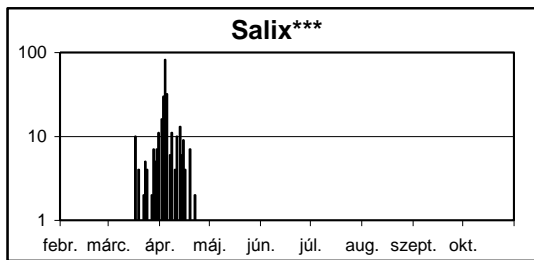
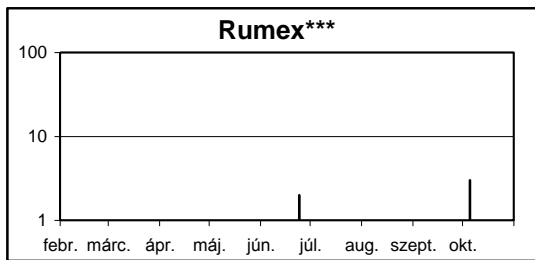
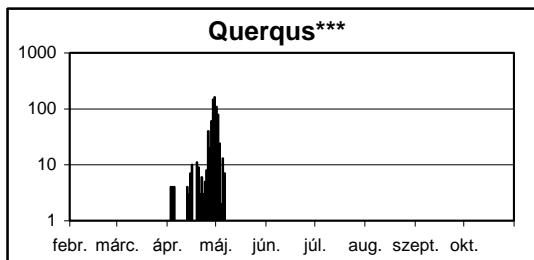
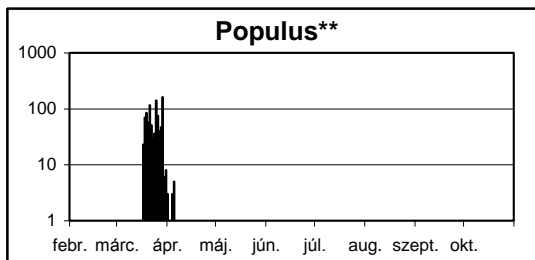
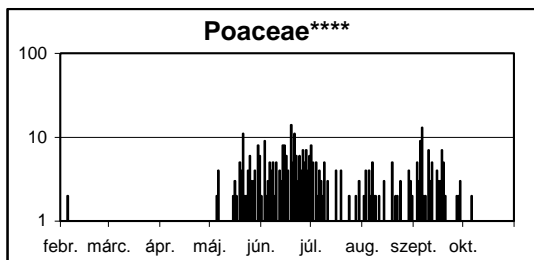
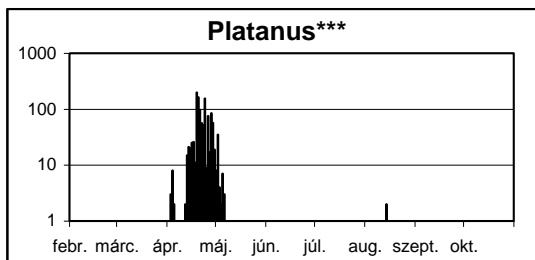
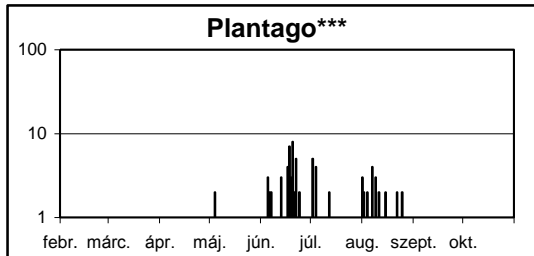
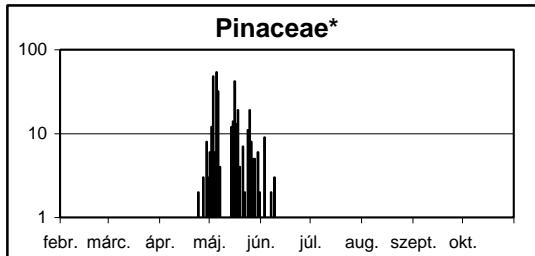
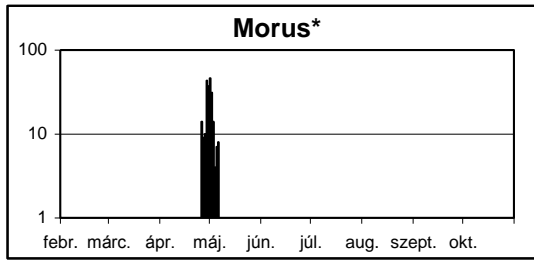
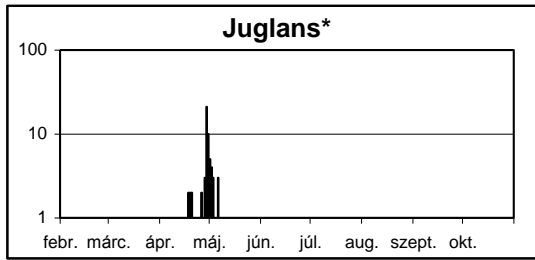
SZOMBATHELY, 2012



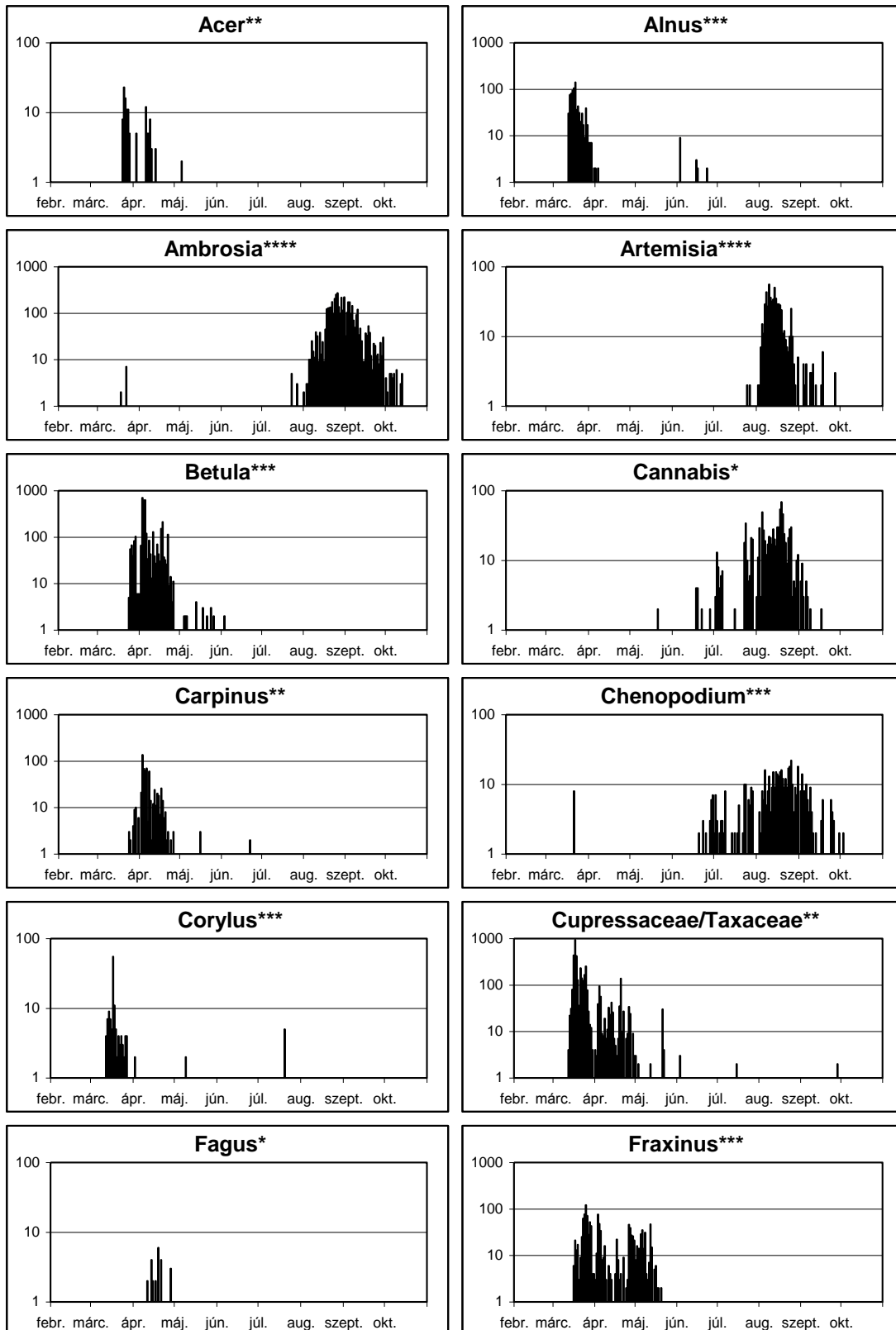


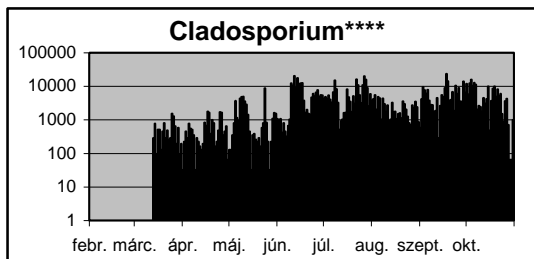
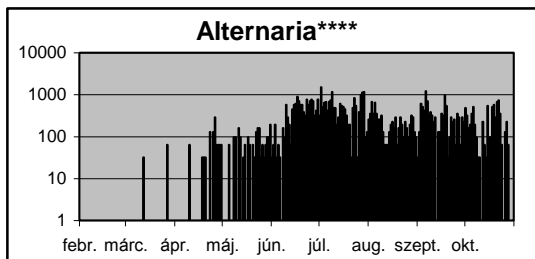
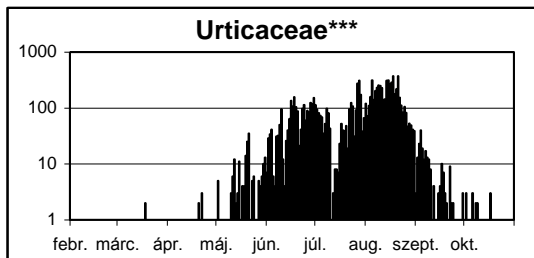
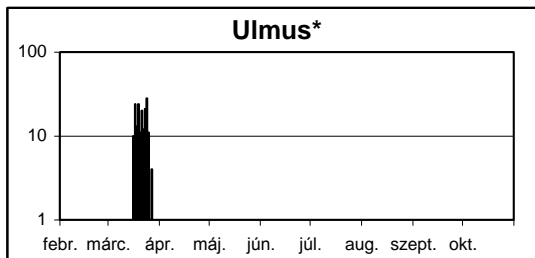
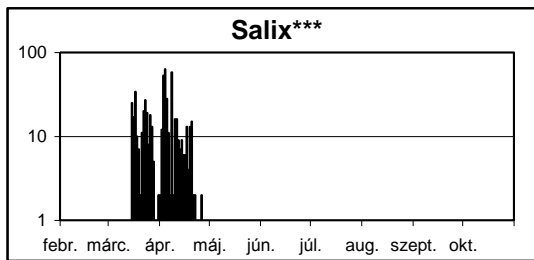
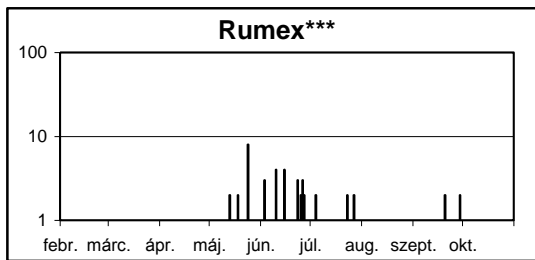
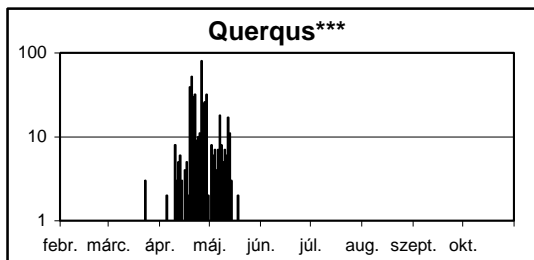
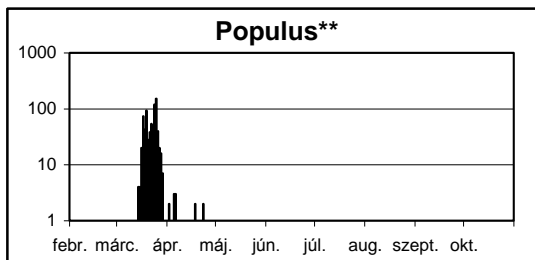
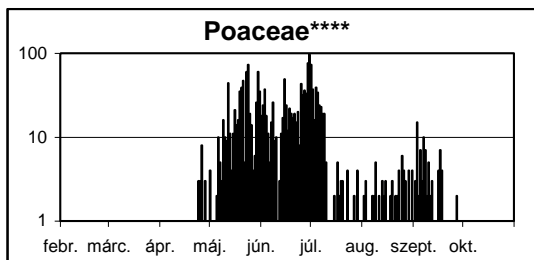
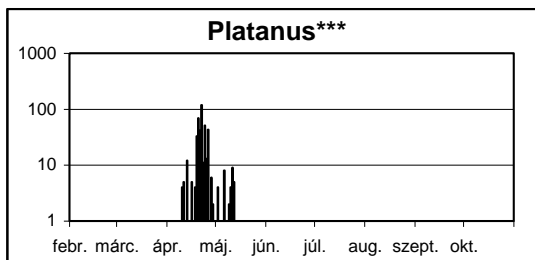
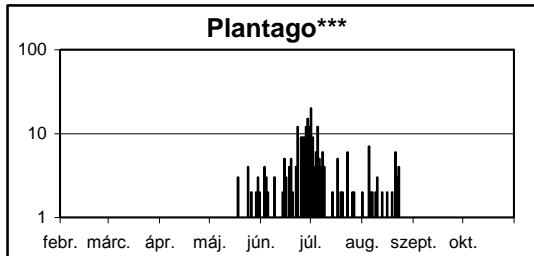
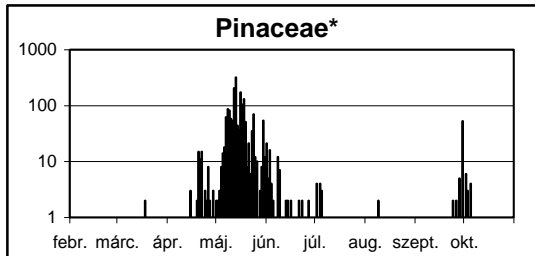
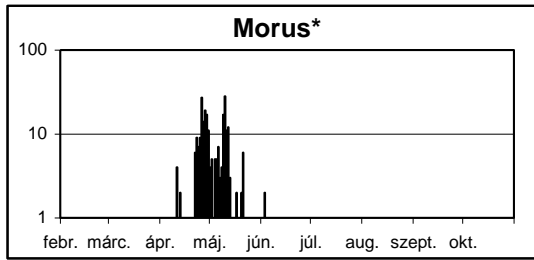
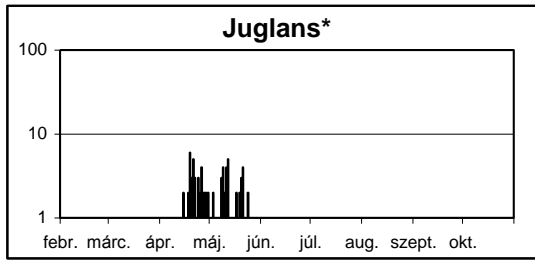
TATABÁNYA, 2012



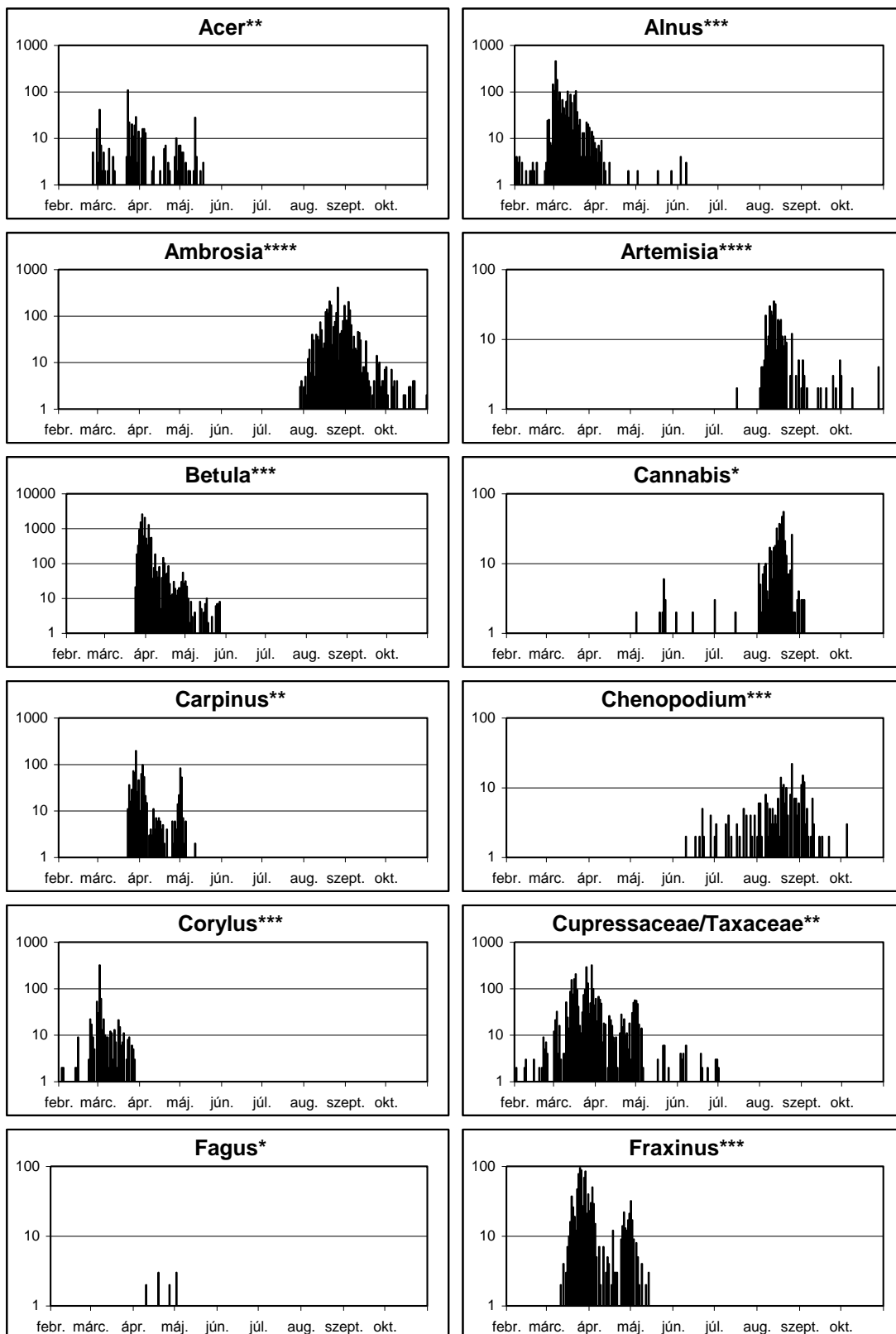


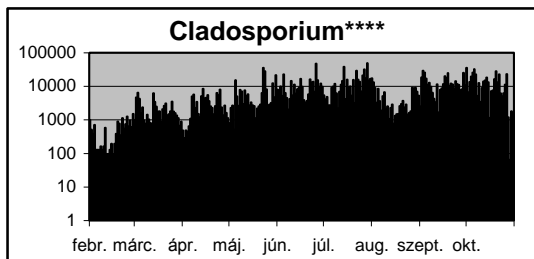
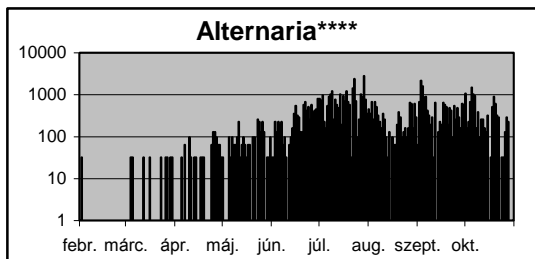
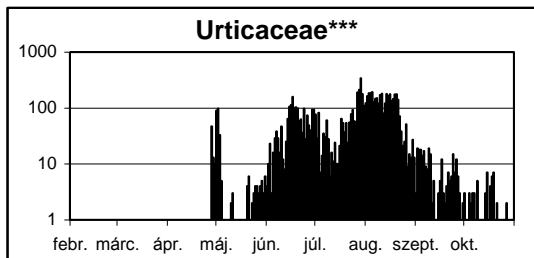
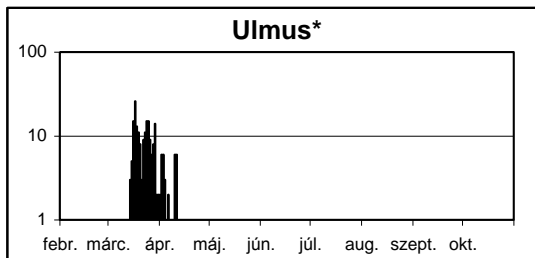
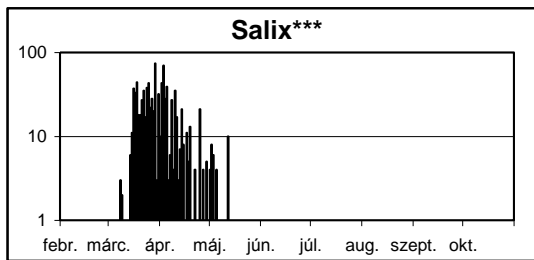
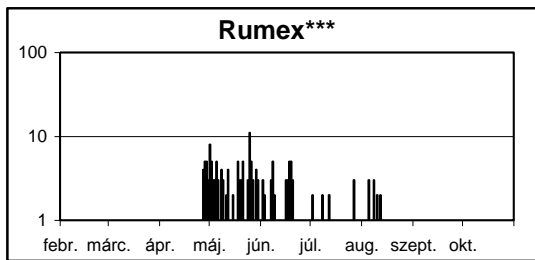
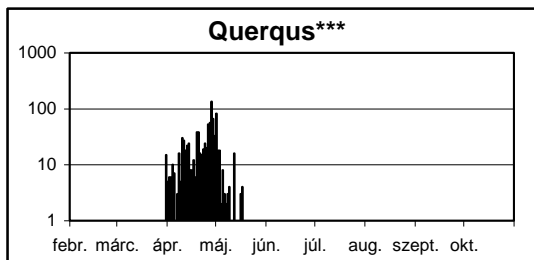
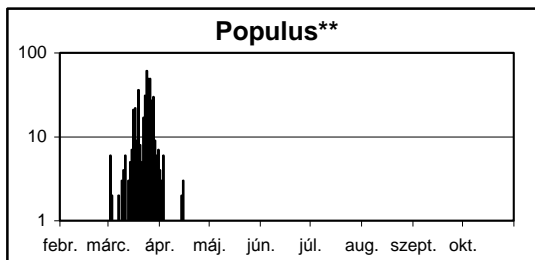
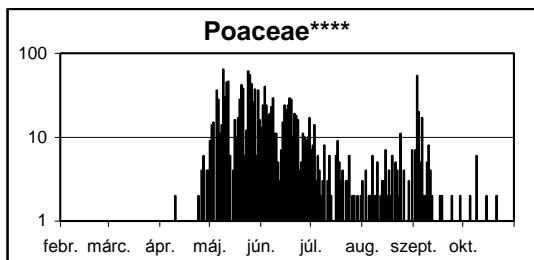
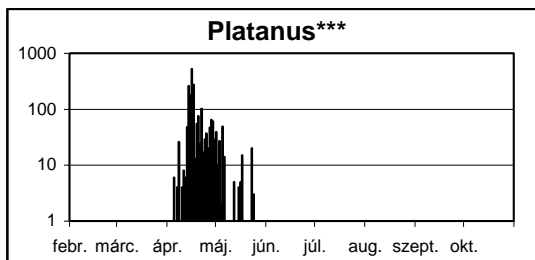
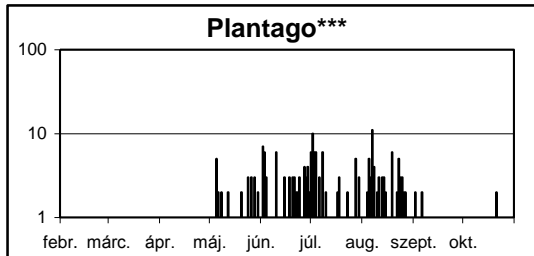
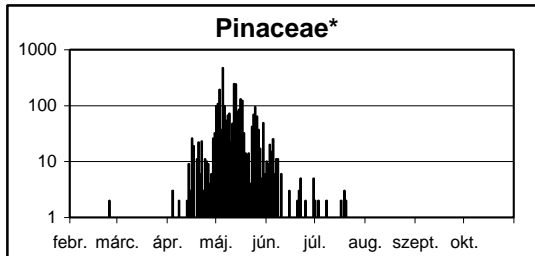
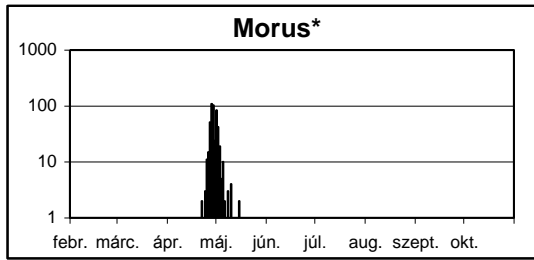
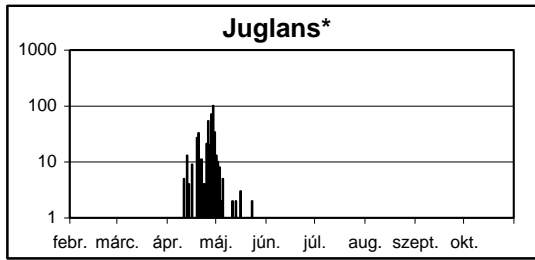
VESZPRÉM, 2012





ZALAEGERSZEG, 2012





POLLENSZEZON 2012 – ORSZÁGOS ÁTTEKINTÉS, ÖSSZEFOGLALÁS

A **tavaszi pollenszezon** alakulását idén is a hőmérséklet határozta meg.

A decembert és a januárt csak rövidebb, enyhe fagyok jellemezték, így a **mogyoró** és az **éger** pollenszórása már január elején elindult. Január végén és februárban a hosszantartó erős fagyok visszavetették a már elindult virágzást, még mielőtt az tüneteket okozó szintet ért volna el. A márciusi felmelegedés hatására indult el igazán a tavaszi fák pollenszórása, ez azonban a mogyoró és az éger virágzását már elkésve érte, pollenterhelésük a korábbi éveknél jelentősen alacsonyabb volt.

A tavaszi szezon csúcsa a tartós felmelegedés hatására március második felére, április elejére tehető. Erre az időszakra esik a **juhar**, a **nyár** és a **nyír** virágzása, csúcsidőszakuk idén korábban volt és erősebb terhelést jelentett, mint 2011-ben.

Áprilisban a húsvéti fagyok és a tartósan hűvösebb, csapadékosabb időjárás következtében ismét lecsökkent a pollenterhelés, az ekkor virágzó fák pollenszórása alacsonyabb volt, mint a korábbi években. Az egyetlen kivétel a **platán**, melynek virágzása április közepén egy melegebb időszakban tetőzött, az előző éveknél korábban és magasabb országos értékekkel.

Májustól az időjárás még szárazabb és melegebb volt, mint 2011-ben – még júliusban sem esett sok csapadék, a maximum hőmérséklet pedig már április utolsó napjaiban meghaladta a 30°C-ot és a nyár nagy részében is e fölött volt. Mindez jelentősen csökkentette a **kora nyári** és **nyári időszak** pollenterhelését – így a **pázsitfűfélék** és a nyári gyomok, köztük a **csalánfélék** pollenszórása is alacsonyabb volt, mint a korábbi években.

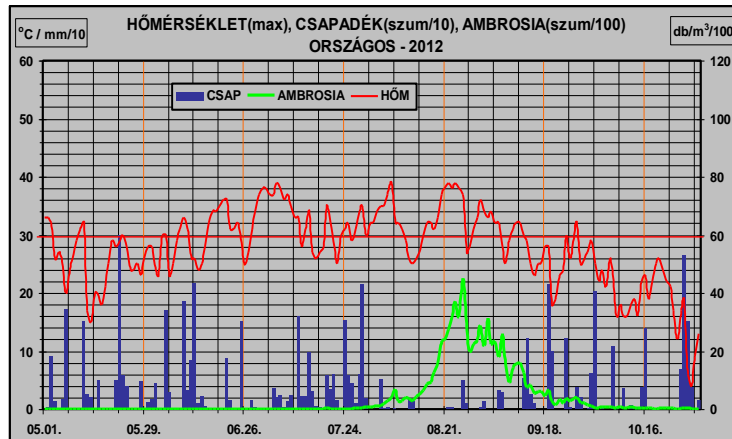
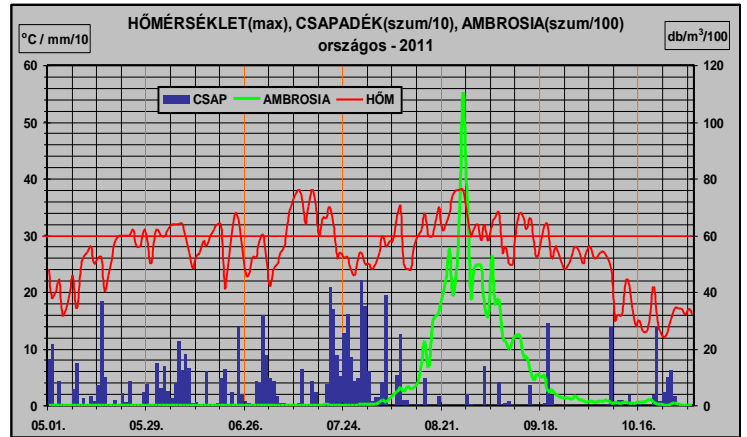
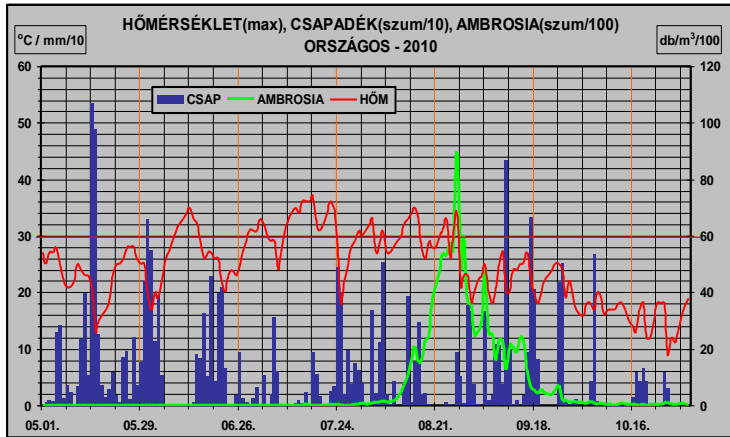
A szárazság és a magas hőmérséklet a **parlagfű** virágzására is erősen hatott. A parlagfűnek van a legnagyobb jelentősége a kültéri allergének közül, hiszen a növény országszerte igen elterjedt, virágzási periódusa hosszú és nagy mennyiségben termelt pollenje a nyári allergén koncentráció jelentős részét teszi ki – és az allergiás betegek igen nagy százalékánál mutatható ki parlagfű elleni túlérzékenység. Virágzási periódusát ezért a következő fejezetben kiemelve, részletesen ismertetjük.

Pollenszórása egészen az első fagyokig tart – virágporából idén az utolsó tüneteket okozó napot **október közepén** regisztrálták – ezután **véget ért a 2012. évi pollenszezon**.

PARLAGFŰ POLLENSZEZON 2012 – ORSZÁGOS ÁTTEKINTÉS, ÖSSZEFOGLALÁS

A parlagfű pollenszezonjának alakulását az időjárás minden évben jelentősen befolyásolja. A csapadék a vegetációs időszakban szükséges a növény növekedéséhez, a virágzás ideje alatt azonban a hosszú, csapadékos időszak csökkentheti pollenterhelést, míg a nagy szárazság magas hőmérséklettel párosulva a növényzet kiszáradásához és a pollenterhelés csökkéséhez vezet.

2012-ben a nyár még szárazabb és melegebb volt, mint 2011-ben – júliusban sem esett sok csapadék, a maximum hőmérséklet pedig már áprilisban meghaladta a 30°C-t és a nyár nagy részében is e fölött volt. Mindez az előző két évhez képest erősen csökkentette az idei év parlagfű terhelését.



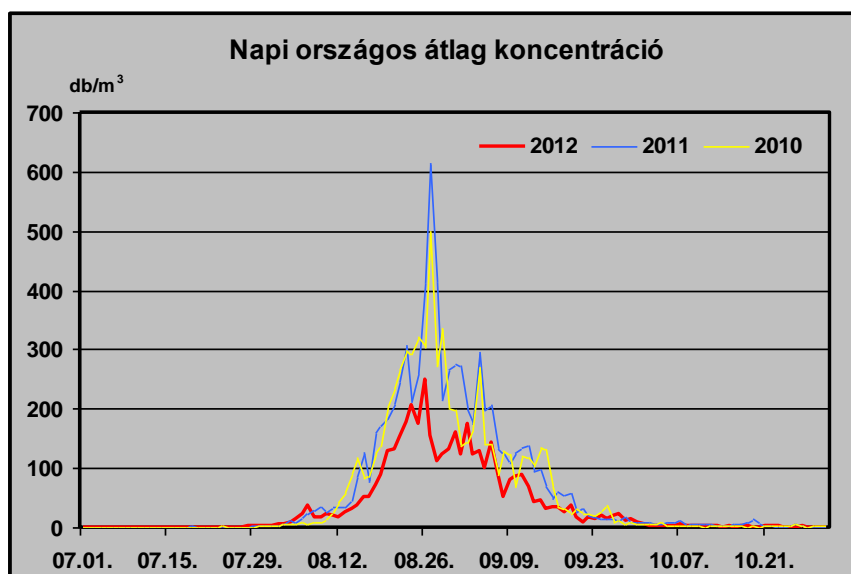
A parlagfű szezon az allergiások szempontjából akkor indul, amikor a napi koncentráció értéke eléri, illetve meghaladja a tüneteket okozó szintet. 2012-ben az első, már tüneteket okozó (10 db pollenszem/m³ feletti koncentrációjú) napot legkorábban Budapesten regisztrálták, július 28-án, legkésőbb Kaposváron, augusztus 12-én. E két dátum között 15 nap telt el, ami azt mutatja, hogy ebben az évben országos szinten kevésbé volt egységes a szezonkezdet, mint a korábbi két évben (2011-ben 12, 2010-ben 13 nap különbséggel detektálták az első tüneteket okozó napot).

A napi országos átlagérték a tüneteket okozó szintet 2012-ben augusztus 05-én érte el – egy nappal később, mint 2011-ben és 5 nappal korábban, mint 2010-ben.

| | első tüneteket okozó nap | | |
|------|--------------------------|-----------|-----------|
| | legkorábban | legkésőbb | különbség |
| 2010 | 07.31. | 08.13. | 13 nap |
| 2011 | 07.30. | 08.11. | 12 nap |
| 2012 | 07.28. | 08.12. | 15 nap |

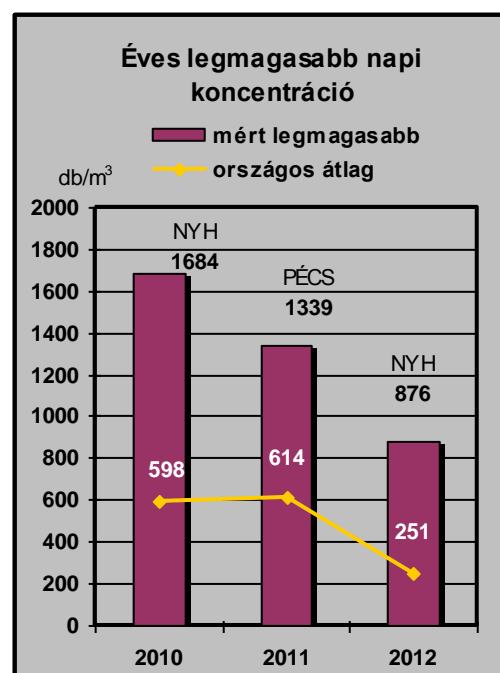
| első tüneteket okozó nap országos napi átlagkoncentráció alapján | |
|--|--------|
| 2010 | 08.10. |
| 2011 | 08.04. |
| 2012 | 08.05. |

Augusztus első napjaiban az országos napi átlag koncentráció a 2011-es évihez hasonlóan alakult, míg 2010-ben ekkor alacsonyabb koncentráció értékeket mértek. Augusztus közepétől szeptember végéig azonban 2012-ben folyamatosan alacsonyabb volt a napi országos átlagérték, mint a két korábbi évben.



A mért napi maximum koncentráció 2010-ben volt a legmagasabb, ha az állomásokat külön vizsgáljuk (1684 db pollenszem/m³, Nyíregyháza), ha azonban a napi országos átlagértékeket nézzük, akkor 2011-ben (614 db pollenszem/m³). 2012-ben mindkét érték jelentősen alacsonyabb volt – a napi országos átlag koncentráció maximuma: 251 db pollenszem/m³, míg a mért legmagasabb napi érték: 876 db pollenszem/m³ (Nyíregyháza).

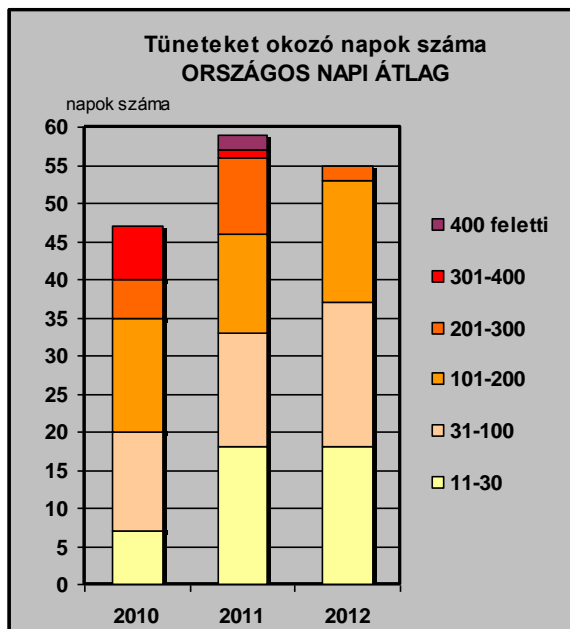
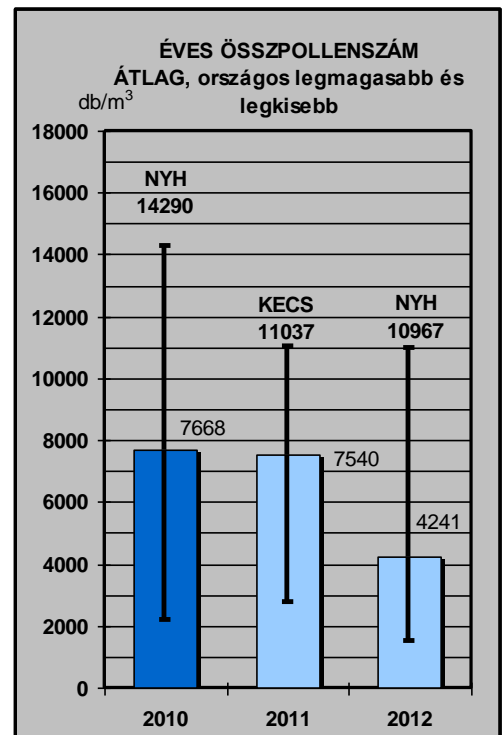
A csúcsidezőszak 2011-ben nagyon egységes volt – 4 város kivételével augusztus 27-én vagy 28-án mérték a legmagasabb napi koncentrációt, 2010-ben pedig a legtöbb állomáson egy héten belül, augusztus 23. és augusztus 29. közé esett a legmagasabb terhelésű nap. Ezzel szemben 2012-ben ugyan több helyen augusztus 26-án tetőzött a parlagfű pollenszórása, azonban az alacsonyabb értékek miatt széthúzódott a csúcsidezőszak – az állomások többségénél más napon volt a legmagasabb terhelés az augusztus 20-tól szeptember 6-ig terjedő időszakban.



| mért legmagasabb napi érték dátuma | | | |
|------------------------------------|-------------|-----------|-----------|
| | legkorábban | legkésőbb | különbség |
| 2010 | 08.22. | 08.29. | 7 nap |
| 2011 | 08.27. | 09.06. | 10 nap |
| 2012 | 08.20. | 09.06. | 17 nap |

Az éves átlagos összpollenzszám alapján 2010 és 2011 hasonló terhelést mutat (2010: 7668 db pollenzsem/m³; 2011: 7540 db pollenzsem/m³), míg 2012-ben jelentősen alacsonyabb ez az érték (4241 db pollenzsem/m³).

Az egyes állomásokon mért legmagasabb összpollenzszám értéke inkább 2010-ben emelkedik ki (14290 db pollenzsem/m³, Nyíregyháza), míg 2011-ben és 2012-ben hasonló volt a mért legmagasabb összpollenzszám (2011: 11037 db pollenzsem/m³, Kecskemét; 2012: 10967 db pollenzsem/m³, Nyíregyháza).



Az országos napi átlagértékek alapján a tüneteket okozó közepes (10 db pollenzsem/m³ feletti), magas (30 db pollenzsem/m³ feletti) és nagyon magas (100 db pollenzsem/m³ feletti) koncentrációjú napok száma 2011-ben volt a legmagasabb és ebben az évben a nagyon magas kategórián belül is magasabb, 400 db pollenzsem/m³ feletti napi átlagkoncentráció értékek is voltak. 2010-ben a tüneteket okozó napok száma ugyan kevesebb volt, azonban ezen belül a nagyon magas terhelésű napok száma több volt, mint 2012-ben.

Összességében elmondható, hogy minden paraméter alapján a 2012. évben a korábbi két évnél jelentősen alacsonyabb volt a parlagfű pollenterhelés, aminek háttérében elsősorban a korábbinál is aszályosabb, melegebb időjárás áll.

A NÉGY KLÍMAINDIKÁTOR TAXON SZEZONLEFUTÁSA, 2012

Mányoki Gergely, Apatini Dóra, Udvardy Orsolya, Dr. Magyar Donát, Dr. Páldy Anna

BEVEZETÉS ÉS IRODALMI ÁTTEKINTÉS - A VIZSGÁLAT HÁTTERE ÉS A VÁLASZTOTT INDIKÁTOROK

A pollenjelentésben a pollenexpozíciók nagyságát leíró paramétereket mutatjuk be. Azonban ezeken túl a lakossági pollenexpozíció értékeléséhez szükséges a szezon idejének és hosszának, illetve a pollenkoncentráció területi eloszlásának figyelembe vétele is, szintén a magasabb légterekre vonatkoztatva.

Az agrárgazdasági tényezők hajtóereje mellett^{1,2}, az éghajlat melegedésének (IPCC)³ várható hatása következtében is számolnunk kell az egyes allergiát okozó növények megjelenésével és elterjedésével térségünkben. Produktivitásuk (pl. borítás, pollentermelés) megnövekedése miatt a pollenkoncentrációk és szezonális eloszlások is változnak⁴. A klímaváltozás, a légteri pollentartalom és az allergiás megbetegedések száma közötti összefüggésekkel számos szerző foglalkozik. Pozitív korreláció mutatható ki például a CO₂ koncentráció megnövekedése és a pollenszórás között; a magasabb CO₂ szint és hőmérséklet növelheti a pollenszámot és hosszabb lehet a pollenszezon, és egyúttal nőhet a pollen allergénitása is^{5,6,7}. Erősen szennyezett területeken a légszennyezettség is hozzájárulhat a pollenallergiások és asztmások számának növekedéséhez^{8,9,10,11}.

- ¹ Gyula Pinke, Péter Karácsonyi, Bálint Czúcz, Zoltán Botta-Dukát: Environmental and land-use variables determining the abundance of *Ambrosia artemisiifolia* in arable fields in Hungary, *Preslia* 83: 219–235, 2011, <http://www.ibot.cas.cz/preslia/P111Pinke.pdf>
- ² Cseceserits Anikó; Kröel-Dulay György, Molnár Edit, Rédei Tamás, Szabó Rebeka, Szitár Katalin, Botta-Dukát Zoltán 2009. A parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia* L.) előfordulása és tömegessége változatos tájhasználatú mozaikos tájban, *Egészségtudomány* 54. évf. 3. szám
- ³ "Az éghajlati rendszer melegedése vitán felül áll, mivel ez ma már nyilvánvaló a globálisan átlagolt levegő- és óceánhőmérséklet emelkedéséből a hó és jégtakaró kiterjedtovadásából és a globális átlagos tengerszintemelkedés megfigyeléseiből. (Az éghajlatváltozás az IPCC szóhasználatában az éghajlatnak az idők során bekövetkező bármely változását jelenti, függetlenül attól, hogy az természetes változékonyság, vagy emberi tevékenység eredményeként következik be.)" (http://klima.kvvm.hu/documents/92_ghajlatv_ltoz_s_2007.pdf; http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf); lásd még: http://klima.kvvm.hu/documents/31/adapt_ci_AR4.pdf.
- ⁴ IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change (Éghajlatváltozás Kormányközi Testület) (<http://www.ipcc.ch/>)
- ⁵ Uliisses Confalonieri - Bettina Menne et al.: Human Health (Chapter 8.) In: M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (Eds.): *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, UK, 976 pp (<http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg2/ar4-wg2-chapter8.pdf> In *IPCC 4. report wg2 - adaptation and vulnerability*)
- ⁶ Huynen, M. and B. Menne.: Phenology and human health: allergic disorders. Report of a WHO meeting in Rome, Italy, 16-17 January 2003. Health and Global Environmental Series. EUR/03/5036791. World Health Organization, 2003 Copenhagen, 64 pp. <http://www.polleninfo.org/upload/images/original/719.pdf>
- ⁷ Beggs PJ. and Bambrick HJ.: Is the global rise of asthma an early impact of anthropogenic climate change? *Environ. Health Perspect.*, 2005 113, 915-9. <http://www.scielosp.org/pdf/csc/v11n3/30989.pdf>;
- ⁸ - Ziska LH, Caulfield FA (2000): Rising carbon dioxide and pollen production of common ragweed, a known allergy-inducing species: Implications for public health, *Australian Journal of Plant Physiology*, 27, 893-898.
- Lewis H. Ziska: Climate Change Impacts on Weeds, *Climate Change and Agriculture: Promoting Practical and Profitable Responses*, <http://www.climateandfarming.org/pdfs/FactSheets/III.1Weeds.pdf>
- Lewis H. Ziska, Paul R Epstein, Christine A Rogers: Climate Change, Aerobiology, and Public Health in the Northeast United States, In press for the journal *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, as part of the special issue entitled: "Mitigation and Adaptation Strategies in the Northeast U.S." guest edited by "Dr. Cameron P. Wake", 2007. http://www.northeastclimateimpacts.org/pdf/miti/ziska_et_al.pdf
- ⁹ R. M. L. Niven: A review of the medical evidence for a link between air pollution and asthma, *The Environmentalist*, Volume 15, Number 4, 267-271, 1995 DOI: 10.1007/BF01902248 <http://www.springerlink.com/content/q1g4583u33147j50/>
- ¹⁰ Ishizaki T et al. Studies of prevalence of Japanese cedar pollinosis among the residents in a densely cultivated area. *Annals of Allergy*, 1987, 58:265–270.
- ¹¹ H Magnussen, R Jörres and D Nowak: Effect of air pollution on the prevalence of asthma and allergy: lessons from the German reunification, *Thorax* 1993 48: 879-881, doi: 10.1136/thx.48.9.879, <http://thorax.bmj.com/content/48/9/879.long>
- ¹¹ László Endre, Sarolta Láng, Adrienn Vámos, János Bobvos, Anna Páldy, Ildikó Farkas, Zsuzsa Collinsné Horváth, Mihály János Varró: A gyermekkori asztma prevalenciájának növekedése Budapesten 1995 és 2003 között a (változatlan) légszennyezettségi és pollen adatok tükrében (Increase in prevalence of childhood asthma in Budapest between 1995 and 2003: is there a connection with the air pollution data or the total pollen count?), *Orvosi Hetilap, Akadémiai Kiadó, Volume 148, Number 5/February 2007*, 10.1556/OH.2007.27900 <http://www.akademiai.com/content/a9u8643730v477r3/>

Mivel a különböző allergiás kórképekért felelős légtéri pollentartalom és egyéb szezonjellemzők függenek a klimatológiai és meteorológiai változóktól, így feltételezhető, hogy az antropogén eredetű éghajlatváltozás hozzájárul az allergiás eredetű betegségek gyakoriságának megnövekedéséhez^{12,13,14,15,16,17,18,19}. Az elmondottak alapján a pollenallergiához köthető megbetegedésekre, illetve a légtéri pollentartalomra vonatkozó változókat (pl. prevalencia, incidencia, ill. faj, szezonkezdés, éves összpollenszám, stb.) a klímaváltozás érzékeny indikátoraiként is számon tartjuk²⁰, amely információk gyűjtésének és feldolgozásának kiemelt jelentősége van a felkészülésben, illetve a megfelelő alkalmazkodási módok megválasztásában²¹.

Az Országos Korányi TBC és Pulmonológiai Intézet adatbázisa, illetve az OKI felmérései alapján tudjuk, hogy hazánkban a rhinitis allergica és asthma bronchiale morbiditás évről-évre nő (gyermekeknél e tünetegyüttes prevalenciája jellemzően 15-25% között van), hogy a parlagfüre érzékenyek körében gyakrabban alakul ki poliallergia²², továbbá hogy a parlagfüre allergiás gyerekek lakossági aránya kérdőív felmérés alapján szintén 15-25% közötti^{23,24}.

Az ISAAC²⁵ felmérések e mellett alátámasztják, hogy a gyermek- és a felnőttkori asztma és allergia prevalenciáját befolyásolhatja a klíma milyensége, illetve annak megváltozása. Az EPI és EAN²⁶ adatbázisok, illetve elemzések alapján elmondható, hogy Európában az elmúlt 30 év alatt a tenyészidőszak 10-11 nappal nőtt, s több fajra nézve is kimutatható a pollenszezon kezdetének és csúcának korábbra tolódása, időtartamának meghosszabbodása és az intenzitás növekedése²⁷.

¹² Rewi M. Newnham: Monitoring biogeographical response to climate change: The potential role of aeropalynology, *Aerobiologia* 15: 87–94, 1999. Kluwer Academic Publishers. <http://www.springerlink.com/content/qm9ntv5915251574/fulltext.pdf>

¹³ Levetin, E., 2001: Effects of climate change on airborne pollen. *J. Allergy Clin. Immun.*, 107, S172-S172.

¹⁴ Beggs, P.J., 2004: Impacts of climate change on aeroallergens: past and future. *Clin. Exp. Allergy*, 34, 1507-1513. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2222.2004.02061.x/full>

¹⁵ Huynen, M. and B. Menne.: Phenology and human health: allergic disorders. Report of a WHO meeting in Rome, Italy, 16-17 January 2003. Health and Global Environmental Series. EUR/03/5036791, World Health Organization, 2003 Copenhagen, 64 pp. <http://www.polleninfo.org/upload/images/original/719.pdf>

¹⁶ Deborah L. O'Connor: DOES GLOBAL WARMING PROMOTE RAGWEED ALLERGIES? (According to Ziska) http://www.respiratoryreviews.com/nov00/rr_nov00_globalwarming.html

¹⁷ Beggs PJ. and Bambrick HJ.: Is the global rise of asthma an early impact of anthropogenic climate change? *Environ. Health Perspect.*, 2005 113, 915-9. <http://www.scielo.org/pdf/csc/v11n3/30989.pdf>

¹⁸ - Erdei E, Bobvos J, Farkas I, Magyar D, Páldy A (2001) Short-term effects of climate change and aeroallergen concentrations in Budapest, Hungary (1992–1998) Descriptive results using the database of the Hungarian Aerobiological Network. *Epidemiology* 12: S7.

- Erdei E, Bobvos J, Farkas I, Magyar D, Páldy A (2002) Patterns in aeroallergen abundance and their associations with short-term climate changes in Budapest (1992–2001). *Epidemiology* 13: S81.

¹⁹ B. Vitanyi, L. Makra, M. Juhász, E. Borsos, R. Bécsi and M. Szentpétery 2003: Ragweed pollen concentration in the function of meteorological elements in the south-eastern part of Hungary, *Acta climatologica et chorologica*; Universitatis Szegediensis, Tom. 36-37, 121-130.

²⁰ M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson (Eds): Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007, IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA; Table 1.11. Studies of the effects of weather and climate on human health. http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg2/en/ch1s1-3-6-3.html#1-3-7

²¹ Paul J. Beggs: Adaptation to Impacts of Climate Change on Aeroallergens and Allergic Respiratory Diseases, [review](#). *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2010, 7, 3006-3021; ISSN 1660-4601, doi:10.3390/ijerph7083006

²² Páldy Anna, Bobvos János, Magyar Donát, Nékám Kristóf, Bitai Zsuzsanna, Csajbók Valéria, Kelemen Anna (2010), Parlágfüallergia: A parlágfü pollinózis – a poliszzenitizáltság kezdete?, *Égésztudomány, LIV. Évfolyam*, 2010. 4. szám http://egeszsegtudomany.higienikus.hu/cikk/2010_4/Paldy2.pdf

²³ Korányi (2002) TBC and Pulmonological Disease Institute's Yearbook of 2001: calendar year based on the epidemiological data of hospitals' pulmonological units. Korányi Press, Budapest, Hungary.

²⁴ Mányoki Gergely, Apatini Dóra, Novák Edit, Dr. Magyar Donát, Bobvos János, Bobvos Gábor, Málnási Tibor, Elekes Péter, Dr. Páldy Anna (2011), Parlágfü – Lakossági expozíció, Parlágfü helyzetkép és megoldási javaslatok az Aerobiológiai Hálózat mérései alapján és az OKI-AMO feldolgozásában, Budapest <http://oki.wesper.hu/files/dokumentumtar/altalanos%20jelent-es-parlagfu-helyzet-OKI0502.pdf>

²⁵ ISAAC: International Study of Asthma and Allergies in Childhood

²⁶ EPI: European Pollen Information (<http://www.polleninfo.org>); EAN: European Aeroallergen Network (<https://ean.polleninfo.eu/Ean>)

A fentiekből következik, hogy időszerűvé vált egy olyan egységes indikátor rendszer kiépítése, amellyel ezek a változások nyomon követhetők és amely képes felhívni a lakosság, illetve a betegek, vagy a döntéshozók figyelmét a problémára²⁸.

E célok figyelembevételével az Országos Környezetegészségügyi Intézet, a WHO/ECEH Bonni Irodával²⁹ együttműködésben, az EC DG Sanco által támogatott CEHAPIS³⁰ majd a UNIPHE³¹ program keretében kiválasztotta azon indikátortaxonokat³², amelyek meghatározott változók felhasználásával lehetővé teszik a klímaváltozás hatásainak hosszútávú monitorozását, európai léptékben. Elkészült egy interaktív webfelület, ahol a hazai hivatalos (ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózat) pollenadatok alapján ezek az indikátorok lekérdezhetők.

Az indikátorok megfelelő alkalmazásával lefedhető a hazai allergológiai helyzet jellemző aerobiológiai háttere és ezek változását a klímaváltozás figyelembevételével van alkalmunk nyomonkövetni. Az indikátorokról gyűjtött adatok ugyanakkor a gyomok (elsősorban a parlagfű) visszaszorításban, a megfelelő kontrollt célzó stratégiák^{33,34,35} kidolgozásában és a munkaszervezésben, kivitelezésben egyaránt segítségünkre lehetnek.



1. ábra: Mindennapos helyzetkép az augusztusi táblákon: a földhivatalok által végzett fertőzött terület-azonosítások és helyszíni ellenőrzések „kilátásai” (A levegőből kiülepedett pollen sárga színűre festi a földhivatal autóját)

Forrás: Fülöpp Éva – Kovács László Zoltán: [Földhivatali feladatok a parlagfű elleni védekezésben](#), 2006. /a Pest Megyei Kormányhivatal Földhivatalának engedélyével/

²⁸ Bobvos János, Mányoki Gergely, Páldy Anna: Mekkora terhet jelent a pollenszezon a lakosságra? - egy új indikátor kifejlesztése, absztr., Egészségtudomány, Budapest, LIV. Évf. 2010. 3. szám, p. 103. http://egeszsegtudomany.higienikus.hu/cikk/2010_3/2010_3.pdf

²⁹ WHO: World Health Organization; ECEH: European Centre for Environment and Health; DG Sanco (Health and Consumers) of the EC (European Commission): Az Európai Bizottság Egészségügyi és Fogyasztóvédelmi Főigazgatósága

³⁰ CEHAPIS: Climate, Environment and Health Action Plan and Information System, WHO/EURO Project 2008-2010 co-funded by EC DG Sanco

³¹ UNIPHE: „Use of Sub-National Indicators to Improve Public Health in Europe” (www.uniphe.eu): [prezentációk1_2](#).

³² Overview of the health-related indicators of global climate change proposed for the implementation in ENHIS under the CEHAPIS project - indicators by DPSEEA element (Annex 4.) In: Tools for the monitoring of Parma Conference commitments, WHO Report of a meeting Bonn, Germany, 25-26 November 2010., p 27. (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0019/134380/e94788.pdf)

³³ GERBER E, SCHAFFNER U, GASSMANN A, HINZ HL, SEIERM&MU LLER-SCHARER H (2011). Prospects for biological control of Ambrosia artemisiifolia in Europe: learning from the past. Weed Research. http://www.unifr.ch/webnews/content/20/File/artikel_weedresearch%281%29.pdf

³⁴ Niels Holst et al.: Guidelines for management of common ragweed, *Ambrosia artemisiifolia* (<http://www.EUPHRESKO.org>), ISBN: 9788779034549, 2009.: http://xwww.agrsci.dk/ambrosia/outputs/ambrosia_eng.pdf

³⁵ Mányoki Gergely, Apatini Dóra, Novák Edit, Dr. Magyar Donát, Bobvos János, Bobvos Gábor, Málnási Tibor, Elekes Péter, Dr. Páldy Anna (2011), Parlagfű – Lakossági expozíció, Parlagfű helyzetkép és megoldási javaslatok az Aerobiológiai Hálózat mérései alapján és az OKI-AMO feldolgozásában, Budapest http://oki.wesper.hu/files/dokumentumtar/altalanos%20jelentes_parlagfu_helyzet_OKI0502.pdf

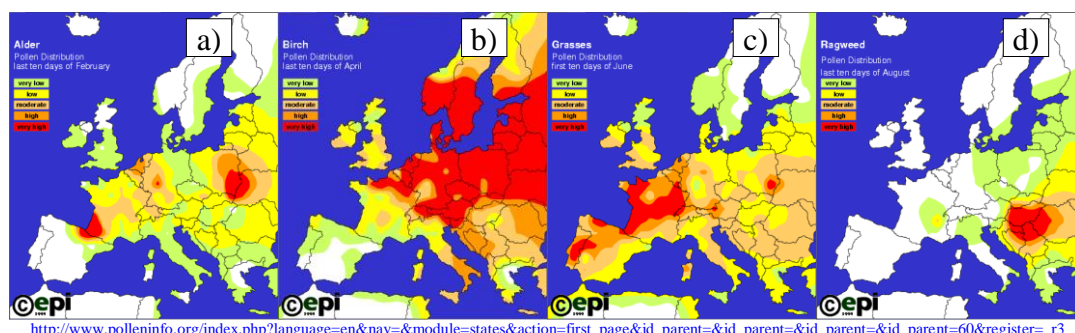
Az alábbi szezonkezdetre, szezonvégre és szezonhosszra vonatkozó kimutatások már a UNIPHE adatbázis segítségével, a programban meghatározott indikátortaxonok alapján történik, illetve parlafű esetén a Parlafű Pollen Riasztási Rendszer térképes szemléltetésével kiegészítve készül.

A pollenindikátorok megválasztásakor a szakértők figyelemmel voltak arra, hogy Európa-szerte mely taxonok terjedtek el leginkább, illetve hogy melyek esetén lehet leginkább számítani negatív allergológiai hatásuk erősödésére.

Az első két indikátorként így az **éger** és a **nyír** fajokat tartalmazó nemzetségek lettek kiválasztva, amelyek elsősorban Európa északi és északnyugati területein okoznak súlyos egészségügyi problémákat^{36,37,38,39,40,41} (2/a-b ábra), hatásuk azonban hazánkban sem elhanyagolható.

A harmadik indikátor a **pázsitfűfélék** családjába tartozó fajokat tartalmazza. Ezek szerte Európában megtalálhatók és elnyújtott szezonjuk idején leginkább az atlantikus, kontinentális és mediterrán térségekben élőknek okoznak kellemetlenséget⁴² (2/c ábra).

A negyedik indikátor a **parlagfű** nemzetség, amelynek fajai közül elsősorban az ürömlevelű parlagfűre kell gondolnunk. Kiválasztásának oka elsősorban az volt, hogy az Észak-Amerikából behurcolt taxon pollenje extrém allergénnek számít s így az emberi szervezet már kis légtéri koncentráció esetén is könnyen érzékenyvé válhat arra, másrészt pedig mert özöngyomként egyre nagyobb területeket hódít el. Térségünkben a legnagyobb allergológiai problémát okozó ágens. A helyzet komolyságát jelzi, hogy veszélyével már Franciaországban, Olaszországban, sőt, Németországban és még Svájcban is foglalkoznak (2/d ábra). A téma szakirodalmá igen népes⁴³.



2. ábra: Az indikátorok légtéri pollenkoncentrációjának EPI által szemléltetett eloszlása Európában: a) éger-fajok (február), b) nyír-fajok (április), c) pázsitfűfélék (június); d) parlagfű-fajok (augusztus)

³⁶ Jaeger S, Berger U (2000) Trends in Betula Pollen Counts versus RAST Positivity in a Viennese population 1984–1999. In. Abstract band 2nd ECA, Vienna.

³⁷ M. Sofiev, P. Siljamo, H. Ranta, A. Rantio-Lehtimäki (2006): Towards numerical forecasting of long-range air transport of birch pollen: theoretical considerations and a feasibility study, Int J Biometeorol, DOI 10.1007/s00484-006-0027-x http://netfam.fmi.fi/YSSS08/Sofiev_et_al_m1032w1543162474.pdf

³⁸ Eija Yli-Panula, Desta Bey Fekedulegn, Brett James Green, Hanna Ranta (2009): Analysis of Airborne Betula Pollen in Finland; a 31-Year Perspective, Int. J. Environ. Res. Public Health ISSN 1660-4601, 6, 1706-1723; doi:10.3390/ijerph6061706

³⁹ Consensus Document on the Biology of European White Birch (Betula pendula Roth) (2003): Environment Directorate Organisation for Economic Co-operation and Development, ENV/JM/MONO(2003)12 3, Series on Harmonisation of Regulatory Oversight in Biotechnology, No. 28., Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) - Environment, Health and Safety Publications, Párizs (<http://www.oecd.org/dataoecd/17/41/46815768.pdf>)

⁴⁰ Smith M, Emberlin J, Stach A, Czarnecka-Operacz M, Jenerowicz D, Silny W.: Regional importance of Alnus pollen as an aeroallergen: a comparative study of Alnus pollen counts from Worcester (UK) and Poznań (Poland), Ann Agric Environ Med. 2007;14(1):123-8. <http://www.aagem.pl/pdf/14123.pdf>

⁴¹ Weryszko-Chmielewska E, Puc M, Rapiejko P.: COMPARATIVE ANALYSIS OF POLLEN COUNTS OF CORYLUS, ALNUS AND BETULA IN SZCZECIN, WARSAW AND LUBLIN (2000–2001), Ann Agric Environ Med. 2001;8(2):235-40. <http://www.aagem.pl/pdf/aaem0133.pdf>

⁴² G. D'Amato, L. Cecchi, S. Bonini, C. Nunes, I. Annesi-Maesano, H. Behrendt, G. Liccardi, T. Popov, P. van Cauwenberge (2007): Allergenic pollen and pollen allergy in Europe (review), Allergy 62: 976–990, Blackwell Munksgaard, DOI: 10.1111/j.1398-9995.2007.01393.x (http://www.progettolibra.it/ferrara08/materiale_ferrara08/GINA/fattori_di_rischio/PollenAllergyEurope_2007.pdf)

⁴³ <http://www.ragweedresearch.hu/parlagfu/node/4>

MÓDSZER

- A SZEZONLEFUTÁS KIÉRTÉKELÉSÉNEK MÓDJA

Az alábbiakban bemutatott grafikonok segítségével értékelhetővé válik azon klímahatás-érzékeny taxonok szezonlefutása, amelyeket allergén pollenjeiknek köszönhetően részben az allergiás és asztmás tünetegyüttes kialakulásának felelőseiként ismerünk. Az eredményeket tehát úgy kell tekintsük, mint a tünetek közvetlen kiváltótényezőit (s nem úgy, mint egyedüli okát), amely tényezőket többek között megjelenésük (*szezonkezdet*), kiteljesedésük (*szezoncsúcs*), illetve lecsengésük és végük (*szezonvég*), továbbá fennállási idejük, kitartásuk (*szezonhossz*) alapján lehet jellemezni és ezáltal leírni az adott szezonban jellemző aerobiológiai helyzetet.

Szezonkezdet alatt azt a napot értjük, amelyen az addig mért összpollenszám már elérte, vagy meghaladta az éves összpollenszámnak az 1%-át. A szezonvég a definíció szerinti azon napra esik, amelyen az éves összpollenszám már elérte a 99%-ot. A szezonhossz értékelése során tehát figyelembe kell vennünk, hogy a szezonhossz az egy év alatt leolvasott mintának (éves összpollenszám) a 98%-át reprezentálja. A szezon kezdetének, végének, hosszának (ill. elnyújtottságának) értékelését a fentiekben részletesebben is tárgyalt átlagos és összpollenszám értékek tükrében is érdemes elvégezni. Azon napi pollenértékeket, amelyeket a fenológiát figyelembe véve, virágzási szezonon kívül rögzítettünk, az elemzésnél figyelmen kívül hagytuk.

Az alább bemutatott eredmények nem a honlapon bárki által elérhető, beállítható és letölthető ábrák használatával történik, hanem ahhoz képest többletinformációval is szolgál, többek között a szezoncsúcs-jellemzők bevonása által. Szezoncsúcs alatt itt az éves napi maximumérték megjelenésének idejét értjük.

A viszonyítási alapot nyújtó országos értékek meghatározásában figyelmen kívül hagytuk mindazon Állomás adatokat, amelyekben a csapdahibák olyan számban, illetve időben fordultak elő, hogy az bizonytalanná tette a helyzet megítélését az adott adattípus esetében. Az Állomásokra (városokra) vonatkozó értékek közül fekete oszlop jelöli a teljesen megbízható adatsorokból származó eredményeket, szürkével a csapdahibák miatti adathiánnyal, vagyis bizonytalansági tényezőkkel terhelt eredményeket (*-al jelölt városok), illetve nem jelöli oszlop azon városokat, amelyekben e bizonytalanság foka a kiértékelést már lehetetlenné teszi (**-al jelölt városok). A grafikonok értékelése a következő módon ajánlott: Az oszlopok alja a szezonkezdetet, tetejük a szezonvéget jelöli a nevezett városokban. Az oszlopok értelmezése a bal oldali dátumtengelyről történik. Az oszlop magasságával (szezonzórák) arányos a benne, vagy alatta található szürke számjegy is, amely a szezonhossz pontos értékét mutatja (nap), amely szezonhossz-napokat egymáshoz képest is értékelhetjük a jobb oldali értéktengely figyelembevételével. Az oszlopokban található fehér háromszöggel azon időpont (nap) van jelölve, amikor az adott városban az év legnagyobb értékét (szezoncsúcs) mértük az adott taxon esetén. A szezoncsúcs relatív pozíciója a szezonhossz időszakán belül, szintén fontos mutató. Az egyes városokra jellemző szezonok időbeliségét és kiterjedését értelmezhjük egymás viszonyában és a szezon országos átlagban megadott hosszához és időbeliségéhez képest is. Az alsó és felső szaggatott vonal a szezonkezdet és szezonvég országos átlagát, míg a pöttyözött vonal az éves maximumok megjelenésének átlagos idejét mutatja.

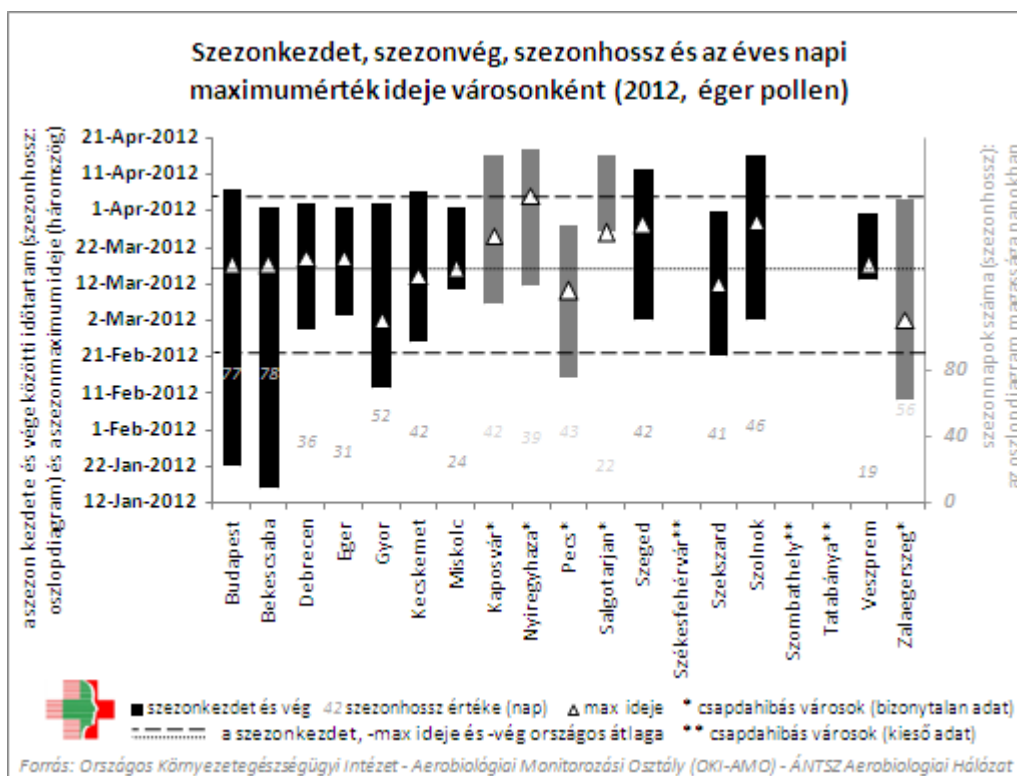
EREDMÉNYEK

- SZEZONKEZDET, -VÉG ÉS -HOSSZ KLÍMAINDIKÁTOR TAXONOK SZERINT, 2012

ÉGER-FAJOK (*Alnus sp.*)

Az éger nemzetség tagjai az elsők között vannak a koratavasszal virágzó fák között, így a tavasz megjelenésének és jellegének, s a klímaváltozás vizsgálatának kitüntetett indikátorai. Adatait a többi indikátorhoz képest nagyobb szórás jellemzi, többek között a tavasz beálltának és a meleg időjárás kifejezettségének térségenkénti eltéréseiből adódóan. Az adatok értékelésénél ez esetben is figyelembe kell venni, hogy a mérés városokban történik, különböző fákkal beültetett parkos környezeti tényezők között, amely szintén lehet mérési helyek közötti jelentős különbségek magyarázója (ezt minden más olyan fás szárútaxon esetében is érdemes számításba venni).

2012-ben az éger pollenszezon hossza az országos átlagot tekintve 44,4 nap volt. A szezon Békéscsabán és Budapesten volt a leghosszabb (78, ill. 77 nap), Veszprémben a legrövidebb (19 nap). A szezonkezdet országos átlagban február 21-ra esik, míg a szezon átlagos vége április 4-re (3. ábra). A szezon legkorábban Békéscsabán (jan 16.), illetve Budapesten és Zalaegerszegen kezdődött, míg legkésőbb Veszprémben (márc. 12.); véget legkésőbb Nyíregyházán ért (ápr. 18), leghamarabb Pécsen (márc 28.). A szezonkezdet nem egységes, a szezonvég sokkalta inkább az. A szezonhosszt elsősorban a szezonkezdet időpontja határozza meg. Szezonhossz alapján a városok alapvetően három csoportba oszthatók, az átlagosnál hosszabb szezonúakra, amelyek hamar kezdődnek és késő végződnek (jan vége – ápr. közepe), az átlagos szezonlefutásúakra (február közepe – április eleje), és az átlagosnál rövidebb szezonra jelezhetőkre (március közepe – április eleje). A szezoncsúcs napja az országos átlagot tekintve március 17. Zalaegerszegen és Győrött már márc. 2-án az éves maximum pollenszámot mérték (amikor több helyütt még a szezon sem indult meg, nem érkezett el még a tavasz), míg Nyíregyházán ez csak április 5-ére volt tehető. A grafikont a további taxonok esetén is hasonlóan érdemes „olvasni”.



3. ábra: Az éger (*Alnus spp.*) pollenszezon-kezdetének, -csúcsának és -végének ideje, ill. a szezonhossz tartama 2012-ben, az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózat mérései alapján, az Országos Környezetegészségügyi Intézet feldolgozásában.

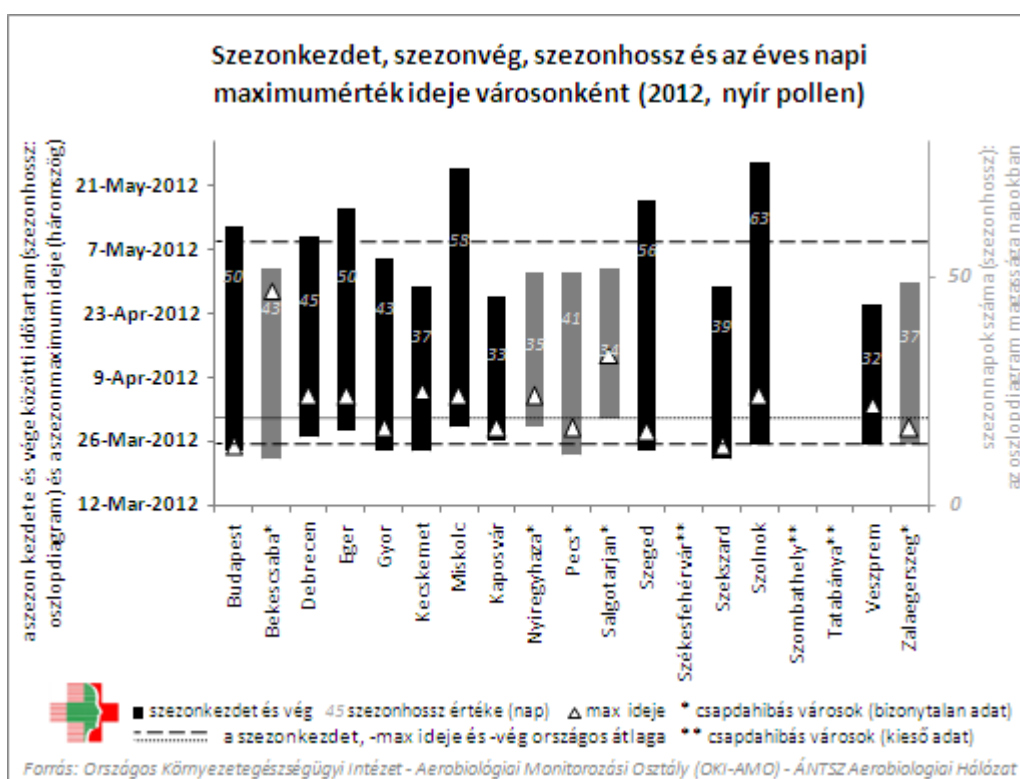
NYÍR-FAJOK (*Betula sp.*)

2012-ben nyír pollent az országos átlagot tekintve 46 napig lehetett mérni a levegőben (4. ábra); a leghosszabb szezont Szolnokon detektálták (63 napos), a legrövidebbet Veszprémben (32 nap).

A szezonkezdet országos átlagban április 25-re esik, míg a szezon átlagos vége május 9-re volt tehető. A szezonkezdet egységesnek mondható, legkorábban Békéscsabán és Szekszárdon adódott (március 22.), legkésőbb Miskolcon (márc. 29..) kezdődött.

A szezonvég kevésbé egységes, legkorábban Veszprémben ért véget (április 25.), legkésőbb Szolnokon (május 26.). A szezonkezdet egyöntetű, vége azonban el is húzódhat.

A szezoncsúcs relatíve közel van a szezon kezdetéhez, így a nyírfa pollenszezont a gyors felfutás („robbanás”) és a fokozatos lecsengés jellemzi. Országos tekintetben a szezoncsúcs ideje március 31-re tehető.



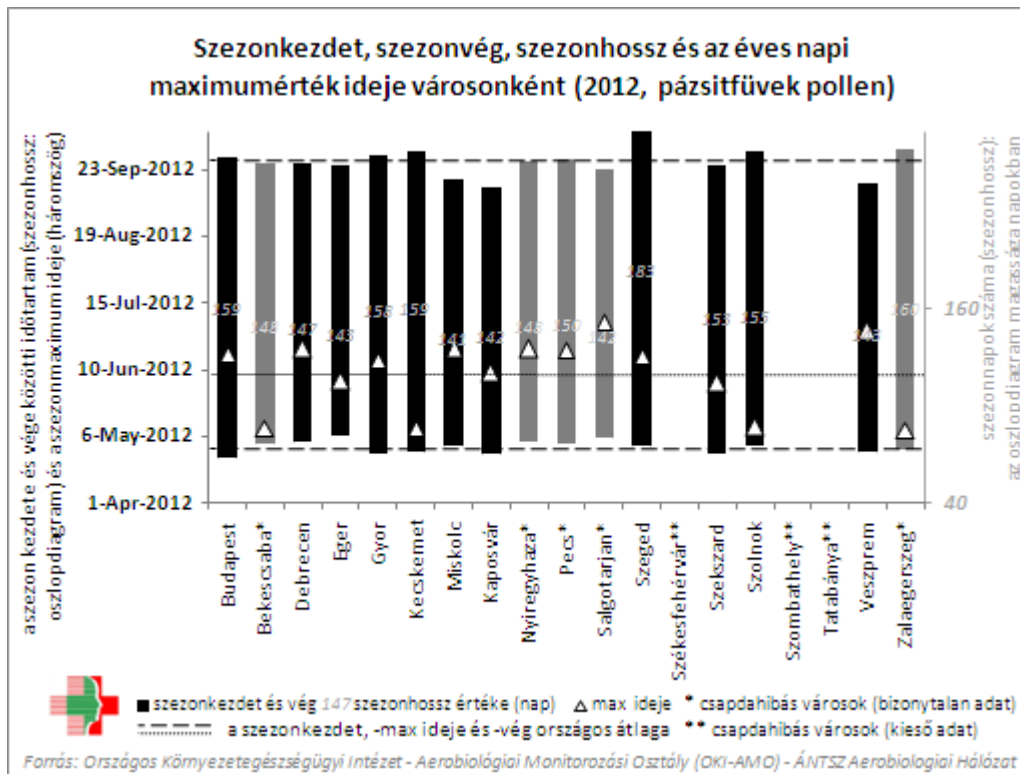
4. ábra: A nyír (*Betula spp.*) pollenszezon-kezdetének, -csúcsának és -végének ideje, ill. a szezonhossz tartama 2012-ben, az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózat mérései alapján, az Országos Környezetegészségügyi Intézet feldolgozásában.

PÁZSITFÜFÉLÉK (*Poaceae*)

2012-ben a pázsitfűvek pollenje átlagosan 153 napig volt jelen a levegőben, tehát igen hosszú ideig, ahogy az megszokott. A hosszú szezon a sok *Poaceae* faj részben egymást követő virágzásával magyarázható (5. ábra). A leghosszabb szezont Szegeden mérték, ahol az 183 napig tartott, míg a legrövidebb ideig Miskolcon tartott (141 napig).

A szezonkezdet országos átlagban április 28-ra, míg a szezon átlagos vége szeptember 27-ra esett. A szezon legkorábban Budapesten (április 24.), legkésőbb Egerben (május 6.) kezdődött. A szezonvég jobban megoszlik, leghamarabb Kaposváron (szeptember 14.), legkésőbb Szegeden (okt 30.) ért véget.

A szezoncsúcs országos átlagban jún 8-ra tehető. A szezon többé-kevésbé egységes jelleget mutat.

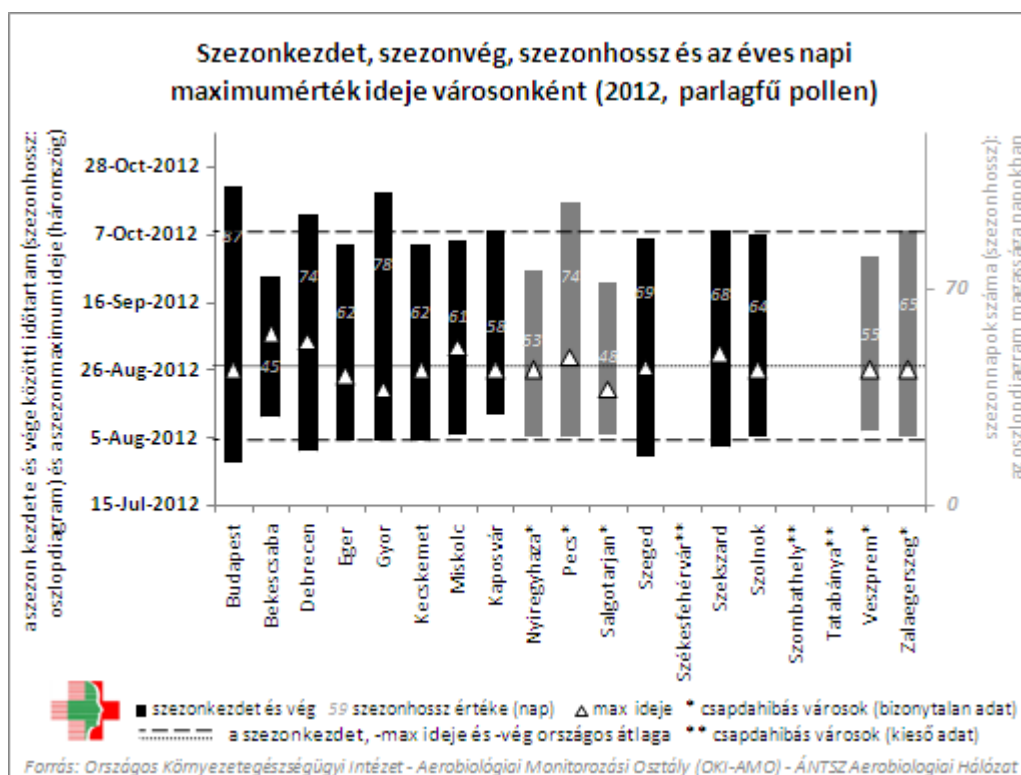


5. ábra: A pázsitfűfélék (*Poaceae*) pollenszezon-kezdetének, -csúcsának és -végének ideje, ill. a szezonhossz tartama 2012-ben, az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózat mérései alapján, az Országos Környezetegészségügyi Intézet feldolgozásában.

PARLAGFŰ (*Ambrosia* sp. – *A. artemisiifolia* L.)

2012-ben a parlagfű pollen szezon átlagosan 66,2 napig tartott. A leghosszabb szezon Budapesten adódott (87 nap), a legrövidebb Salgótarjánban (48 nap) (6. ábra). A szezonkezdet országos átlagban augusztus 4-re esett, míg a szezon átlagos vége október 8. volt. A szezon legkorábban Budapesten indult meg (júl 28.) és ugyan itt is volt legkésőbb vége (okt. 22.). A szezonkezdet egységesnek tekinthető: legkésőbb Békéscsabán Aug. 11-én és Kaposváron aug. 12-én indult. A szezonvég kevésbé egyöntetű: legkorábban Salgótarjánban, szept. 22-én ér véget.

Az országos átlagot tekintve aug 28-ra esik az a nap, amikor hazánkban legnagyobb esélye van annak, hogy a parlagfűpollen koncentráció eléri az éves maximumát a napi értékét tekintve (azaz az egy nap leforgása alatt csapdázott pollenszámot tekintve).



6. ábra: A parlagfű (parlagfüvek) (*Ambrosia* spp.) pollenszezon-kezdetének, -csúcának és -végének ideje, ill. a szezonhossz tartama 2012-ben, az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózat mérései alapján, az Országos Környezetegészségügyi Intézet feldolgozásában.

A PARLAGFŰPOLLEN BECSÜLT ORSZÁGOS ELOSZLÁSA A PARLAGFŰ POLLEN RIASZTÁSI RENDSZER (PPRR) TÜKRÉBEN 2012-BEN

Mányoki Gergely, Apatini Dóra, Udvardy Orsolya, Dr. Magyar Donát, Dr. Páldy Anna

BEVEZETÉS

- A FELHASZNÁLÁS LEHETŐSÉGEI

A légkori pollenkoncentráció térképi megjelenítése a lakossági tájékoztatás és a tudományos értékelhetőség szempontjából is fontos eredmény, amelynek létjogosultságát a hazánkat érintő súlyos parlagfű helyzet egyértelműen alátámasztja.

A PPRR térképe az Ambrosia fajok légtéri pollenkoncentrációjának adott hétre jellemző, becsült országos eloszlásáról ad tájékoztatást, oly módon, hogy az aktuális egészségkockázatot is értékeli.

2012 folyamán a Parlagfű Pollen Riasztási Rendszer (PPRR) újabb fejlesztés alá került. Ennek eredményeként a tavalyi gyakorlathoz képest már hatékonyabban és nagyobb megbízhatósággal vagyunk képesek megbecsülni, hogy a parlagfűpollen légtéri koncentrációja milyen eloszlásban van jelen az országban. A PPRR jelentés a szezon alatt hétről-hétre jelenik meg és az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózatának 19 Állomásán mért napi pollenkoncentráció értékek átlagának megadásával dolgozik (a meghibásodott csapdák értékeinek figyelmen kívül hagyásával). A napi átlagértékeket szemléltető PPRR térképeken a parlagfűpollen megadott hétre jellemző koncentrációeloszlása figyelhető meg, illetve ennek hétről-hétre való változása. Az egyes PPRR-kategóriákhoz, illetve színekhez egészségre vonatkozó tartalom is társul (lásd szövegdoboz), így az aktuális pollenterhelés alapján figyelmeztető-, illetve riasztási rendszert működtetünk. A riasztás országosan kiadott szintjéről, illetve a probléma súlyosságának terülei megoszlásáról a lakosság a térképről és annak jelmagyarázatából tájékozódhat. A rendszer a tájékoztatás és egyúttal a riasztás célját is szolgálja és egy hetes időintervallumokban számolja és adja meg az átlagos napi pollenkoncentrációt. Az OKI Aerobiológiai Monitorozási Osztályának fejlesztése a *Parlagfű Pollen Riasztási Rendszer* (PPRR) nevet kapta és az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózatának hivatalos adatainak felhasználásával működik; az interneten aktivált és a parlagfűszezon alatt heti frissítésben érhető el (www.oki.wesper.hu >> „váltás parlagfű riasztásra”).

A PPRR térképek használatának lehetőségei, illetve korlátai:

- 1.) *Tájékoztat az adott térség, vagy régió előző hét folyamán jellemző (átlagos) pollenviszonyairól és ezeknek egészségvédelem szempontjából releváns tartalmáról*, azonban egy adott lokalitás pontos pollenhelyzetének megítéléséhez csak támpontul (viszonyítási alapul) szolgál. Míg a régióra jellemző átlaghoz képest egy parlagfüves földterület mellett a jelzett pollenkoncentráció érték többszöröse is hatással lehet szervezetünkre, addig például egy erdővel borított hegyes-völgyes vidéken annak töredéke is adódhat.
- 2.) *Megfelelő alapot biztosít a parlagfű pollenhelyzet aktualitásának megítéléséhez országos és regionális szinten egyaránt, illetve a változás nyomon követéséhez, figyelembe véve egyrészt a megelőző hétre jellemző időjárási körülményeket, másrészt az értékelés napján adott időjárást és időjárás-előrejelzést.* Ha az adott térségben az időjárás megváltozott a múlt hétre jellemzőhöz képest, akkor az a levegő pollentartalmában is megmutatkozik. Egy „esős hetet” követő felmelegedés esetén számolni lehet azzal, hogy a kimutatott „nyomott” pollentartalom emelkedni fog. Az említett szempontok megfontolása nélkül azonban az aktualizálás nem tekinthető megfelelőnek.

- 3.) *Részben más adatsorok együttes elemzése útján a PPRR megfelelő a területi változatosságban mutatkozó jellemző mintázatok kiértékeléséhez, a különböző adottságú (pl klímájú) régiók többváltozós összehasonlításához, stb. A PPRR itt már kutatási célokat szolgálhat.*
- 4.) *Részben más adatsorok együttes elemzésével a PPRR megfelelő az időbeli változékonyságban mutatkozó jellemző mintázatok értékeléséhez, a tendenciák kimutatásához; a mintázat egyes elemeinek ismétlődésének feltárásához; egymást követő heteknek, évek azonos időszakainak, vagy hasonló időjárási körülményekkel jellemezhető időszakoknak összehasonlításához, stb., kutatási célok szerint. Ennek regionális értékelésével a parlagfűmentesítés hatékonyságának mérése is megvalósulhat, amely esetben azonban ki kell emelnünk, hogy csak jelentős mértékű, illetve minőségű változások kimutatására lehet alkalmas.*
- 5.) Mivel a nagyobb időtávlatok elsimítják az időjárás változékonysága által meghatározott pollentartalom-változásokat, illetve szélsőségeket, ezért **a**) a hasonló időjárással bíró időszakok (pl. évek, hónapok) átlagos napi pollenkoncentráció-értékeinek összehasonlításával *feltárhatóvá válnak az időjárástól függetlenül adódó változások, illetve azon egyéb okok, amelyek még felelősségre vonhatók a légtéri pollentartalom változásáért, egyaránt országos és regionális léptékben.* **b**) szintén vizsgálhatóvá válnak a klímaváltozással összefüggésbe hozható változások, a különböző időjárású időszakok pollenértékeinek klímarégiókénti összehasonlításával. Erre a pontra is igaz azonban, hogy az adatokban rejlő lehetőségek (pl. bizonyítható ok-okozati összefüggések) kihasználásához nélkülözhetetlen több adatsor együttes és összehangolt, tudományos értékű elemzése, a megfelelő szakembergárda alkalmazásával.

MÓDSZER: A PPRR TÉRKÉP ELŐÁLLÍTÁSA ÉS HASZNÁLATA

A térkép leképezésének alapja az interpolációs terinformatikai modellek által létrehozott izokoncentrációs vonal (izokoncentráta vagy izodenz), amely hasonlóan az izotermához, azon pontok mértani helyét jelenti, amelyekben egy adott állapotjellemző azonos értékű és amelyek kategóriákba rendezve izofelületet képeznek; ebben az esetben azonos pollenkoncentráció-értékű pontok halmazáról és ennek síkfelületen való megjelenéséről van szó. A „től-ig határokon” húzódó izokoncentrációs vonalak között a meghatározott pollenkoncentráció-kategóriák térbelisége rajzolódik ki. Ha például a megadott időszak alatt egy adott térségre a számítás szerint jellemzően 108, 145, vagy 186 db pollen/m³ értékek becsülhetőek, akkor az ezen térséget lefedő folt már a „nagyon magas” bordó színt kapja; ugyanakkor ha ez az érték kissé odébb már már 98 db pollen/m³/ átlagos nap, akkor az már az izokoncentrátán túl, egy másik kategóriába esik és ez esetben a vörös színt kapja (alább a 11. ábra).

A PPRR az ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózat állomásai által gyűjtött 2 órás pollenadatok alapján készül, hivatalos napi koncentrációértékek alapján, és mindössze három napos késéssel áll fel. Az eredmények és értékelésük a Hálózat, illetve az OKI-AMO komplex szakmai tudással rendelkező szakértői testületének munkájával jelennek meg, figyelembe véve a tudományos eredményeket és a nemzetközi helyzetet is. Mindezek miatt az interneten található hasonló termékekhez képest a PPRR térképei magas megbízhatósággal bírnak.

Kiemelendő, hogy mivel a PPRR a napi pollenkoncentráció értékek egy hetes átlagának megadásával dolgozik (mivel így nyerheti el használhatóságának optimumát, azaz ebben az esetben tekinthető a leginkább megbízhatónak), ezért az időjárás figyelembevételével megfelelő alapot szolgáltat az aktuális, illetve a közeljövőre vonatkozó pollenterhelés megítéléséhez. Ugyan ezen okból azonban figyelembe kell venni, hogy a megjelenített napi átlagértékek mögött jelentős szórás, magas szélsőértékek is állhatnak.

Mivel az egészségügyi ellátásban szerzett tapasztalatok alátámasztják, hogy a magas allergenitású pollenek légtéri tartalma és az arra allergiásoknál megjelenő tünetek súlyossága között közvetlen összefüggés áll fenn, így a riasztás kategóriáinak határai az alapján lettek megállapítva a rendszerben, hogy az adott koncentráció-tartomány mennyire tekinthető tehernek egy átlagos, illetve egy különösen érzékeny allergiás szervezet számára. A riasztási fokozatok által lefedett pollenkoncentráció sávtartalma és a riasztási fokok értelmezése tehát a tünetek kifejeződési valószínűségének függvényében kerültek megadásra.

A PPRR színekkel nagyobb időtávok átfogására is lehetőségünk van, annak megvizsgálására, hogy az átlagos napi pollenkoncentráció értékek a vizsgált időszakok alatt milyen jellemző polleneloszlásról tájékoztatnak. Ahogyan a hetente megjelenő riasztások esetén is igaz azonban, hogy a színekkel érzékeltetett riasztási szintek országos eloszlása az adott hét átlagos értékeiről ad információt, úgy ez hatványozottan igaz a nagyobb időszakok átlagolásánál. Ha tehát nagyobb időtávok átlagolása esetén a magasabb riasztási szintek nem is jelennek meg, az átlagok mögött az egyes napokon mért „extrém magas koncentráció értékek” is lehetnek a megadott időszak alatt (ahogy ez igaz volt pl. 2011-ben is).

Az alábbi kategóriarendszer a sokéves allergológiai-, illetve allergiás beteg-tapasztalat figyelembevételével lett felállítva és a jelentés PPRR-térképeinek helyes, egy hetes intervallumokra megadott napi átlagértékek alapján történő, értelmezését szolgálja.

**A PPRR SZÍNKÓDJAINAK, ILLETVE RIASZTÁSI SZINTJEINEK
EGÉSZSÉGRE VONATKOZÓ TARTALMA**

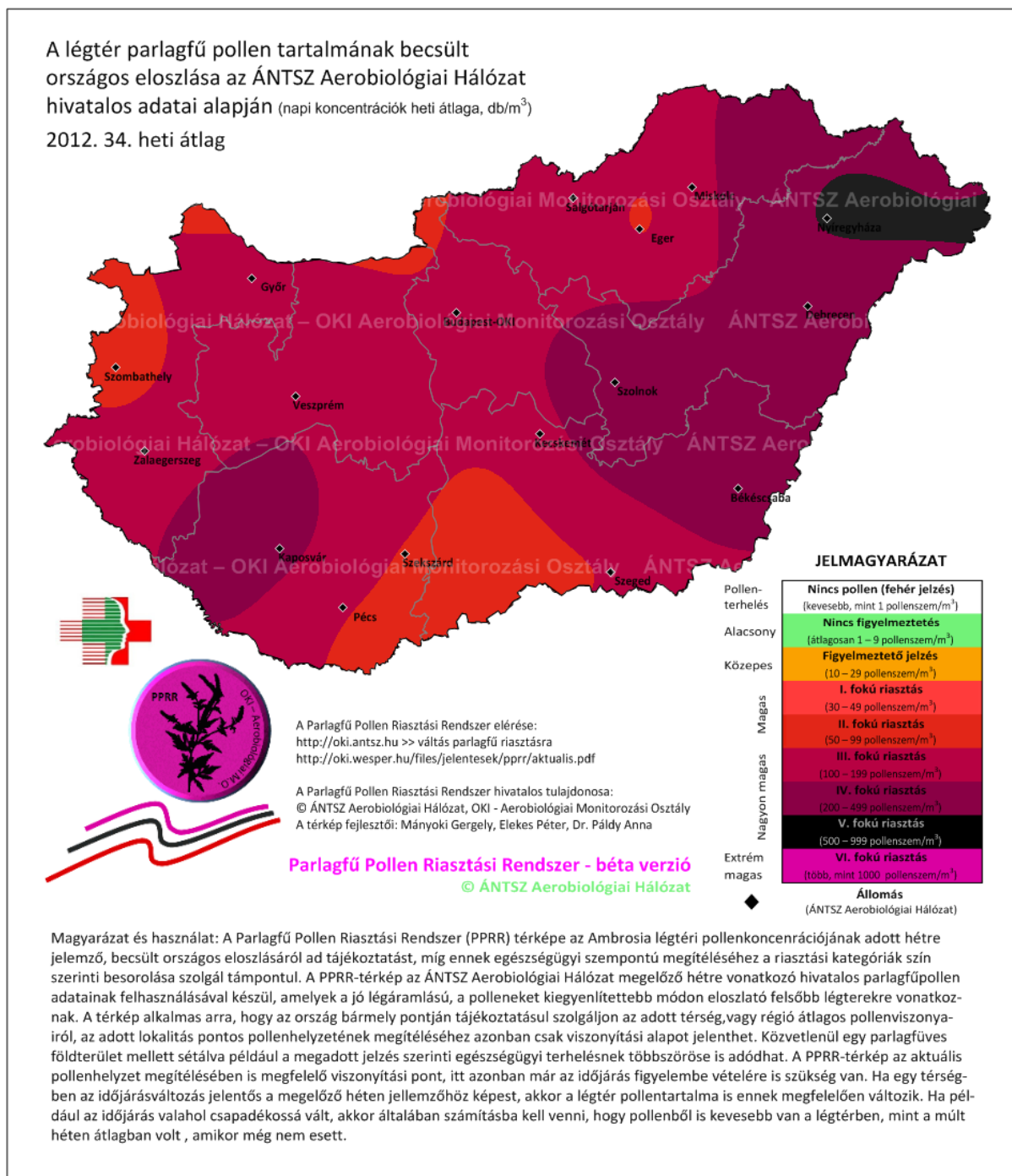
- Fehér jelzés** („nincs”; $<1 \text{ db/m}^3$): jelzése szerint az Aerobiológiai Hálózat nem detektált parlagfű pollent a levegőben, vagy ez átlagban kevesebb, mint 1 db/m^3 . A riasztási rendszer három bevezető jelzésének első tagja.
Nincs parlagfű pollen.
- Zöld jelzés** („alacsony”, $1-9 \text{ db/m}^3$): tüneteket nem okozó alacsony pollenkoncentrációt jelez. Nincs figyelmeztetés.
- Narancs figyelmeztetés** („közepes”, $10-29 \text{ db/m}^3$): a parlagfűre erősen érzékeny egyéneknél már kezdeti tüneteket okozó közepes szintű pollenkoncentráció. Figyelmeztető jelzés lép érvénybe.
- Piros riasztás** („magas I.”, $30-49 \text{ db/m}^3$): a hat fokozatú rendszer **első fokú riasztása**. A parlagfűpollenre súlyosan érzékenyek esetén már állandó, kisebb erősségű tüneteket okozó magas légtéri pollen-koncentráció értéket jelez, amely esetben azonban már a kevésbé érzékenyek is számíthatnak a kezdeti tünetek megjelenésére. Ez esetben minden parlagfűre allergiás személy kisebb-nagyobb mértékben érintett. A 30 db/m^3 nemzetközileg is a „high” kategória alsó határaként elfogadott.
- Vörös riasztás** („magas II.”, $50-99 \text{ db/m}^3$): **másod fokú riasztás** él, erős tüneteket okozó magas parlagfű pollen-koncentráció; már a kevésbé érzékenyek szervezete is közepes erősséggel reagál.
- Bordó riasztás** („nagyon magas I.”, $100-199 \text{ db/m}^3$): **harmad fokú riasztás**, amely esetben először beszélünk nagyon magas parlagfű koncentrációról. Ekkor már minden érintett erős, vagy igen erős tünetekkel küzd. E szint alsó határa megegyezik a nemzetközileg is használt nagyon magas („very high”) ($>100 \text{ db/m}^3$) kategória alsó limitjével.
- Sötétbordó riasztás** („nagyon magas II.”, $200-499 \text{ db/m}^3$): **negyed fokú riasztás**, amikor az egészségi állapot már kritikussá válhat; jellemzően nő például az asztmás tünetegyüttes fellángolásának valószínűsége is. Magyarországon a csúc szezonban több napon át, nagy kiterjedésben is jellemző.
- Fekete riasztás** („nagyon magas III.”, $500-999 \text{ db/m}^3$): **ötöd fokú riasztás**; ilyen esetben a heveny tünetek már komoly mértékű életminőség-romlás okozói. Magyarországon a csúcsidekban jellemző olyan hét, amikor egyes térségekben ez a riasztási szint él. Az ilyen esetekben egy-egy napon a pollenkoncentráció jellemzően átlépheti az 1000 db/m^3 -es határt is.
- "Ambrosia szín" riasztás** („extrém magas”, $>1000 \text{ db/m}^3$): **hatod fokú riasztás**, amelyet a pollenszemek fuxinos festődési színéről neveztek el. Az 1000 db/m^3 koncentráció, a legmagasabb riasztási szint, ennek esetén a tünetegyüttes már szélsőséges erősségű lehet; extrém helyzetről kell beszélnünk. A hatos fokozat inkább jelzés értékű riasztási szint, mert még Magyarországon sem jellemző, hogy valamely térségben olyan hét adódik, amelynek a Hálózat kimutatása szerint magasabb az átlagos napi pollenkoncentrációja, mint 1000 db/m^3 . Így bár a legmagasabb riasztási fokozat kiadására nem kell számítani, ugyanakkor e fokozat figyelmeztetését érdemes figyelembe vennünk, miszerint egy-egy napon adódhat ilyen mértékű egészségügyi terhelés is, illetve hogy a rendszer a magasabb légtömegekben jellemző, kiegyenlített módon elosztott pollentartalmat jelzi, azaz parlagfűvel erősen szennyezett területek közvetlen közelében a kimutatott érték sokszorososa is exponálhat, extrém situációk csúc szezonban könnyedén adódhatnak.

A Parlagfű Pollen Riasztási Rendszer színekkel, illetve riasztási szintjeinek egészségre vonatkozó tartalma

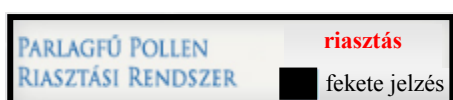
EREDMÉNYEK:

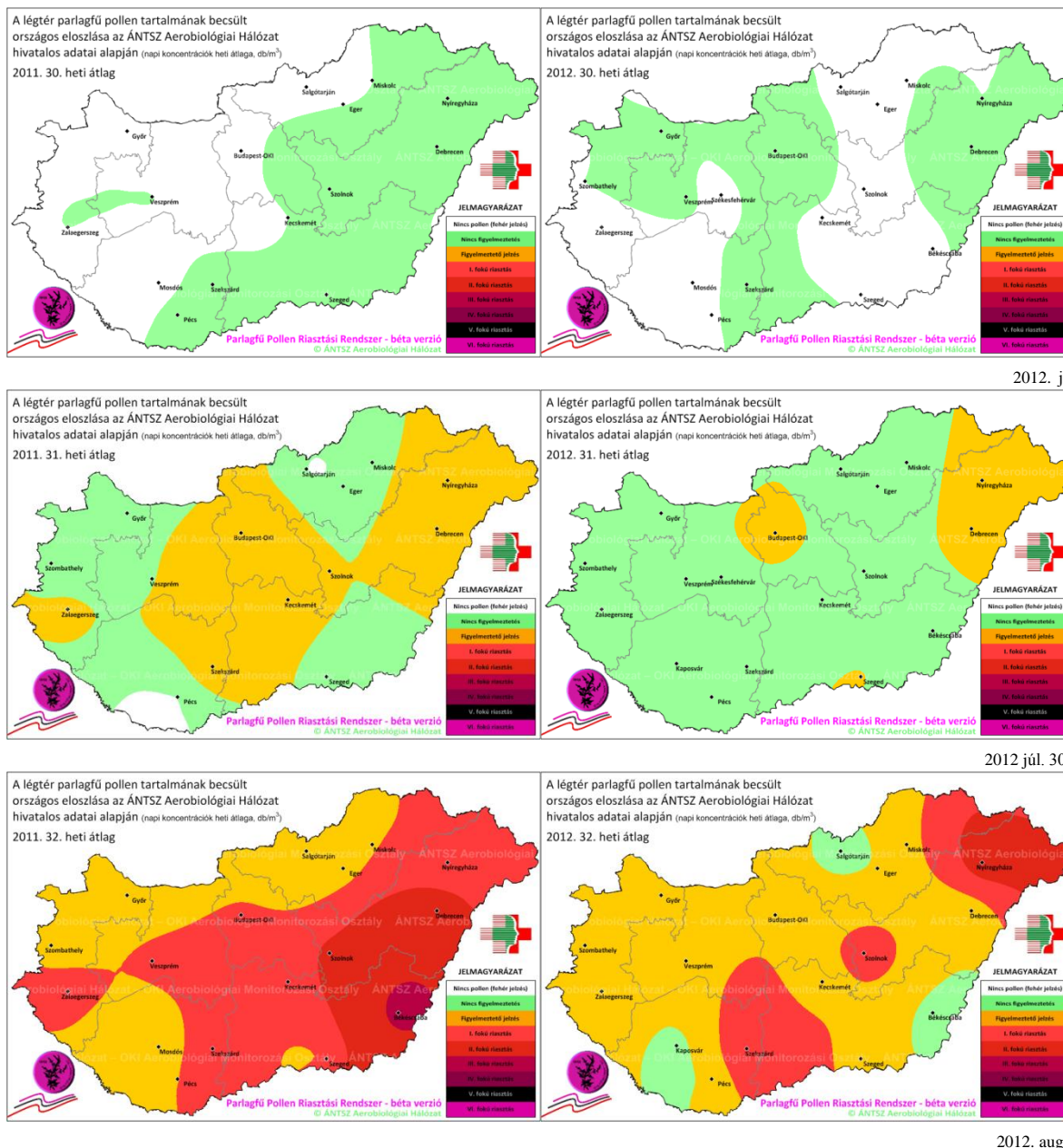
A 2012-ES PARLAGFŰSZEZON JELLEMZÉSE A PPRR RENDSZER HASZNÁLATÁVAL

Az alábbiakban a 2012-es parlagfű szezont a Parlagfű Pollen Riasztási Rendszer térképei segítségével mutatjuk be, a 2011-es szezonnal való összehasonlításban.



7. ábra: A 2012-es parlagfű szezonszüksidőszakára (34. hét: aug. 20-26.) kiadott PPRR térkép és „fekete riasztás”. Az ország jelentős részén 200 db/m³-es, míg túlnyomó hányadán 100 db/m³-es pollenkoncentráció volt jellemző. A helyzet megfelelő értékeléséhez figyelembe kell venni, hogy a 30 db/m³-es napi koncentráció már magasnak számít, amely nem megfelelő kezelés esetén, vagy annak elmaradásával már minden allergiásnál tünetek okozója. 100 db/m³-es koncentráció esetén a súlyosbodó tünetek már jelentős egészségi problémákhoz is vezethetnek, illetve ehhez kapcsolódó zavarokhoz, pl. koncentráció kieséshez, munkaképesség-csökkenéshez.





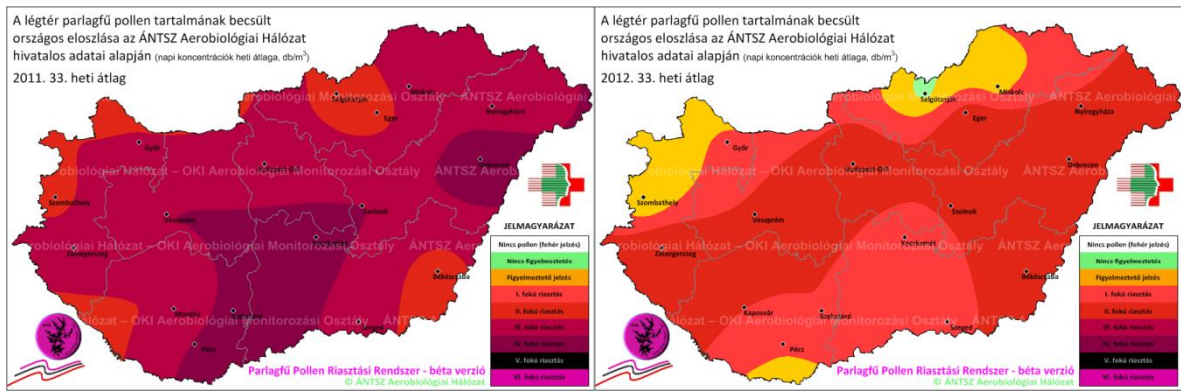
2012. júl 23-29.

2012 júl. 30. aug. 5.

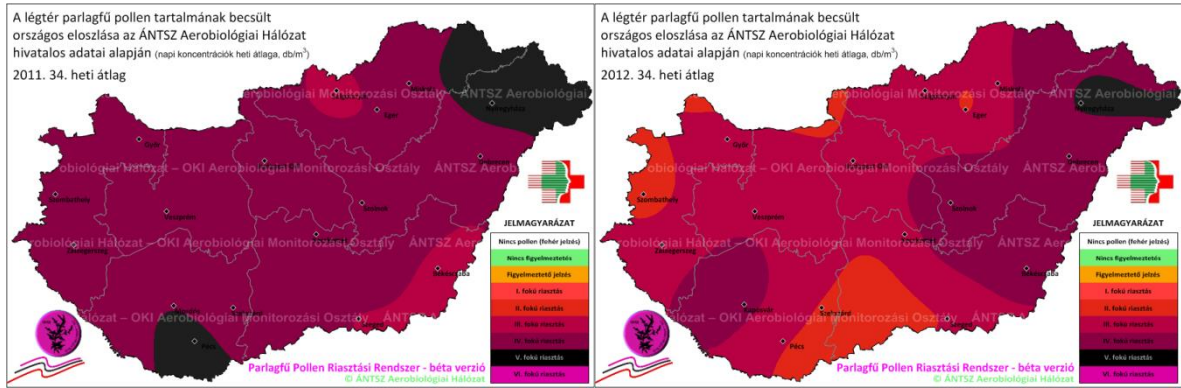
2012. aug. 6-12.

8. ábra: A 2011-es 2012-es parlagfű szezon összehasonlítása az első három hét alapján.

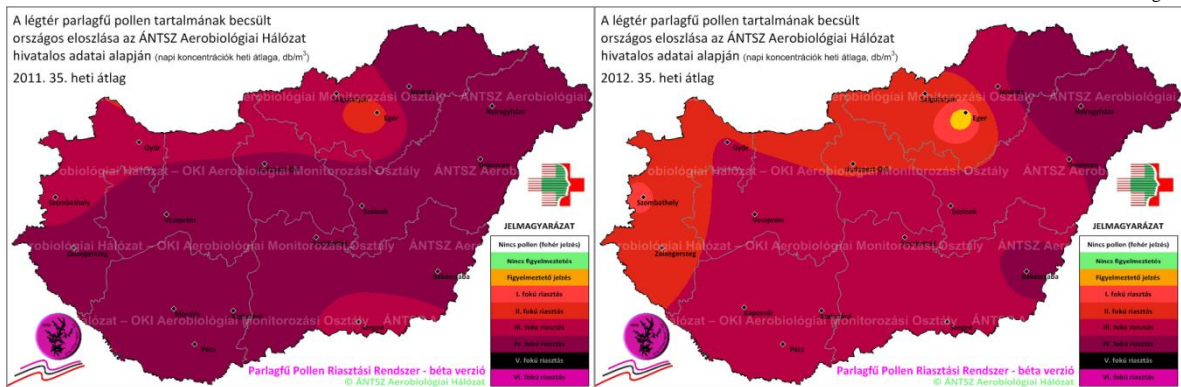
A kevés tavaszi csapadéknak és a nyáron is hosszúra nyúló meleg és aszályos időjárásnak köszönhetően a parlagfű virágzásának szezonja 2012-ben kicsit később indult, illetve kisebb intenzitással jelentkezett. Erre vezethető vissza, hogy a szezon elején kisebb pollenkoncentráció értékeket mértek, mint a megelőző évben és hogy a szezon harmadik hetében (32. hét: aug. 6-12.) még mindig a figyelmeztető jelzés volt a legjellemzőbb az országra. Míg az Országos Környezetegészségügyi Intézet 2011. 32. hetében már a III-ad fokú riasztásra hívta fel a figyelmet (100 db/m³ feletti nagyon magas koncentráció Békéscsaba térségében), addig 2012-ben Nyíregyháza és térsége aerobiológiai helyzete „csak” II-od fokú riasztás kiadását tette szükségessé. A 32. hét adatai alapján a 33. hét szerdáján (az adatok feldolgozásával) kiadott II-od fokú jelzés szükségességét a 33. hét adatai igazolják: a 33. héten a II-od fokú riasztás általános érvényességűvé vált az országban (8. ábra).



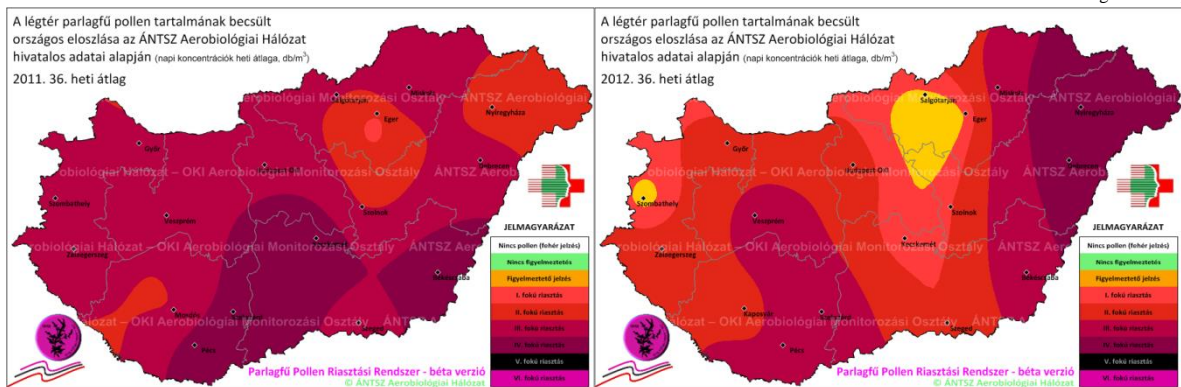
2012. aug. 13-19.



2012. aug. 20-26.



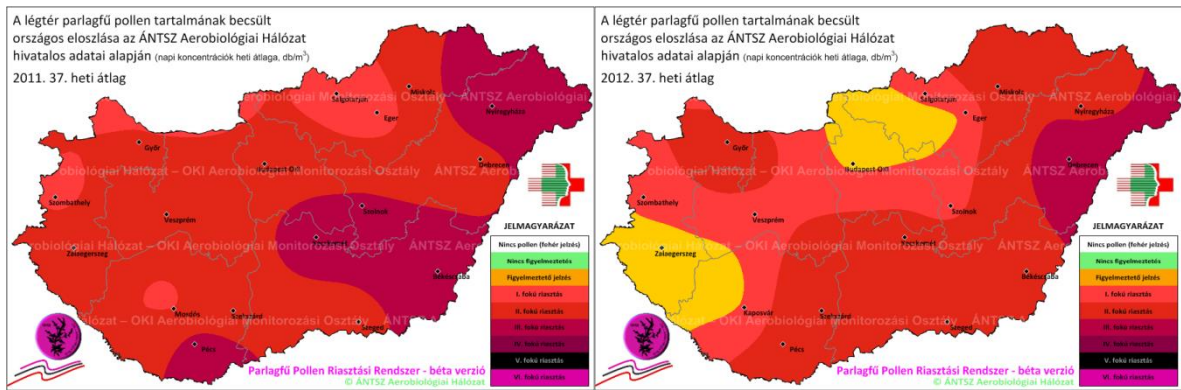
2012. aug. 27. - szept. 2.



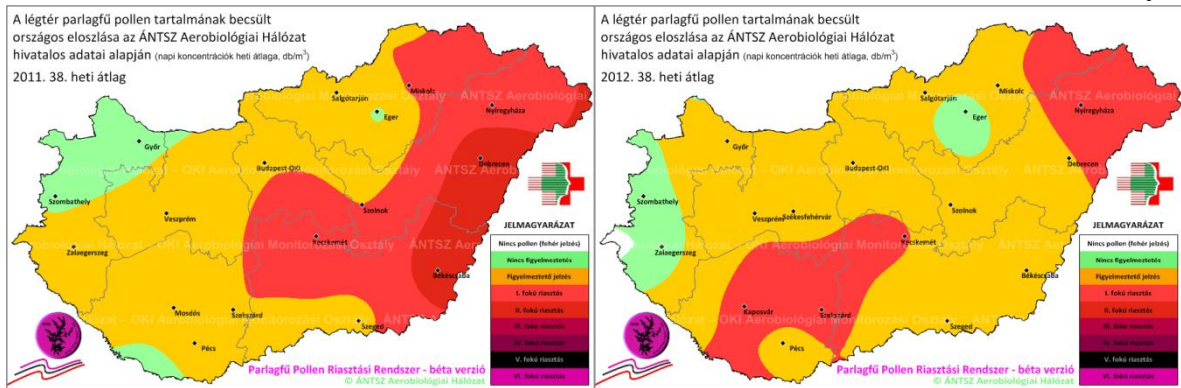
2012. szept. 3-9.

9. ábra: A 2011-es 2012-es parlagfű szezon összehasonlítása a 33-36. hetek alapján.

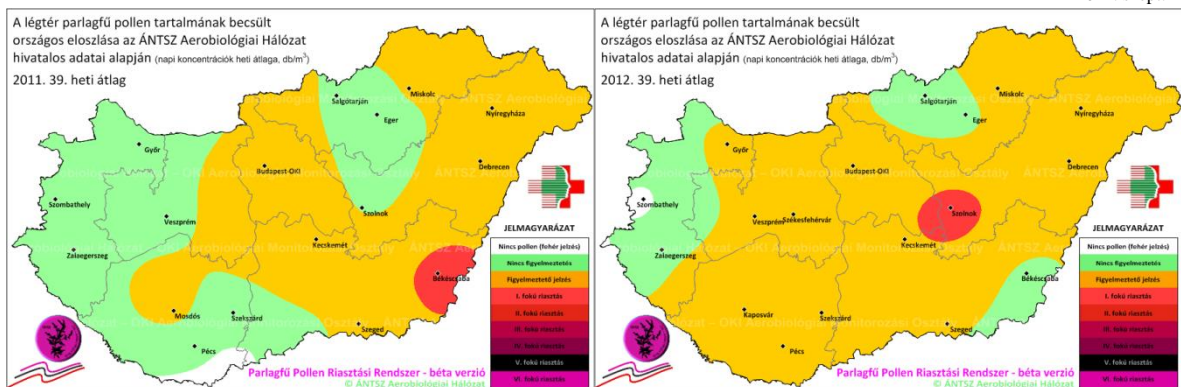
Az ábrásor alapján megfigyelhető, hogy a szezon a 34. hétre behozta a lemaradást, a „robbanás” következtében az országban megjelent az V-ös fokú riasztás, általánossá vált a III-as, de jelentős területen volt jellemző IV. fokozat is. A IV-es fokozat 2012-ben három héten át volt jellemző, elsősorban a K-i országrészen, míg a III-as fokozat négy héten keresztül (9. ábra).



2012. szept. 10-16.



2012. szept. 17-23.



2012. szept. 24-30.

10. ábra: A 2011-es 2012-es parlagfű szezon összehasonlítása a 37-39. hetek alapján.

A 2012-es szezon nem csak kisebb értékekkel emelkedett, de a visszaesés is gyorsabb volt. Az egészségérzet alapján már a 38. héten, az ország jelentős részén, sok beteg úgy vélhette, hogy „véget ért a szezon”, sőt az ország északi és nyugati térségeiben, a betörő hidegfront, illetve megkezdődő esőzések hatására akár már a 37. héten is. Mivel azonban a 36-38. héten a lehülés, illetve csapadék nem érte el az ország nyugati, illetve déli, DK-i területeket, így a szezon ezeken a területeken jobban kihúzódott; a szezonvég e térségekben valamivel jobban hasonlított az általában megszokotthoz, így a 2012-es szezon végéhez is (10. ábra).

Az 8-10. ábrák alapján általánosan elmondható, hogy az aszályos időjárás elsősorban az ország közepén hozott jelentősebb mértékű pollenkoncentráció-csökkenést a szárazabb és melegebb klímájú, illetve rossz vízgazdálkodású területekben bővelkedő térségek közül: az alföldi homokhátságok között elsősorban Kecskemét és Szolnok térsége az, ahol a 2011-es pollenhelyzethez képest erőteljes visszaesés volt megfigyelhető. A két év összehasonlításával hétről-hétre látható, hogy az idei szezonban a probléma visszafogottabban jelentkezett, a polleneloszlás térségi jellemzői azonban változatlanok maradtak: nyugaton és délen a magasabb, keleten és északon az alacsonyabb értékek voltak jellemzőbbek.

| | |
|--------------|---|
| | fehér jelzés Nincs pollen (kevesebb, mint átl. 1 db) |
| Alacsony | nincs figyelmeztetés (zöld jelzés) (1–9 db pollenszem/m ³ /átlagos nap) |
| Közepes | figyelmeztetés (narancs jelzés) (10–29 db/m ³) |
| Magas | I. fokú riasztás (piros) (30–49 db/m ³) |
| | II. fokú riasztás (vörös) (50–99 db/m ³) |
| Nagyon magas | III. fokú riasztás (bordó) (100–199 db/m ³) |
| | IV. fokú riasztás (sötétbordó) (200–499 db/m ³) |
| | V. fokú riasztás (fekete) (500–999 db/m ³) |
| Extrém magas | VI. fokú riasztás ('Ambrózia szín') (1000– db/m ³) |
| n.a. | Nincs adat / csapdahiba |
| ◇ | Állomás (ÁNTSZ Aerobiológiai Hálózat) |

11. ábra: A Parlagfű Pollen Riasztási Rendszer szín- és riasztási kódjai

Az alábbiak összefoglalásaként a következők állapíthatók meg:

- A megelőző évhez hasonlóan 2012-ben is a 34-en tetőzött a parlagfűszezon: a legmagasabb parlagfűpollen koncentráció ezen a héten volt jellemző; ez az ország keleti végében jelentkezett (1. ábra). Nyíregyházán és térségében a légtér parlagfűpollen koncentrációja tehát még hét nap átlagában is meghaladta az 500 db/m³-es szintet, amely miatt 2012-ben is ki kellett adni az V. fokú riasztást.
- A sokéves aerobiológiai adatok alapján az országban kimutatható NY-DNY – K-ÉK-i „parlagfű problématerengely” három gócpontja („hotspot”) közül a kecskeméti térségé 2012-ben nem volt kimutatható (3. ábra, 33. és 36. hét), feltehetően a kifejezetten aszályos időjárásnak köszönhetően. /A három problémagóc: Zalaegerszeg-Kaposvár-Pécs térsége; Kecskemét térsége; Nyíregyháza-Debrecen térsége. Az ezeket összekötő „problématerengelytől” délre eső országrészekeken általában jellemzőbbek (gyakoribbak, illetve magasabbak) a magas légtéri parlagfű pollenkoncentráció-értékek, mint ettől északra/.
- A 2012-es parlagfű pollenszezon kis késéssel kezdődött és magas értékei kissé hamarabb is kezdtek csökkenni. A szezon napi átlagértékei hétről-hétre alul maradtak a 2011-es értékekhez képest, ami a szezon jelentős része alatt elsősorban a szélsőségesen aszályos időjárásnak tudható be, míg a szezon végén elsősorban a NY-i országrészen a betörő nedves légáramlatoknak.

Az országban 2012-ben - az általánosan jellemző aszályos időjárás ellenére is- jellemzőek voltak az egészségi hatás szempontjából kritikus értékek. Jól látható, hogy a szélsőségesen száraz időjárás igen jelentős hatással bír a parlagfűre és pollenszórására, ami által enyhülést hoz az allergiások számára, ez azonban önmagában még nem elég a probléma eliminálásához.

2012-re vonatkozó részletesebb PPRR információk honlapunk archivumában, ill. a heti jelentésekben találhatóak.

Az Aerobiológiai Hálózat eredményei, továbbá tapasztalataink, megfigyeléseink és felszíni méréseink alapján osztjuk azon véleményt, miszerint a nevezett egészségügyi jelentőségű aerobiológiai probléma

- *elsősorban a mezőgazdasági területekről származik,*
- *elsődleges kiváltó tényezője a művelt és a parlagon hagyott mezőgazdasági táblákon, illetve a szegélyein és mezsgyéken keresendő,*
- *az erősen allergén pollent nagy számban termelő növény jelenlétével magyarázható,*
- *jelentős zöldtömegből (nagy felszínborítás, vitalitást tükröző habitus) és intenzív pollenprodukcijából adódóan.*

Az elmondottak kapcsán figyelembe kell venni, hogy a PPRR térképeken jelzett napi átlagértékekhez képest egy adott területen, egy-egy napon magasabb koncentrációértékek is adódhatnak, illetve hogy az értékek nagy területek jellemző átlagát, viszonyítási értékét mutatják (a jól elkeveredő, kiegyenlítettebb polleneloszlással jelezhető magasabb légterekből mintázva), amiből kifolyólag felszínközelségben, fejmagasságban ezen értékeknek akár többszöröse is adódhat, ha az adott lokalitás parlagfűvel fertőzött (míg ennek ellenkezője is igaz lehet).

Egy lokálisan jelen lévő parlagfüves terület tehát – legyen az mezőgazdasági, vagy városi terület – belátható, hogy milyen jelentős (akár egy életem át tartó) hatással lehet az ott élőkre, ott dolgozókra, ha azt vesszük figyelembe, hogy

- 1.) a parlagfűszezón jelentős része alatt még a nagy területre és nagyobb időszakra érvényesített átlagok értékei is aggasztóan magasak abból a szempontból, hogy ezen értékek mellett milyen mennyiségben és minőségben kell számítani az allergiás megbetegedésekre, illetve azok újboli kifejeződésének kockázatára;*
- 2.) e nagyrészt mezőgazdasági területekről származó koncentrációs alapértéket növelik a helyben megjelenő virágzó tövek.*

A földterületek tulajdonosai, illetve használói, kezelői és művelői felelőssége igen nagy a kérdésben, de sok esetben a leginkább veszélyeztetettek is közülük kerülnek ki. Számukra így különösen nagy jelentősége lenne egy a mezőgazdasági területek parlagfűmentesítését kitűző támogatás-alapú rendszernek (illetve éveken átívelő programnak), továbbá erre vonatkozóan a megfelelő munkavédelmi előírások bevezetésének és a munkavédelmi felszerelések beszerzésére vonatkozó támogatások megindításának (pl. megfelelő minőségű maszkok használata).

A megfelelő védőfelszerelés, s kiemelten a megfelelő maszkok használata azonban a parlagfűszezón alatt mindenki számára javasolt, különösképpen aktív mozgás, sporttevékenység (pl. biciklizés) alkalmával és gyerekek részére. Ezzel az allergiássá válás (szenzitizáció) kockázatát is jelentősen csökkenthetjük!