

.HOHW (XUySiEDQ DKRO H WiMLGHJHQ DECMAMP OHJQDJV és MÉON 2002, MAKRA et al. 2004, KAZINCZI HW DODÉCHAMP et al. 2009), teljes N|U& KHUEiULXPL YL|VJiODWRDM\|DG&UJ QJHUPDYR&QDWHNRJ HOWHUMHGpVL WpUNpSHN W|EE R|JZOHIPQ, BEES Gs LV LVP HUNYADI 1991), ERDŐS SHGLJ D IDM F|QROYJLD ERDŐS LV|JIR M|S DLW LV NHOHW HXUySDL RUVJiJRNUMAKRA QDWNRYDOKAZINCZI DGDWR pV PWVDL DURVJ|ROHWYJHYR&ZNRJiViEDQPHUWHWW (N|JOHPpQ\HN DODSMiQ D SDHOHW&XUQSiEDHMXVBCO datálható, mint Franciaországba, ahol CHAUVEL pV PWVDL NLPXWDDWW A. artemisiifolia ERWDQLNXV NUHUVHNEHQ PiU Wyo MHOHQ IDMNPQW D VSRQWiQ ÁyUiEDQ LV PHJWHOHSHGHW 6YiMFEDQ D SDUODJI& MHOHQOpWH VJLQWpQ W|EE PLQ D N|JHOP~OWEDOTARAWACZ et al. 2003) GHWPW

.HOHW (XUySiUD YRQDWRNRYA Artemisiifolia OM|OHPDQDNDg HJ\ EDQ PiV HVH ZUEVRYiQio EHQMW|WWBESpOGiQ\W HUNYADI 1991, FÄRCÄŞESCU és LAUER 2007, HODISAN et al. 2007, KAZINCZI HW DO D DPHO\QHN IRUUiVD HJ\ V%RNWDQDYNELWYiPR OYR DDEHOL • MOESZ 1910). Más közlemények a dátumot nem konkretizálva, úgy foglalnak állást, hogy D IDM EHKXUFROiVD D ;; VjiJDG ZHQWMpQ OYRQDQKLDIH DGULDL NLN|W L IHO O YDOyVjTQ&VtWKHW HQ PHJ JD] S SZIGETVÁRI és BENKŐ 2004, MAKRA HW DO(POTWpVW pUGHPHO PpJ PLYHO NpV EE 2URVJ|RDQJiJ IHNHWH WHQJHUL NLN|W I A. artemisiifolia REZNIK DPL D NHOHW HXUySDL SRSXoiFlyN W|UWpQ EHYiQGRUoiViQDN OHKHW VpJpW LV Q\LWYD k \$ IHQWLHN DODSMiQ ~J\ YpOM•N KRJ\ D SDUODJI& H pV KHO\H YDODPLQW NRUDL WHUMHGpVp QPNHPOQHWH HUHGPpQ\HN W|EE YRQDWRNRYiVEDQ ELJ|RQ\WDODQRN I•JJHWOHQ DGDWRNnpQW PLYHO PHJiOODStWiVDLN X (]pUW MHOHQ GROJRJDW FpOMiXO D]W W&]W•N NL KR fel az A. artemisiifolia NHOHW HXUySDL HO IRUGXoiViQDN NRUDL elterjedésének megindulását a régióban.

Anyag és módszer

Kutatómunkánk során az alábbi herbáriumok Ambrosia DQ\DJiW G|QW AV Artemisiifolia NEHQ herbáriumi példányokat) vizsgáltunk át: Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár Herbarium & DUSDWR 3DQQRQLF*HQ pVD-CHDÉYDULJEX P +HUE6URKEDPWKHO\ 6\$08 0yUDHUHQFHXP +HUE6UHLXPD 6\$(XV|D]VHUUPV]HWWOX-GRXPPQ+HUEiULXPD %pFV :6]HDEUPpV]HWWOX-GRXPPQ+HUE%UHOXJRDG %% QZ|U\G|W H RWDQLNDL ,QWp]H RWPDQLNXVNHW W OJHUUEi\$LXBDL]VJiOW SpOGiQ\RN IDML KRYDWT EpO\HJHN DODSMiQ PLQG\$G HUHWHVEXPL FQGXQINEPWWNDoiOKDwy LQIR pV HOHPH]W•N PDMG D OHJUpJHEEL SpOGiQ\RN DGDWDL DODSMiQ SpOGiQ\RNDW MHOHQW Artemisiifolia elterjedéséről Magyarországon vonatkozóan.

Eredmények és megvitatásuk

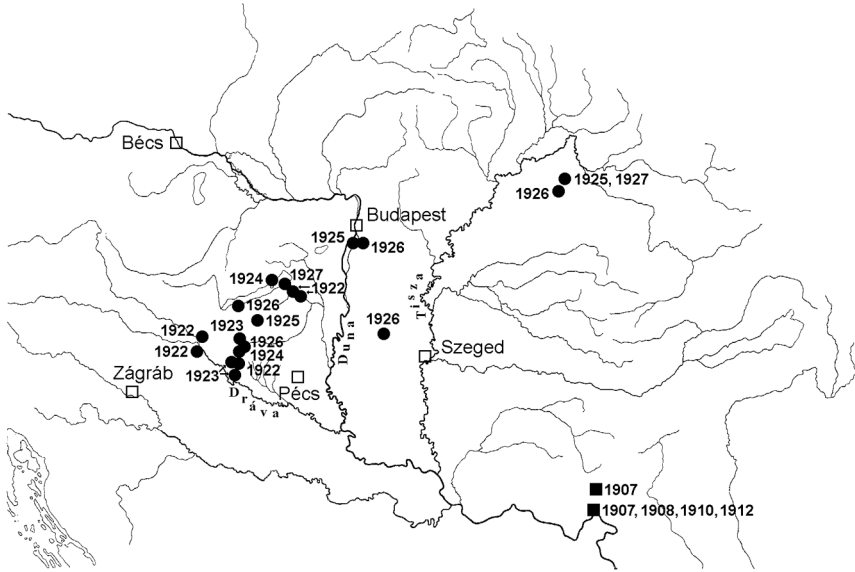
A felkeresett herbáriumokban összesen az *A. artemisiifolia* PLQWHJ\ SpOGiQ\iW JiOWXN(JPHNJ N|]•O D KDW OHJUpJHEEHQ J\&MW|WW SpO LG V]DNEyO YUjVpYDijURyWOWpV +HUNXOHVU•UG U O HUPDXODC .HOHW %5iQPiiQ\DIJMHJ\]HQG KRJ\ D NpW HPOtWHWW O NP WiYROVIJUD \$VLNWS pFCiG\WY\ONX]GO SChW\HWQ %3 NHV %pFVEHQ : \$JUL]QHv N|]WWL LG V]DNEyQ\KiEERHGOV ± LV PDJiEDQ IRJODOWD HJ\HWOHQ SDUODJI& YL]VJiOW KHUEi]UHLXPLR]HEPEHQ D] XWiQL pYHNE O NHU•OHN HO KHUEiULXPL SpOGiQ\RN]HWN]E]PHJDY]L]V OHJUpJHEEL SpOGiQ\W DPHO\HNHW ODp\VDURUW]j]WRV pV +RUYiWRUV]iJKR] WDUWR]y OHO KHYQ\HNWUO %NLYpUW \$ IHQWL LG V]DNRW N]YHW HQ D KHUEiULXPL DQ\DJ J\ H]HN D SpOGiQ\RN YDJ\ D NRUIEEDQ PiU LVPHUW OHO Q\H]HWpE O V]iUPD]WDN V t\] pUGHPEHQ QHP MiUXOV sének megismeréséhez. Ezért az *A. artemisiifolia* NHOHW HXUySDL PHJMHOH WHUMHGpVpQHN NH]GHWL V]DNDV]iW D] pV N] DODSMiQ PXWDWMXN EH iEUD

\$ OHO KHO\HN I]OGUDM]L HOKHO\H]NHGpVH DODSMiG behurcolások eredményezték az *A. artemisiifolia* megjelenését Orsova környékén az

DV pYHN HOHN]pYQD EHQW\WYK\DSMDLQNEHQ PDJ\DU WHU•OHWHNHQ D] \$Y XpW]HEHQHKXiEERD\iUyO pV D J\RUV WHUMHGpVpU O W]EEN]E]HURyQ\199LVEE200]iPRO SC SZIGETVÁRI és BENKÓ 2004, MAKRA et al. 2005, KAZINCZI HW DO D pV D] L D], YLOiJKiEERD]DURUW]M]JRQ iWKDODGy NHUHVNHGHOR PHJQ|YHNHGpVpU \$ KHYUWLLXELVSpOGiQ\RN DUUD Qp]YH Q\TWpNRW V]ROJiOWDWDN KRJ\ D SDU\Q\DL\$]BiU N]j]pQ PLQG\$SHGQ]pV]DNNH]QHWP]JEB]Q]p]Q]BURD]TWMD D]F NRUIEEL LVPHUHWHLQNHWXQDPH]ON]pWYHD]LQW DVI]PHD eV]DNNHOHW ODJ\DURUV]iJRW SHB]E]sIFUM]DN1991). XWiQ pUV

\$]2UVRYiUyo LOOHWYH +HUNXOHVI•UG U O V]iUPD] PLQGHJ\LNpW PiV PiV V]HPpQ\DUU]D]W]W]W]D]KIRJ\ Di ERWDQLNXVRN DSDUODJI& PHJMHOHQpVpQHN GRNXPH \$NNRULEDQ KD]DL V]DNPDN]U]E]EDHQ\$PHULWPE]D]QVYR Q|YpQ\ DPHO\ D PH]JD]GDViJL WHUPpNHN NHUHVNHG HOWHUMHGpVL WHU•OHWPQ ASCHERON KHC]E]NHQ LV IHO OLIVIER 0LQGHQ MHO V]HULQW D EXGDSHVWL pV D EpF WpVHNHW PHJHO] HQ PiU PA]artemisiifolia]p]D]N]Y]ROWDN

a nemzetség más fajainak példányaival együtt. Ismert például, hogy HAYNALD LAJOS ± , KDWDOPDV PDJiQJ\&MWHPp]Q]V]H]Q]D]Y]i]E]DH]NHKUD pV H] D J\&MW]H]B]i]E]n]E]D]g több fajának számos példányát tartalmazta, köztük természetesen az *A. atremisiifolia* pW7HLKiW. *A. artemisiifolia* HOV IHONXWDWY PHJIHOHO HO LVPHUHWHL OHKHWWHN pV PLQGHQ H SpOGiQ\RN PHJEt]KDWy D]RQRVtWiViKR]



1. ábra Az *Ambrosia artemisiifolia* / NRUDL HOWHUMHGpVH D .iUSiW 3DQQRQ WpU KHUEiULXPL DSDWBMHNDISpQ HOV pYpEHQ ± J\&MW|W OHO KHO\HLW IHNHWH QpJ\]HWHN MHO|OLN D WHUMHGpV N|YHWN KHO\HNHW IHNHSMpUNpSHMHCJLpN ROW OHO KHO\HN QHYHL L ± 2UVRYD pV +HUNXOHVI•UG MHOHQHJL QHY•N 2UúRY

DQG ± 2UVRYD ± ÉGiQG *|UJHWHJ /pJUIG MHOHQHJ /HJUDG pV.D 0XUDNHUHV]W~U 9iURVKtGYpJ MHOHQHJ 6]DEDGKL ± .XWDV 5LQ\DV]HQWNLUiO\ ÔMQps MHOHQHJ 5L

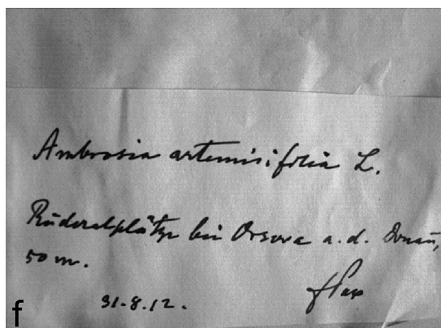
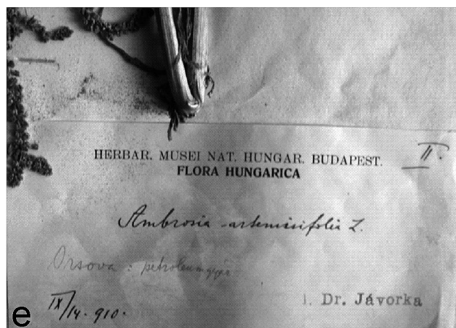
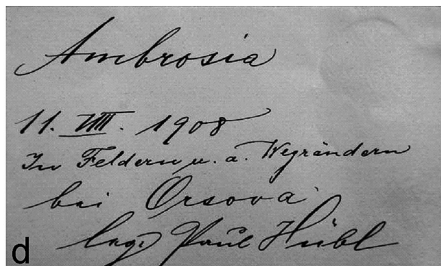
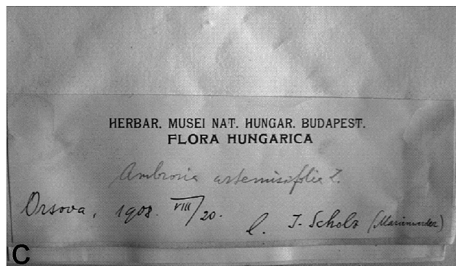
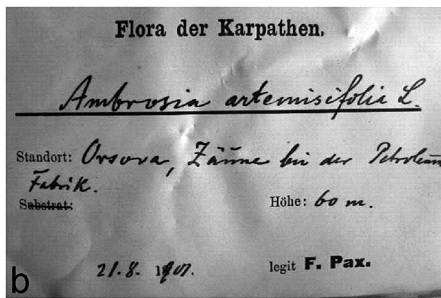
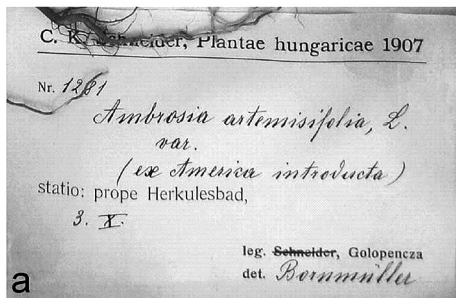
1924 – Lábod, Tihany;
± 1\tUEDNWD MHOHQHJ %DNWDOyUiQWki]D 6RPRJ\Yi
1926 – Balatonkeresztúr, Dunaharaszti, Halas, Mike, Ófehértó;
± 1\tUEDNWD 6LyIRN

Figure 1. Early distribution of *Ambrosia artemisiifolia* LQ WKH &DUSDW 3DQQRQ UHJLRQ ED NQRZQ KHUEDULXP VSHFLPHQV 6SHFLPHQV FROOHFWHG GXULQJ Y LQ (DVWHUQ (XURSH ± DU7KRDEHFRGHEVDFG XUXQUHWHK IR RI LWV VSUHDG LQ WKLV UHJLRQ DUH VKRZQ E\ ¿OOH

Names of the localities shown on the map in chronological order:
± 2UVRYD DQG +HUNXOHVI•UG WRGD\ 2UúRYD DQG % DQG ± 2UVRYD

± ÉGiQG *|UJHWHJ EHWZHHQ /pJUIG WRGD\ /HJUDG DQG .D WRGD\ 6]DEDGKLGYpJ ± .XWDV 5LQ\DV]HQWNLUiO\ ÔMQps WRGD\ 5LQ\DV

1924 – Lábod, Tihany;
± 1\tUEDNWD WRGD\ %DNWDOyUiQWki]D 6RPRJ\Yiu 6 ± 1\tUEDNWD 6LyIRN



2. ábra \$] HOV KDW .iUSiW 3DQQRQ WpUVpJEHQ ambrosia artemisiifolia L. & MW|WW herbárium lapjainak cédulái:
 D +HUNXOHVI•UG E 2UVRYD 9,,
 F 2UVRYD G,,2UVRYD 9,,
 e) Orsova, 1910. IX. 14.; f) Orsova, 1912. VIII. 31.
 D] ÄD' pV ÄG' MHO& SpOGiQ|RNDW %pFVEHQ D W|EELW
 Figure 2 /DEHOV RI WKH ROGHVW & DUSDWASHOQIARORISDOLAKHUEDULXP collected between 1907 and 1912:
 D +HUNXOHVI•UG E 2UV;RYD 9,,
 F 2UVRYD G,,2UVRYD 9,,
 e) Orsova, 1910. IX. 14.; f) Orsova, 1912. VIII. 31.
 VSHFLPHQV ÄD' DQG ÄG' DUH GHSRVLWHG DW : RWK

\$] HOV WXGyVtWy D SDUODJDS PHJURHUQVHICUW-HU •OHDWNR SANDOR ±, YRQWUIONLU\DHUPpVJHWWXGVRPOMD QLNDDNRV]WiO\iQDN •OpVpQ EHQ PHJWURVRIQVO H JI&MW|WW KHUEiULXPL SpOGiQ|iW BVESTLV PXSQJVMWD D I •OpV MHJ]]N|Q|YpQHN WQ~ViJD V]HULQW D MHOHQ C ERWDQLNXVD LQKHOE, BAW, SP, J, ENQV, LENGYEL G., MÁGOCZY-

DIETZ 6 MOESZ G., THAISZ L., TUZSON - VHQLN VHP YRQWD NpWVpJEH
 adat helytállóságát, ámbár THAISZ LAJOS ±, KRJJiVjyOiViEDQ PHJH
 KRJ\%XGDShVpWEDORPiV I|OGMpQ PiU EDQ OiWWD
 DJRQEDQ KDPDURVDQ HMOZ&QW D>WUHGHOHWUKRJJY|QDJ\
 JHO HJ\LGHM& pYL DJ HOV DXV EASULAD 2002) ONDOPI
 THAISZ LAJOS PHJ¿J\HOpVpW KHUEiULXPL SpOGiQYHVDMPQRV
 %XGDShVWUH YRQDWNRjy HO IRUGXoiLV DGDW HJW Nj\
 D SDUOZJi& jelzett felbukkanását egy korai, sikertelen behurcolási eseményként
 értékelhetjük. Az invázióknak ez a mintázata – DPL D WHOMHV PHJWHOHSHGp
 HSKHPHURSK\WRQ MHOHOGpMhHs behurcolásukról DajkE dCánl RJODON
 LV LVPHUW iOWDOIQRV IqAsi2000, BÉRES 2003, BÉRES 2006) L MHOHQVpJ
 Az átvizsgált anyag alapján JÁVORKA DJ HO artemisiifolia SpOGiQ\W EH
 J\&MW|WWRMiQ iEUD ÄH´ tJ\ PLQGHQ ELJRQQ\DO H
 VJDNWiUVDNQDN XJ\|DQD]RQa pY. szakszöveg ésest. Magyar PEHU
 YDOyVjtQ& WAbokkVQ DNRjV DJ EHQ EHPXWDWRWW S
 W|EEL ERWDQLNXVQDN ZUHPRYB OpW W|KGRXOHD\|DUG PH
 EHQ pV EDQ J\&MW|WWVE SpOGiQ\RNHQOQ\&MW|WW
 iEUD ÄD pV E´ PLQGHJ|LGHLJ HJ\HWOHQ D SDUO
 WiUJ\DOy N|JOHPpQ\ V|KRIQHNVjy HHPpQVEpHCVRO\|DQ XWD
 DPL HJ\ DV EHQK FCHVp YpYCH WDS BÉRES 2006) H SO
 1991, BÉRES 2003., KAZINCZI HW DONOVÁK eDal. 2009). Véleményünk szerint ez
 DUUD YH]HWKH WWORKALMp]DUiKBJYDOyE SOLY]iHOUHSCO HJ\
 EDQ J\&MW|WW SpOG8Q\|BQDNNREU DMÄFHQ PXQNiQN VRU
 herbáriumi példányt sem találtunk, amit JÁVORKA SANDOR HO WW J\&MW|WW Y
 \$]2UVRYiQ pV +HUNXOHVI•UG Q %XEDSHV&MHW|WM8 p
 %pFVEHQ : PHJWHNLQWKHW HJ\ HJ\ SpOGiQ\ DJ HG
 korábbra helyezi az A. artemisiifolia HOV PHJWHOHS.HpSV pQUHNS iEODM p
 pV HJ\EHQ PHJHU VtWL KRJ\ H] YROW DJ D WpUVpJ DK
 Európa keleti régiójában. Annak ellenére, hogy a XIX. század végén és a XX. század elején
 Q\LOYiQYDOy pUGHNO GpV PXWDWNR]RWW H IDM LUIQW
 D SDUODJI& HO W|Wp SM(XOHHSimfolyW HAISZ Rsefés
 N|]OpVH XWDO HJ\ DV E&XGDShVWWRUHDJEDX NpDQ iKRDJ
 HJ\V]HUUH NpW HJ\|PiVWyO NP UH IHNY2 KMBYUWQOLV
 LJ PpJ W|EE DONDORPPDO LV EHJ\&MW|WWpN DJW
 D N|UQ\pNHQ D IDMQDN QpKiQ\ PHJHU V|G|WW iOORP
 PDJ\|DURUV]iJL OHO KHO\HNU O W O IRO\DPDWRVD
 KHUEiULXPRNED NHU•O SpOGiQ\RN LV DUUD XWDOQDN
 PiU MHOHQW V WHU•OHWHNNHW KyGtWKDWRWW PHJ D S
 A sikeres invázió mindezen jegyei ellenére, az általunk elvégzett herbáriumi kutatás
 DJW WiUWD IHO KRJ\ D SDUODSjM& EDCQ BQRDpVjDy BDY E]V
 NpV EE W|UWp Q|WX PHW (XUOSFV DRUV]iJ WHU•OHWPQ D
 NpV EE OpSHWW IH2V]MLQW DRJQDUF EHDORZK 2009) HWpQ
 Mindezek ellenére a kontinens eme keleti térségeiben a faj napjainkra sokkal nagyobb
 WHU•OHWHNNHW KyGtWWRWXMpSiE PQQV V]iPRV N|U]HWE
 pV D OHJW|EE DOOHUJLiV PHJEHMKRAHGp 2004, 2005, R]y Q|Y
 Kiss és BÉRES 2006, Kiss 2007, KAZINCZI HW DODÉCHAMPÉ et al. 2009, NOVÁK et al.

(OV]DSRURGiViQDN PpUWpNpUH MHOHP] KRJ\ D
SROOHQW|P|H|O|H|H|D|RUUV]iJEDQ LV MHOHQW V DHURDO
PUC 2004, SMITH HW DOeOHWPHQHWPQH PHJLVPHUpVpUH D]
PHJROGiViQDN NHUHVpVpUH V]Béres et al. 2006 & Kovács et al.
al. 2006, NAGY et al. 2006, TAMÁS et al. 2006, BASKY KAZINCZI et al. 2007).
(JHN UHPpOKHW OHJ HOYH]HWQHN H N•O|QOHJHVHQ VL
SDUODJI& RNR]WD NiURN HQ\KtWpVpKH]

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk Dr. BALOGH LAJOS PX]HROyJ&XQDN]BXP KHUEiULXPL DQ\DJIUD Y
információkért. A kézirat gondos lektorálásáért a lektoroknak fejezzük ki hálás köszönetünket.

,52'\$/20 F 5() (5(1&(6

ASCHERSON, P. OHLQH SK\WRJUDSBotanicke ZeitungPHUNXQJHQ
BASKY Zs. 2007: \$ ODJ\DURUV]iJRQ VKRQRV OHYAróvsa Artemisiifolia W iHDM O SDUO
désére. Magyar Gyomkutatás és Technológia ±
BASKY Zs. 2008: Adatok a SDUOAmbrosia artemisiaefolia.) fenológiára alapozott kaszálás optimális
LG SRQW MiQDN PHMagyar Gyomkutatás és Technológia21–39.
BÉRES I. 2003 \$] •U|POHYHO&Sduo Artemisiifolia/ HOWHUMHGpVH MHOHQW Vp.
Növényvédelem: 293–302.
BÉRES I., HUNYADI K. 1991: Az Ambrosia elterjedése Magyarországon. Növényvédelem: 405–410.
BÉRES I., KAZINCZI G., NOVÁK R., HOFFMANNÉ PATHY Zs. 2006: \$] •U|POHYHO& SDUODJI& HOWHUMH
ELROyJLiMD MHOHQW VpJHGyakorlati Agrobiont, H. 2006: 43. KHW VpJHL
BRUNDU, G., BROCK, J., CAMARDA, I., CHIL D L., WADE, M HGV Plant Invasions: Species Ecology and
Ecosystem Management% DFNKX\ V 3XEOLVKHUV /HLGHQ SS
CARRIET, A. Ambrosia artemisiaefolia Feuilles des jeunes naturalistes32–34.
CHAUVEL, B., DESSAINT, F., CARDINAL-LEGRAND, C., BRETAGNOLLE, F. 2006: The historical spread of Ambrosia
artemisiifolia L. in France from herbarium records. Journal of Biogeography3: 665–673.
DÉCHAMP, C., MÉON, H HGV Ambrosia Ambrosiois, Polluants Biologiques\$ 5 3 3 \$ 0 e GL WLRQ /
DÉCHAMP, C., MÉON, H., REZNIK, S. 2009: Ambrosia artemisiifolia L. an invasive weed in Europe and adjacent
FRXQWULHV WKH JHRJUDSKLFDO GLVmbrosia&WLRQ H[FHSW]UDC
DELISLE, F., LAVOIE, C., JEAN, M., LACHANCE, D. 2003: Reconstructing the spread of invasive plants: taking into
account biases associated with herbarium specimens. Journal of Biogeography0: 1033–1042.
ERDŐS 3 \$ SDUOAmbrosia artemisiifolia.) hazai elterjedése és társulástani szerepe. Országos
9HW PDIHO•J\HO VpJ pYN|Q\YH SS ±
ESSL, F., DULLINGER, S., KLEINBAUER, I. 2009: & KDQJHV LQ WKH VSDUWLRVDFRSDUO SDWVH
Ambrosia artemisiifoliaduring its invasion of Austria. Preslia ±
FÁRCÁSESCU, A. M., LAUER, K. F. 2007: Ambrosia artemisiifolia.: D VHJHWDO VSHFLHV ZLWK D WHQ
in the Timis county. Scientific Papers Fac. Agric. Timisoara SS ±
HODISAN, N., MORAR, G., CIOBANU, C. 2007: Research concerning the control of the specie Ambrosia artemisiifolia
L. with the help of erbicides. Bulletin USAMV-CN3: 254–260.
KAZINCZI G., BÉRES I., VARGA P., KOVÁCS I., TORMA M. \$ SDUOAmbrosia artemisiifolia/ pV D NXOW~U
Q|YpQ\HN N]]WWL YHUVHJQpV V]Magyar Gyomkutatás és Technológia VpUOHV
±
KAZINCZI, G., BÉRES, I., NOVÁK, R., BIRÓ, K., PATHY, Zs. D & RPPRQ Ambrosia artemisiifolia
\$ UHYLHZ ZLWK VSHFLDO UHJDUGVDMPRQ RPKH RUHLV & QWDQ GQG & X
morphology, life cycle and reproduction strategy. Herbolgia9: 55–91.
KAZINCZI, G., BÉRES, I., PATHY, Zs., NOVÁK, R. E & RPPRQ Ambrosia artemisiifolia.): A review
with special regards to the results in Hungary. II. Importance and harmful effect, allergy, habitat,
DOOHORSWK\ DQG EHerbolgia DO F&KDUDFWHULVWLFV

- KISS, L.: *Ambrosia artemisiifolia* L. – A highly allergenic weed in Eastern Europe, still only a hope? In: *Biological Control – A Global Perspective* (Eds.: VINCENT, C., GOETTEL, M., LAZAROVITS, G. & QWHUQDWLRQDO 3XEOLVKLQJ : DOOLQJJI
- KISS, L., BÉRES, I.: *Ambrosia artemisiifolia* in Eastern Europe: is there a correlation with political transitions? *Journal of Biogeography* 3: 2156–2157.
- KÓMÍVES T., BÉRES I., REISINGER P., LEHOCZKY É., BERKE J., TAMÁS J., PÉLDY A., CSORNAI G., NÁDOR G., KARDEVÁN P., MIKULÁS J., GÓLYA G., MOLNÁR J. 2006: *Ambrosia artemisiifolia* (L.) Moench (Yp GHNHJ Magyar Gyomkutatás és Technológia) – 49.
- LAVOIE, C., DUFRESNE, C., DELISLE, F.: *Ambrosia artemisiifolia* L. (Asteraceae) in Québec: a spatiotemporal perspective. *Écoscience* 2: 366–375.
- LAVOIE, C., JODOIN, Y., DE MERLIS, A. G.: *Ambrosia artemisiifolia* (L.) spread in Québec? A historical analysis using herbarium records. *Journal of Biogeography* 4: 1751–1761.
- MAKRA, L., JUHÁSZ, M., BORSOS, E., BÉCZI, R. 2004: Meteorological variables connected with airborne ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) pollen in Hungary. *Journal of Biometeorology* 9: 37–47.
- MAKRA, L., JUHÁSZ, M., BÉCZI, R., BORSOS, E. 2005: The history and impacts of airborne *Ambrosia artemisiifolia* pollen in Hungary. *Grana* 44: 57–64.
- MIHULKA, S., PYŠEK, P. 2001: Invasion history of *Oenothera* congeners in Europe: a comparative study of spreading rates in the last 200 years. *Journal of Biogeography* 28: 1009–1021.
- MOESZ G.: *Ambrosia artemisiifolia* L. (Asteraceae) in Hungary. *Botanikai Közlemények* 303–304.
- NAGY, S., REISINGER, P., POMSAR, P.: *Ambrosia artemisiifolia* L. in Hungary from the herborological point of view. *Journal of Plant Diseases and Protection* 10: 31–37.
- NOVÁK R., DANCZA I., SZENTÉY L., KARAMÁN J. 2009: Magyarország szántóföldjeinek gyomnövényzete. Ötödik országos szántóföldi gyomfelvételezés (2008) (| OGP & YHOP VL p V Q LG p N] W p M L H W] W p Budapest, 94 pp.
- OLIVIER, E. 1904: *Ambrosia artemisiaefolia* L. *Revue Scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France* 17: 151–153.
- PUC, M.: *Ambrosia artemisiifolia* L. in Hungary. *Annals of the Entomological Society of America* 53: 571–574.
- PRISZTER SZ.: *Ambrosia artemisiifolia* L. in Hungary. *Mezőgazdasági Kiadványok, Budapest*, pp. 15–16.
- PYŠEK, P. 1991: *Heracleum mantegazzianum* in the Czech Republic: Dynamics of spreading from the historical perspective. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 26: 439–454.
- PYŠEK, P., PRACH, K. 1993: Plant invasion and the role of riparian habitats: A comparison of four species alien to central Europe. *Journal of Biogeography* 20: 413–420.
- PYŠEK, P., PRACH, K. 1995: Invasion dynamics of *Impatiens glandulifera* A century of spreading reconstructed. *Biological Conservation* 74: 101–110.
- REZNIK, S.: *Ambrosia artemisiifolia* L. in Hungary: a century of spreading reconstructed. *Biological Conservation* 74: 101–110.
- SALTONSTALL, K. 2002: *Ambrosia artemisiifolia* L. into North America. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 99: 2445–2449.
- SMITH, M., SKJÖTH, C. A., MYSZKOWSKA, D., URUSKA, A., PUC, M., STACH, A., BALWIERZ, Z., CHLOPEK, K., PIOTROWSKA, K., KASPRZYK, I., BRANDT, J.: *Ambrosia artemisiifolia* L. in the World. *Agricultural and Forest Meteorology* 147: 1–10.
- SZIGETVÁRI Cs., BENKÓ Zs. R.: *Ambrosia artemisiifolia* L. In: *Biológiai inváziók Magyarországon* (Özönnyenyek V J H U N HÁLY B. és BOTTA-DUKÁT Z.). TermészetBÚVÁR 10: 101–110.
- TAMÁS J.: *Ambrosia artemisiifolia* L. in Hungary. *Mezőgazdasági Kiadványok, Budapest*, pp. 15–16.
- TAMAS, J., REISINGER, P., BURAI, P., DAVID, I. 2006: Geostatistical analysis of spatial heterogeneity of *Ambrosia artemisiifolia* on Hungarian acid sandy soil. *Journal of Plant Diseases and Protection* 10: 227–232.
- TARAMARCAZ, P., LAMBELET, C., CLOT, B., KEIMER, C., HAUSER, C.: *Ambrosia artemisiifolia* L. in Hungary. *Swiss Medical Weekly* 136: 101–102.

35(9,286/81.12:1 +(5%\$5,80 63(&,0(16 %\$&. '\$7(7+(),567
INTRODUCTION OF AMBROSIAARTEMISIIFOLIA / 72 (\$67(51 &(175\$/ (8523(
\$1' '2&80(17 ,76 5\$3,' 635(\$' ,1 7+,6 5(*,21

P. Csontos¹, M. Vitalos², Z. Barina³ and L. Kiss⁴

¹5HVHDFK ,QVWLWXWSHUREXORLOU@FL&GFRLEMBGHRM WKHFLXQJFHUL
+HUPDQ 2WWy ~W %XGDSHVW + +XQJDU\ H PDLO
²8QLYHUVLW\ RI 1DWXUSOOLHIBV/RXU R#V\HQQFHV

Dept. Integrative Biology and Biodiversity Research, Institute of Botany,

*UHJRU 0HQGH0 6WU\$XVWULD H PLDLO YLWDORVPHOLQGD#\

³Botanical Department of the Hungarian Natural History Museum,

32 %R[%XGDSHVW + +XQJDU\ H PDLO EDULQD#

⁴3ODQW 3URWHFWLRQ ,SFDGWRWHI RFWHQFH XQJDULDQ

32 %R[%XGDSHVW + +XQJDU\ H PDLO ONLVV#

Accepted: 5 October 2010

Keywords: biological invasions, common ragweed, distribution map, herbarium studies, invasive weed, pollen allergy

7KH LQWURGXFWLRQ DQG HDUAnbrosia artemisiifolia) in Eastern Europe
ZHUH UHFRQVWUXFWHG EDVHG RQ D VWXG\ RI DOO KHUEDLXP VSHF
\$XVWULD +RUEU@BQ86=(% (2 DQ 280RUH WKDQ VSHFLPHQV ZHU
DQG WKH ROGHVW RQHV FROOHFWHG EHWZHHQ ZHUH XVHG
LQYDVL\H DZWHGURQ&HRSWH DQ KHUEDLXP UHFRUGV EDFN GDWHG WKH
QR[LRXV ZHVGHWR &UHQSHUD D ZHOO DV LWDQ XEDU D WSHWADYHR QVKB
WKRUWK (DVWHUQ SDUW RI +XQJDU\ WKHUHE\ VXSSRUWLQJ WKH DO
WKRXJKW WR EH LQWURGXFWHG (XRBZHHM; GDWDVLRKHJWRWHGLWSDWV
common ragweed to eastern part of Europe took place much later than to the Western part of the continent.