

IMPORTANȚA CUNOAȘTERII, ORIGINEA ȘI RĂSPÂNDIREA SPECIEI *AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA* L. (FLOAREA PUSTEI)

IMPORTANCE OF KNOWLEDGE, THE ORIGIN AND SPREAD OF *AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA* L. SPECIES

Nicolae Hodișan*, Gavrilă Morar**

*Universitatea Oradea – Facultatea de Protecția Mediului

** USAMV Cluj-Napoca – Facultatea de Agricultură

IMPORTANȚA MEDICALĂ

Speciile de plante care aparțin genului *Ambrosia*, sunt cunoscute ca fiind cele mai nocive plante din lume, prin alergiile pe care le produc. Plantele, cunoscute sub denumirea de *Ambrosia artemisiifolia* L. și *Ambrosia elatior* L. și *Ambrosia trifida* L. sunt unele din cele mai răspândite și mai importante specii care cauzează alergii (RICH 1994).

Studii inițiale efectuate la polen de *Ambrosia artemisiifolia* L. au identificat o varietate de substanțe antigene în polen dintre care 5 au fost găsite alergene: 2 fracțiuni majore denumite E și K și 3 fracțiuni minore denumite Ra3, Ra4, Ra5. Polenul acestei specii prezintă crossreactanță cu polenul celorlalte buruieni și cu polenul anumitor cereale și legume.

În linii mari, calendarul apariției polenurilor are mici derivații, perioadele de înflorire fiind :

* vara târziu și toamna pentru ierburi și buruieni,

* sfârșitul primăverii până la mijlocul verii (sfârșit de iulie) pentru gramineae,

* sfârșitul iernii (februarie) și primăvara timpurie (martie, aprilie) pentru arbori.

Polenurile sunt eliberate începând de dimineața devreme. În orele de după amiază concentrația polenurilor atinge nivele maxime care scad odată cu depunerea lor la începutul serii. Perioada de înflorire a plantei coincide cu perioada de maximă concentrație a polenului în atmosferă și cu simptomatologia alergică, polinoza (rinita alergică, conjunctivita alergică, astm, leziuni urticariene de contact).

Particulele de polen de dimensiuni mari rămân la nivelul căilor aeriene superioare și la nivelul conjunctivei, cauzând rinita și conjunctivita alergică. Particulele de polen cu dimensiuni reduse și cele solvite în picături de rouă sau ploaie, pătrund la nivelul arborelui bronșic și cauzează astmul bronșic. Polenul de floarea pusteii este unul din

factorii principali ai rinitei alergice și reprezintă cauza exacerbărilor severe ale astmului bronșic întâlnite la sfârșitul verii, descrise sub forma unor adevărate epidemii ale astmului bronșic.

Cea mai frecventă manifestare a alergiei la polen - rinita, ca și celelalte manifestări alergice reprezintă o hipersensibilizare de tip I, IgE mediată. La un individ în prealabil sensibilizat în urma pătrunderii alergenului (particulei de polen) prin epiteliul mucoasei nazale și fixării lui la nivelul moleculelor de IgE de la suprafața mastocitului, are loc activarea acestuia și eliberarea de mediatori preformați și de novo. Se constituie faza inițială a răspunsului alergic manifestat prin strănut, prurit, rinoree și edem al mucoasei nazale. La generarea acestor simptome participă alături de histamină și ceilalți mediatori eliberați din mastocit: prostaglandinele, leucotrienele și triptaza. Ulterior are loc faza târzie a răspunsului alergic manifestată prin congestie și obstrucție nazală și caracterizată de un infiltrat celular inflamator cronic bogat în eozinofile dar și bazofile, limfocite și macrofage.

Faza tardivă este rezultatul unor cascade de reacții alergice locale și sistemice la care participă celulele sistemului imun, măduva osoasă, citokine și chemokine proinflamatorii. Rezultatul este acumularea la locul inflamației alergice în special de eozinofile, bazofile, activarea acestor celule, secreția de noi citokine și inflamației alergice în special de eozinofile, bazofile, activarea acestor celule, secreția de noi citokine și chemokine proinflamatorii care duc la destrucții de țesut și la perpetuarea răspunsului inflamator cronic constituindu-se infiltrat celular inflamator, componenta esențială a obstrucției nazale (DINESCU și colab. 2006).

Experiențele efectuate în Europa și America de Nord au arătat că aproximativ 10% din populație este sensibilă la polenul speciei *Ambrosia artemisiifolia* L., iar circa un sfert dintre aceștia pot manifesta reacții astmatice.

În Elveția, în anul 2004, 8 din 18 medici în domeniu au întâlnit unu sau doi pacienți alergici la polenul plantei în timpul înfloritului, pe când în afara Elveției două treimi dintre pacienți care au semnalat stări alergice la medic, au fost sensibili la polenul acestei specii (TARAMARCAZ și colab. 2005).

În valea St. Gall Rhine din estul Elveției 10,6% dintre elevii de 15 ani au prezentat o sensibilitate la polenul ambrosiei față de celelalte polenuri.

Potrivit prof. Mauser de la spitalul universitar din Geneva dacă sunt lăsate necontrolate alergiile la această plantă pot costa anual un

miliard de franci elvețieni sistemul public de sănătate. (TARAMARCAZ și colab. 2005).

În literatura de specialitate găsim informații referitoare la unele aspecte alergice semnalate în Franța, Germania și Elveția, încă din anul 1870, însă neluate în seamă. Abia după 1950, când efectul nociv al polenului produs de această specie a devenit mai evident au început să se efectueze studii asupra factorilor cauzatori. Între anii 1960 și 1970 alergiile produse de *Ambrosia artemisiifolia* L. au ridicat reale probleme de sănătate în țările din centrul și din apusul Europei. În anul 2004 în regiunea Rhone-Alpes peste 100.000 de persoane au suferit din cauza acestor afecțiuni, fenomen larg întâlnit și în țări ca, Ungaria sau Italia (BOHREN și colab 2006).

Polenul ambrosiei are un potențial ridicat de a induce afecțiuni cunoscute ca „febra de fân” și reacții astmatice. Concentrații între 6 și 10 grăunciori de polen pe m³ de aer reprezintă o încărcătură moderată, iar mai mult de 10 grăunciori de polen pe m³ de aer reprezintă o încărcătură însemnată. Prin comparație polenul care este factorul principal al febrei de fân în Elveția atinge la o încărcătură mare, mai mult de 49 grăunciori de polen pe m³ (BOHREN și colab 2006).

Ungaria este una dintre țările care au sprijinit și sprijină în continuare controlul răspândirii acestei specii, aici tot al treilea locuitor suferă de afecțiuni alergice cauzate de concentrația mare a polenului în aer din perioada august-septembrie, perioadă în care plantele produc polen. În această perioadă în Ungaria se fac anunțuri repetate prin mass-media pentru protejarea persoanelor sensibile la polenul speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. În ultimii 15-20 de ani mai mulți autori din Ungaria publică rezultatele concentrațiilor de polen din aer în perioada august-septembrie (ZSOFIA MEDZIHRADESKY și MAGDA JÁRAI-KOMLÓDI 1995, REZINGER și colab. 2001, KARDEVÁN și colab 2004, PÁLADY ANNA 2006) citați de BÉRES și colab. (2006).

Rezultatele obținute în diferite zone de cercetare, interpretate pe pacienții care au semnalat afecțiuni alergice în aceeași perioadă au dus la concluzia că acolo unde densitatea plantelor de floarea puste este mare, semnalările sunt mult mai numeroase comparativ cu zone unde concentrația de polen este scăzută sau când acesta provine de la alte specii decât *Ambrosia artemisiifolia* L.

Numărul alarmant de mare al persoanelor care au semnalat afecțiuni cauzate de acest fenomen, respectiv 2,5 milioane în Ungaria, au dus în anul 2003 la elaborarea unui act normativ care reglementează modul de luptă și obligațiile care le revin cetățenilor în vederea combaterii speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. și sancțiunile care se

aplică în cazul nerespectării prevederilor acestei legii și chiar mai mult, potrivit lui PÉTERFIA ÉVA (2006), au dus la organizarea unui Consiliu Național de Apărare în vederea „salvării Ungariei” în lupta de combatere a acestei specii.

Datorită vecinătății României la granița de vest, cu Ungaria situația de aici nu a rămas fără efect asupra teritoriului și populației țării noastre.

Este incontestabil faptul că o mare parte a răspândirii speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. în Nord-Vestul României se datorează acestei vecinătăți.

Polenul speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. a fost identificat în anul 1992 cu ocazia a 11 măsurători, de la mijlocul lunii iulie până la mijlocul lunii septembrie în Londra și alte locații, de către Unitatea de Cercetare asupra Polenului, însă proveniența acestor grăunciori de polen aparținând speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. nu este cunoscută. S-a admis posibilitatea ca aceștia să provină pe calea aerului, din Europa sau poate din America de Nord, mai degrabă decât de la plantele locale, bazându-se pe înregistrări mai vechi se pare că specia nu a avut o prezență semnificativă în zonă. Polenul înregistrat în Londra și Preston poate fi de la populații locale, dar nu au o consistență superioară față de alte zone monitorizate. Din 1992 polenul acestei specii este înregistrat cu regularitate și în Anglia după J. EMBERLIN și S. JONES (1993), citați de RICH (1994).

Datorită încălzirii globale, este posibil că *A. artemisiifolia* L. să se stabilizeze și în Anglia și ar putea cauza răspândirea bolii cunoscută cu denumirea: *febra de fân* (RICH 1992).

Ca rezultat al studiilor mai multor cercetători, citați de către REISINGER și colab. (2001) s-a stabilit că la o concentrație de 0-9 grăunciori de polen/m³ nu sunt cauzate afecțiuni alergice persoanelor sensibile, însă la o concentrație de 10-29 grăunciori de polen/m³, apar primele simptome alergice. La peste 30 grăunciori de polen/m³ reacțiile sunt tipice bolii, iar atunci când concentrația depășește 100 grăunciori de polen/m³, prognosticul este grav.

Ca urmare pragul critic a fost stabilit la o concentrație de 30 grăunciori de polen/m³ (PÁLDY 2006).

În medicina populară din Canada, se utiliza ceaiul obținut din planta înflorită în tratarea plăgilor și în afecțiuni gastrice (BAUSOR 1937) citat de BÉRES și colab. (2006).

Extractul obținut din frunzele presate era folosit de către indienii băștinași contra înțepăturilor de insecte și la pansarea rănilor inflamate.

Fiertura de frunze se recomandă la clătirea pielii capului, la tratarea bolilor de piele sau la spălarea rănilor infectate.

Ceaiul este recomandat în diaree, colici intestinale, enterite, stări vomitive, pneumonie și contra febrei. Fiertura de rădăcină calmează durerile menstruale (BREMNESS 1998) citat de BÉRES și colab. (2006).

Fructele constituie o importantă sursă de hrană pentru păsările mici (potârnică, fazani, etc), după BALDWIN și HANDLEY (1946), citați de BÉRES și colab. (2006).

Sămânța este bogată în ulei și proteine, aproape de aceeași valoare ca și semințele de soia. Pe perioada de iarnă constituie o importantă sursă de hrană pentru păsările sălbatice, ceea ce contribuie sporit la răspândirea speciei, după cum ne arată JÁRAINÉ (2003).

O componentă a plantei se folosește ca substituent de chinină.

Legenda spune că băștinașii sau indienii după cum i-a denumit Cristofor Columb, ofereau drept ofrande zeilor, plantele de floarea pusteii, considerându-le drept „hrana zeilor”, deoarece la frecare planta degajă un miros plăcut și puternic, de unde și denumirea, din latinescul *ambrosia* = *hrana zeilor*, după (Flora României Exicata 1921-1947).

IMPORTANȚA AGRONOMICĂ

Floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) este o specie inclusă în Lista Oficială a Buruienilor de Carantină din România (Gh. IONESCU-ȘIȘEȘTI 1955; I. POPESCU și colab. 1969; Gh. ANGHEL și colab. 1972).

Din acest punct de vedere, monitorizarea răspândirii precum și menținerea sub control a speciei trebuie să constituie o prioritate atât pentru autoritățile de la nivel central cât și pentru cele de la nivel teritorial.

Transporturile de produse agricole din zonele unde această buruiănă de carantină a fost semnalată și identificată oficial, trebuie supuse unui regim special de certificare fitosanitară.

Din punct de vedere agrotehnic, la fel ca și alte buruieni este nedorită în culturile agricole, datorită pierderilor mari de recoltă pe care le cauzează. Cunoașterea metodelor de combatere, în vederea reducerii cheltuielilor de producție la hectar, precum și stabilirea momentului optim de aplicare a acestora, a constituit dintotdeauna și va constitui și în continuare o prioritate.

Floarea pusteii *Ambrosia artemisiifolia* L. conține componente alelopatice active din care o parte sunt solubile în apă. Componentele

active influențează germinația plantelor superioare și inhibă înmulțirea ciupercilor fitopatogene. Capacitatea alelopatică dovedită a contribuit la răspândirea rapidă a speciei, la extinderea acesteia pe un areal întins (BRÚCKNER 2001).

Observațiile efectuate de către HUSVÉTH și colab. (1999) arată că planta este consumată de ovine, în toate stadiile de vegetație, ceea ce a condus la efectuarea unor cercetări de stabilire a digestibilității plantei sub formă uscată, sau ca masă verde precum și a semințelor acesteia, atât întregi cât și măcinate.

În urma analizelor efectuate aceștia au stabilit că planta verde are un conținut ridicat de proteină, cu un grad ridicat de digestibilitate de 89,6%. Sămânța întreagă este nedigerabilă pentru ovine (traversează intactă tubul digestiv), însă semințele măcinate au un conținut bogat în proteină brută, digestibilitatea proteinei fiind de 93,5%.

ORIGINEA ȘI RĂSPÂNDIREA SPECIEI

Invaziile biologice sunt recunoscute ca o consecință a schimbărilor globale ale omenirii. Ele amenință biodiversitățile globale și locale, precum și funcționarea ecosistemelor, agricultura, pescuitul și sănătatea publică (VITOUSEK și colab. 1997).

Succesul speciilor invadatoare poate în consecință să depindă de capacitatea lor de a se dezvolta, ca răspuns la noile lor ambianțe. Ipotezele de abilitate prevăd că speciilor nou introduse le scapă mulți dintre dușmanii naturali, astfel putându-se muta spre noi regiuni (KEANE și CRAWLEY 2002; MARON și colab. 2004). Ele pot apoi să folosească resursele habitatului pentru apărare, să crească sau să se reproducă (BLOSSEY și NOTZOLD 1995; REZNICK și GHALAMBOR 2001; STOCKWELL și colab. 2003; MULLER-SCHARER și colab. 2004; GENTON și colab. 2005b) citați de HODIȘAN (2007).

Specia *Ambrosia artemisiifolia* L. își are originea în regiunea Sonora situată în NV-ul Californiei, după cum ne arată SZIGETVÁRI Cs. (2002), iar primele descrieri ale speciei le avem de la PALLISER încă din anul 1863 (BÉRES 1981).

Polen aparținând acestei specii a fost descoperit și în Canada în sedimente interglaciare mai vechi de 60.000 de ani (BASSETT și TERESMAE 1962, citați de BÉRES 1981).

Majoritatea speciilor care aparțin genului *Ambrosia* își au originea pe continentul Nord American. Genului *Ambrosia* aparțin

aproximativ 42 de specii și subspecii după PAYNE (1964) citat de BÉRES și colab. (2006).

Două dintre acestea, specia *Ambrosia maritima* L și subspecia *A. senegalensis* DC. sunt răspândite în zona Mediteraneană și în Africa (BÉRES 2004).

Ca urmare a intensificării relațiilor comerciale cu „Lumea Nouă” odată cu transporturile de porumb, cartof și semințe de trifoi *Ambrosia artemisiifolia* L. a pătruns spre noi teritorii (BASSETT și CROMPTON 1975) citat de BÉRES și colab. (2006).

Specie neofită, buruiană de carantină periculoasă, răspândită în Europa din Germania până în Rusia, în Asia în regiunea Alma Ata, este pe cale de răspândire cu tendințe de invadare în culturile agricole din țara noastră (POPESCU și colab. 1968; ANGHEL și colab. 1972).

Ambrosia artemisiifolia L., se dezvoltă de regulă pe terenuri deranjate (deștelenite), este o plantă care apare imprevizibil de la an la an, din loc în loc. În Marea Britanie este concentrată în special în sud-estul Angliei pe lângă coastă și este rară și chiar absentă în Scoția și Irlanda (RICH 1991).

STACE (1991) notează că răspândirea speciei este asociată cu prezența semințelor de plante oleaginoase, ca surse fiind considerate deșeurile aparținând morilor.

Prezența buruienii a fost semnalată sporadic și pe teritoriul țării noastre de-a lungul timpului. Rezultatele studiilor din ultimii ani, confirmă că floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) este de acum o prezență permanentă în flora României, acaparând an de an noi teritorii (HODIȘAN și colab. 2003; HODIȘAN și MORAR 2005, 2007a, 2007b, 2008a, 2008b; FĂRCĂȘESCU 2007; HODIȘAN 2007).

PRIMELE MENȚIUNI ȘI DESCRIERI

Ambrosia artemisiifolia L. sin *A. elatior* L. a fost descoperită, ca buruiană, înaintea anului 1838, pe teritoriul Statelor Unite ale Americii conform scrierilor lui WAGNER și BEALS (1958). Mai apoi, în anul 1860 a fost identificată și pe teritoriul Canadei, (PALLISER 1863, citat de BÉRES 1981).

Pentru întâia oară a fost studiată în Canada în anul 1863 de către Palliser, după însemnările lui BASSETT și CROMPTON (1975) citat de BÉRES și colab. (2006).

Intensificarea relațiilor comerciale dintre statele continentului nord american și restul lumii, datorată în special transporturilor de cartof, cereale și semințe de trifoi, au făcut posibil ca specia *Ambrosia*

artemisiifolia L. să invadeze noi teritorii de pe suprafața globului pământesc.

În anul 1863 specia a fost identificată pentru întâia oară în Europa pe teritoriul Germaniei, în arealul ținuturilor Brandenburg și Pfaffendorf. Tot aici urmând a fi studiată din anul 1865. Mai apoi a fost semnalată și în alte ținuturi din Europa Occidentală însă nu s-a extins în flora spontană datorită slabei sale aclimatizări, clima rece și umedă din ținuturile mai sus menționate nepermițând maturarea semințelor, HEGI (1906) citat de HODIȘAN (2007).

În Ungaria planta este cunoscută cu denumirea populară de „ürömlevelü parlagfü” în traducere mot-a-mot „iarba de pârlăoagă cu frunze de pelin”. Însă pe parcursul timpului a purtat și alte denumiri, ca: iarba sârbească, cânepa sălbatică, strugurele porumbului sau buruiana tomatelor (CSAPODY și PRISZTER 1966) citat de BÉRES și colab. (2006).

Alte denumiri populare întâlnite în literatura de specialitate: ambrosie à feuille d'armoise, ambrosie annuelle, ambrosie élevée, ambrosia aux feuilles d'armoise, ambrosia con foglie di artemisia (Italia), artemisia del pais, ambrosia de hojas de ajenjo (Spania), ambrozja bylicolistna, ambrozja bylicowata (Polonia), Beifussblättriges Hohes Traubenkraut, Traubenkraut, Beifußambrosie, Beifussblättriges Ambrosie, römischer Wermut, Aufrechte Ambrosie (Germania), Aufrechtes Traubenkraut (Elveția, germană), beiskambrosia (Norvegia), common ragweed, annual ragweed, low ragweed, hog-weed, ragweed, short ragweed, small ragweed, Roman wormwood, bitterweed (Anglia), bynke-ambrosie (Danemarca), kietine ambrozija (Lituania), malörstambrosia (Elveția), marunatuoksukki (Finlanda), petite herbe à poux (Canada, franceză), pujulehine ambrosia (Estonia), stammerweed, stickweed, wild tansy, hay-fever weed, carrot-weed, blackweed, roman bitterweed (Canada, engleză), Shinners ragweed (Korea de Sud, engleză), Stalin weed (Ungaria, engleză) www.issg.org

RĂSPÂNDIREA SPECIEI ÎN LUME

De la specia *Ambrosia artemisiifolia* L., răspândită în America de Nord, s-a găsit polen în Canada în sedimente interglaciare mai vechi de 60.000 de ani, după BASSETT și TERESMAE (1962).

Specia s-a răspândit în ultimii 250 de ani, răspândirea ei fiind legată de descoperirea și cucerirea „noii lumi”, precum și de relațiile comerciale între diferite zone. Din zona de origine a fost adusă de mai

multe ori deodată cu transporturile de mărfuri, în special cu cele de semințe de trifoi, cereale cartof etc. (BASSETT și CROMPTON 1975).

În secolul al XX lea prezența speciei a fost semnalată atât în America Centrală cât și America de Sud precum și în diferite zone din Europa, Asia, Australia, Africa, Oceania (LAWARÉE 1955; PRISZTER 1960; www.eppo.org), citați de HODIȘAN (2007).

În Europa a fost semnalată în următoarele țări: Austria, Belgia, Croația, Cehia, Franța, Germania, Ungaria, Italia, Lituania, Luxemburg, Moldova, Polonia, Portugalia, România, Rusia (pe teritoriul Krasnodarului), Slovacia, Suedia, Elveția, Turcia, Serbia.

În anii 60-70 prezența acesteia a devenit o reală problemă pentru sănătatea publică din Franța și azi aproximativ 100.000 de oameni sunt afectați în regiunea Rhone – Alpes, (LAMBELET, 2005).

În Ungaria 90% din teren este infestat, în timp ce în fosta Yugoslavia specia este răspândită în parte pe terenurile necultivate ca o consecință a războiului. Valea Padului în nordul Italiei, este aproape complet colonizată (BOHREN și colab 2006).

În Asia este prezentă în: Azerbaidjan, China (pe valea râului Yangtze și ținutul Liaoning), Japonia, Kazahstan, India, Coreea, Rusia, Taiwan și Turcia.

În Africa, în Mauritius.

Pe continentul America de Nord, în Canada și SUA în special în est, și în partea centrală și de nord, dar și în Hawaii.

În America Centrală și Caraibe, prezența speciei a fost semnalată în: Cuba, Guadalupe, Guatemala, Jamaica, Mexic și Martinica.

În America de Sud: Argentina, Bolivia, Brazilia, Chile, Columbia, Paraguay, Peru, Uruguay.

În Oceania: în Australia și Noua Zeelandă (www.eppo.org).

RĂSPÂNDIREA SPECIEI ÎN EUROPA

În Europa fost identificată pentru întâia oară în anul 1863 în ținutul Brandenburg la Pfaffendorf, (HEGI 1906, 1908). Mai târziu a fost semnalată și în alte țări vest europene dar nu s-a localizat datorită faptului că, din motive climatice sămânța în mod regulat nu a ajuns la maturitate. Răspândirea speciei a continuat și în Europa de Sud precum și în sudul Rusiei (KOTT 1948), în Ucraina (IVANOV și SZAVICKIJ 1949) și în peninsula Balcanică, (KOVACEVIC 1948; OBERDORFER 1954; KOVACEVIC și MILLER 1958) citat de BÉRES și colab. (2006).

SZIGETVARI și BENKO (2004) descriu perioada primului război mondial ca fiind cea mai favorabilă în răspândirea și înmulțirea

speciei *A. artemisiifolia* L. în Europa, însă explozia masivă în răspândirea ei se produce în timpul celui de al doilea război mondial, identificându-se două epicentre, unul în jurul orașului Lyon din Franța, iar al doilea în Croația în apropiere de granița cu Ungaria.

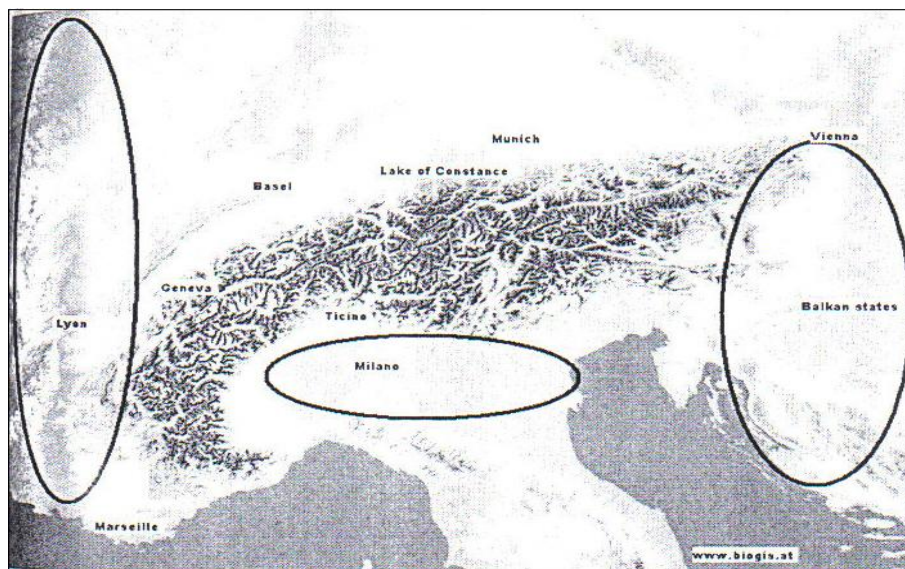


Fig. 1. Răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. în Europa în 1994 (CRSF/ZDSF 2004) după BOHREN și colab. (2006)

În figura 1, este prezentată harta întocmită de Centrul Rețelei de Floristică Elvețiană (CRSF/ZDSF 2004) după BOHREN și colab. (2006) cu trei focare de *Ambrosia artemisiifolia* L. identificate în Europa, în 1994.

Ambrosia artemisiifolia L, denumită în engleză, common ragweed, s-a aclimatizat în 12 țări în centrul și sudul Europei după HANSEN (1976) citat de HODIȘAN (2007).

După surse bibliografice mai noi, citate de BÉRES și colab. (2006), specia *A. artemisiifolia* L se răspândește rapid în Austria, Slovacia, Polonia, Turcia, Ungaria, dar și în România.

TÓTH (2003) atrage atenția că în Polonia la Varșovia a fost întâlnită pe suprafețe însemnate.

În Ungaria se presupune că specia *A. artemisiifolia* L a invadat dinspre sud, în prezent fiind răspândită pe aproape întreg teritoriul (figura 2) (JÁVORKA 1910; THAISZ 1910; LENGYEL 1923; MOESZ

1926; BOROS 1938; UJVÁROSI 1951, 1958, 1962, 1969 și 1973, TIMAR 1955; PRISZTER 1957 și 1960; HÉJJAS și BORHIDI 1960; GONDOLA 1969; ERDŐS 1971; BÉRES 1981; TÓTH și TŐRÓK 1990; BÉRES și HUNYADI 1991; PINKE și PÁL 2005), citați de BÉRES și colab. (2006).

După reforma agrară din 1945, în Ungaria agricultura asociativă a luat un avânt însemnat. Astfel au început schimburile comerciale cu cereale și produse agricole, ocazie cu care răspândirea speciei s-a semnalat în special pe arterele feroviare și pe marginea drumurilor. În 1986 peste 380 mii ha erau invadate de *A. artemisiifolia* L., iar în 2003 a fost identificată pe 5,4 mil ha din care 700 mii ha masiv invadate, (TOTH și colab. 2004).

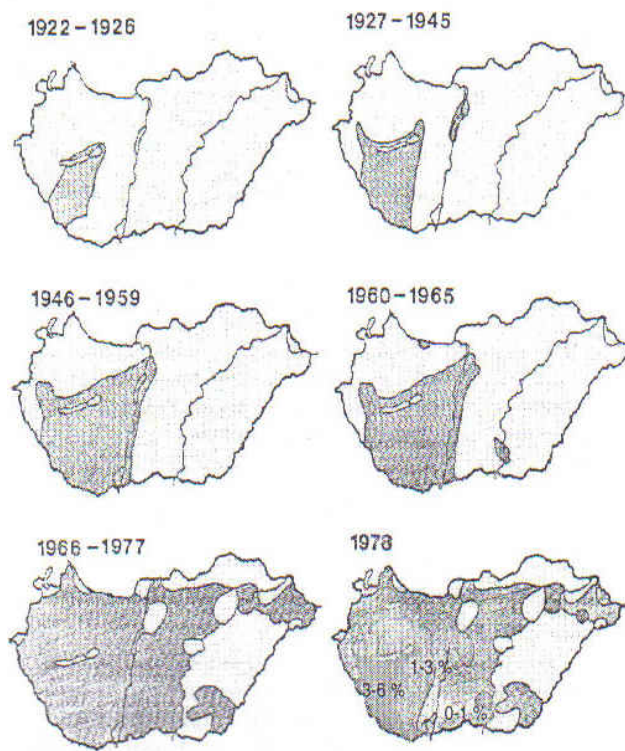


Fig. 2. Răspândirea speciei *A. artemisiifolia* L. pe teritoriul Ungariei, după BÉRES-HUNYADI (1991)

Actualmente este o buruiană comună răspândită în toată Ungaria, cunoscută cu denumirea populară de „ürömlevelü parlagfü” în traducere mot-a-mot „iarba de pârlăoagă cu frunze de pelin”. Însă pe parcursul

timpului a purtat și alte denumiri, după cum ne arată CSAPODY și PRISZTER (1966), astfel: iarba sârbească, cânepa sălbatică, strugurele porumbului sau buruiana tomatelor, citați de BÉRES și colab. (2006).

În ciuda măsurilor de combatere și a metodelor de control utilizate împotriva răspândirii speciei, rezultatele nu au fost semnificative, floarea pusteii fiind o permanentă amenințare la adresa sănătății multor semeni de-ai noștri.

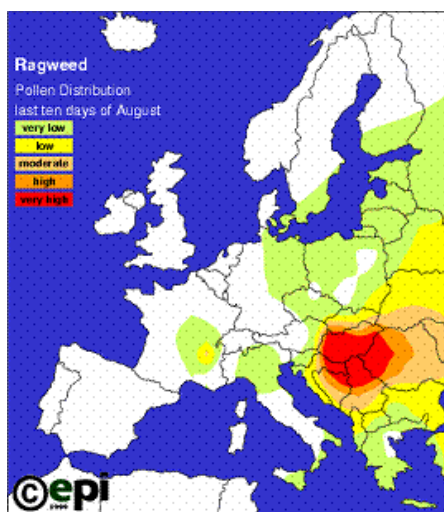


Fig. 3. Epicentrul focarului de poluare cu polen provenit de la floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) în 2004

Acest aspect a alimentat un permanent interes, în ultimele două decenii, mobilizând atât societatea civilă, dar mai ales specialiștii din domeniul botanicii din întreaga lume, în a elucida fenomenul îmbolnăvirilor din perioada când floarea pusteii înflorește.

Concluziile Institutului European de Monitorizare a Polenului (EPI) arată că în Europa, bazinul Arcului Carpat, reprezintă, în ultima decadă din luna august 2004, epicentrul focarului de poluare cu polen provenit de la floarea pusteii (figura 3).

Prezența speciei *Ambrosia artemisiifolia* L a fost semnalată și în Elveția la sfârșitul secolului al XIX- lea, dar o răspândire masivă a acesteia a fost oprită până în momentul în care condițiile au permis ca aceasta să se extindă treptat, azi constituind un real pericol (figura 4) (BOHREN și colab. 2006).

Un studiu realizat de Institutul de Cercetare Agricolă Elvețiană (Agroscope Changins – Wädenswil ACW) în 2005, scoate în evidență

faptul că în afară de focarele deja stabilite pe terenurile arabile și cele de-a lungul șoselelor, planta crește cu precădere pe terenuri virane și în grădinile din aproape toată Elveția. Semințele acesteia au fost găsite în multe loturi furajere pentru păsări din diferite supermarketuri.

În Elveția invazia speciei are loc dinspre Franța și Italia migrând odată cu materialele de construcții excavate și cu ajutorul utilajelor agricole. Utilajele de prelucrare a solului erau de asemenea mutate între regiunea franceză Lion și Bassin Lemanique din Elveția. La Agroscope Changins – Wädenswil (ACW) se dezvoltă o strategie de cosire pentru a controla buruiana pe terenurile necultivate, și de-a lungul drumurilor. De asemenea se verifică eficacitatea erbicidelor împotriva acesteia (KEIMER 2003).

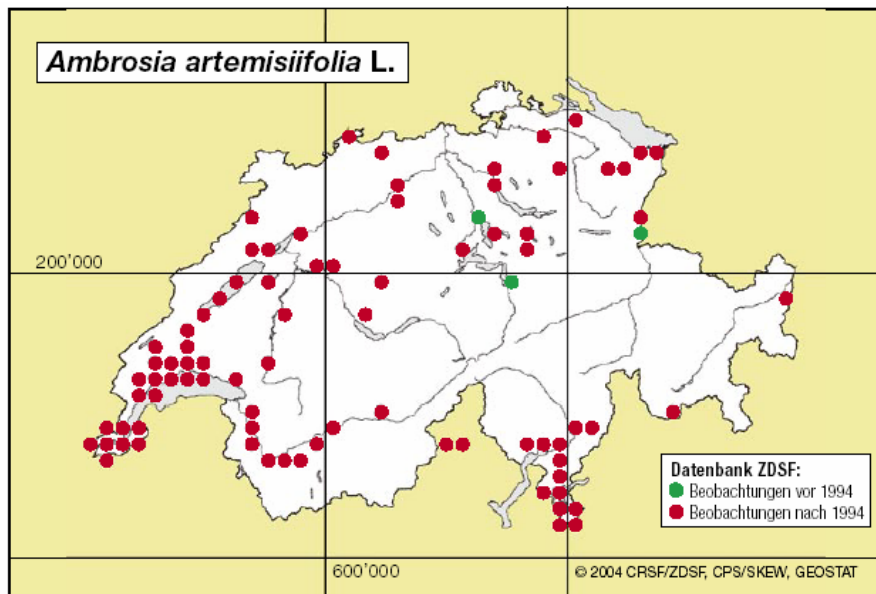


Fig. 4. Răspândirea speciei *A. artemisiifolia* L. (Floarea pusteii) pe teritoriul Elveției, după (ZDSF).

Din 1993 METEOSWISS desfășoară o rețea de monitorizare a polenului care cuprinde 14 stații de măsurare. Nivelul polenului ambrosiei a crescut în Geneva în anii 80-90. Majoritatea polenului este transportat de vânt din regiunile învecinate, ceea ce este demonstrat și de creșterea nivelului polenului în Lyon (CLOT și colab. 2002).

Cel mai înalt grad de polenizare în Elveția a fost măsurat în 2004 la Ticino, Lugano și Locarno, dar și în Geneva în timp ce în Zurich concentrații ridicate nu s-au atins (CLOT și colab. 2005).

În cercetările despre efectele schimbării climatului asupra florei britanice, s-a dovedit o largă răspândire a speciilor, genului *Ambrosia* în Marea Britanie, aspect care nu a fost evaluat nici de localnici și nici de alergologi (RICH 1992).

Ambrosia artemisiifolia L. este cea mai răspândită, dintre speciile genului, în Marea Britanie. Aceasta este considerată o specie variabilă cu diferite ecotipuri (DICKERSON și SWEET 1971) citați de RICH (1994).

Este concentrată în special în sud-estul Angliei pe lângă coastă și este rară și chiar absentă în Scoția și Irlanda. Acest mod de distribuire este tipic multor specii obișnuite asociate cu omul. În prezent *Ambrosia artemisiifolia* L. nu se dezvoltă în Marea Britanie pentru perioade mari de timp. Ca o regulă generală, populațiile sunt înregistrate pe perioade de 1, 2 sau 3 ani, dar există și unele excepții (RICH 1991).

Încălzirea globală cauzată de creșterea concentrației de dioxid de carbon în atmosferă, poate să genereze o climă mai caldă în Marea Britanie în viitorul apropiat, și este prevăzută o creștere cu aproximativ 0,5°C pe deceniu pentru următorii 60 de ani. Până în 2050, climatul S-E britanic este posibil să fie mediteranean, similar cu cel prezent din zona Lyon (Departamentul pentru Mediul Înconjurător 1988). Aceste condiții climatice vor permite probabil speciei *Ambrosia artemisiifolia* L să înflorească și să se dezvolte și în Marea Britanie așa cum a făcut-o în Europa. O creștere a răspândirii acesteia este așteptată în următorii 50 de ani corelată cu o creștere a febrei de fân (alergiei cauzate de această plantă). Combinarea încălzirii globale și a necultivării pământului necorelate probabil cu apariția unui genotip potrivit de *Ambrosia artemisiifolia* L vor produce condițiile ideale pentru stabilirea și răspândirea acestei specii în Anglia (DICKERSON și SWEET 1971) citați de RICH (1994).

A devenit o specie invazivă și în Valea Rhonului în Franța în mijlocul sec. XX, probabil după cel de-al II-lea război mondial după BONNOT (1967). Recent s-a extins atât în provincia Coasta de Azur, cât și în regiunea Bourgogne (Burgundy) (GENTON și colab. 2005).

B.J. GENTON, J. A. SHYKOFF și T. GIRAUD (2005), de la Universitatea Paris-Sud din Franța, au studiat comparativ, diversitatea genetică între speciile nord americane și speciile franceze de floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) ca să afle dacă populațiile franceze din Valea Rhon-ului au o sursă singulară sau multiplă în America de Nord și unde este sursa populației.

Ambrosia artemisiifolia L. este o buruiană anuală invazivă în America de Nord, răspândită în special în culturile de floarea-soarelui și

porumb. În ciuda impactului economic asupra recoltelor, această plantă polenizată de vânt reprezintă o problemă majoră de sănătate datorită faptului că polenul este un puternic alergen și una din cauzele care duc la boala denumită, *febra de fân*.

Această plantă a fost introdusă în Europa în sec. XVIII, probabil în baloți sau în loturi de semințe. A devenit invadatoare în Valea Rhonului în Franța în mijlocul sec. XX, probabil după cel de-al II-lea război mondial. (BONNOT 1967) citat de GENTON și colab. (2005).

Recent s-a extins atât în provincia Coasta de Azur cât și în regiunea Bourgogne (Burgundy). Această specie este de asemenea o buruienă invazivă în alte țări europene, cum ar fi: Italia, Croația, Ungaria, Ucraina și Rusia, în Asia (Japonia, China) și chiar și în Australia după BASS et al. (2000) citați de (GENTON et al. 2005), însă până în prezent nu au fost studiate abordările ecologice și genetice

Ca prim pas în înțelegerea cauzelor și mecanismelor invaziei acestei buruieni, a fost analizată variabilitatea genetică a populației franceze și a celei Nord-Americane folosind sateliții. În general, variabilitatea genetică a fost asemănătoare în America de Nord și în Franța. Între populații nivelele de variabilitate genetică au fost surprinzător de mici în populația natală față de populația invadatoare franceză.

Un model semnificativ de izolare prin distanță a fost descoperit printre populațiile Nord-Americane, dar nu și printre populațiile franceze. Aceste rezultate sugerează că populația invadatoare franceză include plante dintr-un amestec de surse.

Dispersarea populației, probabil că a apărut prin susținere de sine de la populația de origine și nu de la noile introduceri ulterioare. Răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* în America de Nord și în Franța sunt arătate în figura 5.

Rezultatele cercetărilor sunt comparate cu un scenariu cu multiple surse pentru introducerea buruienii (floarea pusteii) în regiunea Rhone-Alpes urmată de colonizarea câtorva regiuni din Nord-ul Bourgundiei și sud-ul Franței cu provinciile Alpes și Coasta de Azur, de la introducerea inițială până la micșorarea secvențială. Mai mult, studiul acestora oferă o soluție interesantă paradoxului subliniat de FRANKHAM (2005), că speciile introduse sunt capabile să invadeze noul lor ambient în ciuda diversității genetice reduse. În cazul invaziei *Ambrosia artemisiifolia* L. din Franța, nu a fost detectată nici o pierdere de diversitate genetică. S-a descoperit însă că diversitatea populației este mai mare la populațiile introduse decât la populațiile sursă. Mai multe studii care compară caracteristicile genetice ale populațiilor native și

introduse, ale speciilor invazive sunt necesare pentru a pătrunde în interiorul schimbărilor genetice care însoțesc bioinvazia, (HIERRO și colab. 2005) citat de GENTON et al. (2005).

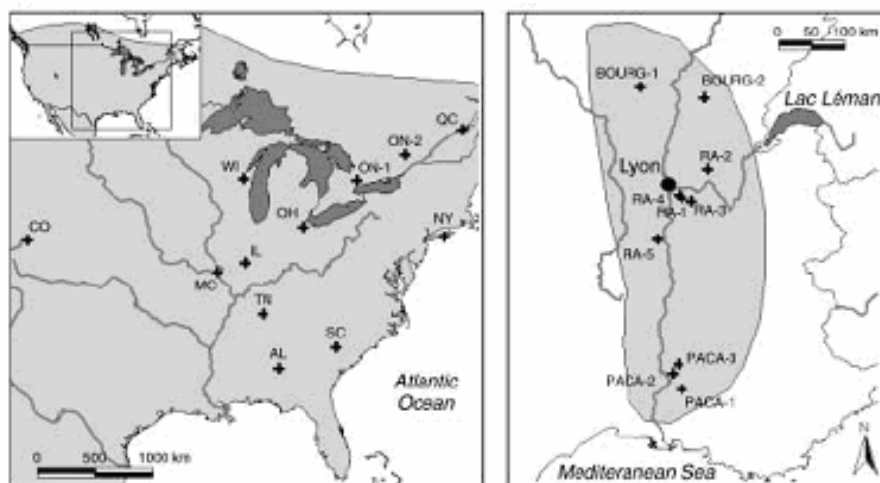


Fig. 5. Răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. în America de Nord și în Franța (după GENTON și colab 2005)

RĂSPÂNDIREA SPECIEI ÎN ȚARA NOASTRĂ

Pe teritoriul României a fost semnalată pentru prima dată în zona Banatului, mai precis la Orșova, în anul 1908, aparținând în acea perioadă imperiului Austro-Ungar, după însemnările lui Hegi, (JÁVORKA 1910; TIMAR 1955) citați de HODIȘAN (2007).

Totodată a fost semnalată ca fiind răspândită în Regiunea Cluj, la Șodorît pe pietrișurile din lunca inundabilă a Someșului, în Regiunea Banat, la Orșova în anul 1910, pe malul Dunării și printre cereale (FLORA ROMANIAE EXICATA 1921-1947).

În regatul României a fost semnalată pentru prima dată în Moldova la Ungheni (Borza și Arvat 1935). Ulterior a fost identificată în zona Sighet, (Topa Em. și Boșcaiu N. 1965), la Huși și Bârlad, (Mititelu D. 1970) și în Muntenia la Ploiești, (Negrean G. 1971) citați de ANGHEL și colab. (1972).

În Câmpia de Vest, pe Valea Ierului, a fost semnalată de către ARDELEAN și KARÁCSONY (2002).

Studii recente (HODIȘAN și colab. 2003; HODIȘAN și MORAR 2005; HODIȘAN și MORAR 2007a, 2007b, 2008a, 2008b), confirmă prezența masivă a speciei în ținutul Bihorului și în mai multe locații din nord-vestul și vestul țării dar și în centrul și nord-estul țării.

În România, după anul 1990 datorită reasezării proprietăților pe vechile amplasamente, a unor însemnate suprafețe de terenuri agricole precum și a defrișărilor masive în sectorul silvic, asociate cu nerespectarea măsurilor de combatere a buruienilor din culturile agricole, dar și de pe marginea căilor ferate și a celor rutiere, floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) s-a extins mult în flora spontană din vestul țării invadând culturile agricole în special cele prășitoare ca porumbul, sfecla de zahăr, cartoful, floarea soarelui, tutunul etc., dar și alte culturi cum ar fi cânepa și cerealele păioase (HODIȘAN 2003).

Observațiile noastre privind răspândirea plantelor de floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) s-au desfășurat în zonele publice din cadrul localităților (parcuri, grădini publice, spații verzi), dar și în zona limitrofă localităților (parcele agricole, păduri), în perimetre industriale (șantiere, cariere), precum și de-a lungul căilor de comunicație (drumuri comunale, județene, naționale și căi ferate). Determinările s-au efectuat pe parcursul anilor 2003 - 2007 în lunile august și septembrie, atunci când plantele pot fi identificate mai ușor ca indivizi singulari sau grupați în populații compacte.

S-a urmărit localizarea pe hartă a arealurilor, numite locații, care cuprind una sau mai multe populații de plante. Aceste locații conturează limita administrativă a comunelor.

În continuare prezentăm rezultatele acestor studii.

Răspândirea speciei în județul Bihor în anul 2003

În anul 2003 specia *Ambrosia artemisiifolia* L. a fost identificată în 36 de locații din județul Bihor (figura 6). Aceste locații au fost zonate astfel:

- **Zona I** delimitează un areal situat în nord-vestul județului și cuprinde teritoriul a 7 locații (Curtușeni, Valea lui Mihai, Tarcea, Șimian, Cherechiu, Săcuieni și Diosig). Zona este situată la o altitudine cuprinsă între 115 și 160 m, solurile dominante fiind cele din clasa protisoluri și cernisoluri. În aceste locații populațiile de floarea pusteii numără peste 100 de indivizi, grupați.

- **Zona II** delimitează un areal situat în partea de vest a județului și cuprinde teritoriul a 9 locații (Borș, Sântandrei, Girișu de Criș, Gepiu, Cefa, Nojorid, Sânmartin, Mădăras și Salonta). Zona este situată la o

altitudine cuprinsă între 100 și 120 m, solurile dominante fiind cele din clasa cernisoluri, salsodisoluri și pelisoluri. În aceste locații populațiile de floarea pusteii numără mai puțin de 10 indivizi, grupați.

- **Zona III** delimitează un areal situat pe axa nord-sud a județului și cuprinde teritoriul a 20 de locații (Sălacea, Buduslău, Marghita, Abrămuț, Chișlaz, Tăuteu, Ciuhoi, Sălard, Biharia, Oradea, Husasău de Tinca, Tinca, Olcea, Cociuba Mare, Căpâlna, Șoimi, Tulca, Batăr, Ciumeghiu și Avram Iancu). Zona este situată la o altitudine cuprinsă între 90 și 200 m, solurile dominante fiind cele din clasa luvosoluri și hidrisoluri. În aceste locații s-au identificat indivizi de floarea pusteii doar răzleț, negrupați.

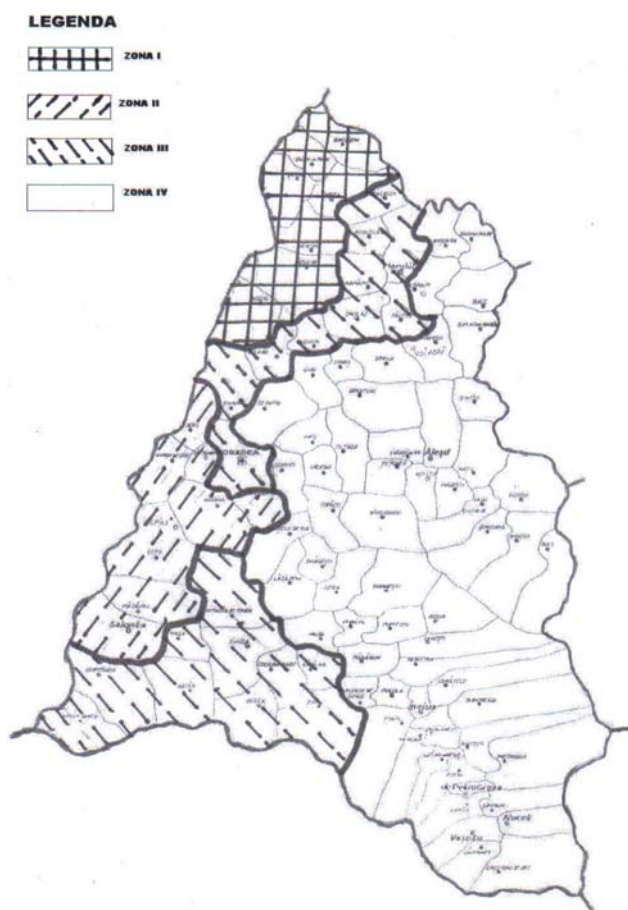


Fig. 6. Răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. în județul Bihor, în anul 2003

- **Zona IV** reprezintă zona liberă de floarea pusteii fiind situată în centrul și estul județului acolo unde nu s-a semnalat prezența speciei.

În urma acestor studii rezultă că atât locațiile din zona I cât și cele din zona II și III, în partea de vest, sunt vecine cu areale ce aparțin teritoriului Ungariei. Acest aspect confirmă faptul că prezența speciei în câmpia din nord-vestul țării se poate datora acestei vecinătăți. Dintre cele 100 de locații ale perimetrului studiat, în 36 a fost semnalată prezența speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. (HODIȘAN și colab. 2003).

Răspândirea speciei în județul Bihor în anul 2005

În anii următori 2004 și 2005, observațiile au continuat, iar în urma acestora s-a constatat apariția speciei în locații noi, precum și extinderea și amplificarea acesteia în locațiile anterioare. În urma acestor observații la sfârșitul anului 2005 s-a întocmit o nouă hartă. De această dată prezența speciei a fost semnalată în 62 de locații (figura 7), reprezentate astfel:

- **Zona I** delimitează un areal situat în nord-vestul și vestul județului și care cuprinde teritoriul a 23 de locații (Curtuișeni, Valea lui Mihai, Sălacea, Buduslău, Tarcea, Șimian, Marghita, Abrămuț, Cherechiu, Săcuieni, Diosig, Sălard, Biharia, Oradea, Borș, Sântandrei, Girișu de Criș, Gepiu, Cefa, Nojorid, Sânmartin, Mădăras și Salonta). Zona este situată la o altitudine cuprinsă între 100 și 185 m, solurile dominante fiind cele din clasa protisoluri, cernisoluri, salsodisoluri și pelisoluri.

- **Zona II** reprezintă centrul și sud-vestul județului delimitând un areal ce cuprinde 24 de locații (Abram, Chișlaz, Tăuteu, Ciuhoi, Spinuș, Derna, Popești, Sârbi, Brusturi, Cetariu, Ineu, Tileagd, Oșorhei, Săcădat, Copăcel, Hidișelul de Sus, Drăgești, Lăzăreni, Husasău de Tinca, Tinca, Tulca, Batăr, Ciumeghiu și Avram Iancu). Zona este situată la o altitudine cuprinsă între 90 și 200 m, solurile dominante fiind cele din clasa luvosoluri și hidrisoluri.

- **Zona III** situată pe axa nord-sud delimitând un areal ce cuprinde 15 locații (Viișoara, Boianul Mare, Balc, Suplacul de Barcău, Aleșd, Lugașu de Jos, Țețchea, Vârciorog, Ceica, Sâmbăta, Holod, Cociuba Mare, Căpâlna, Olcea și Șoimi). Zona este situată la o altitudine cuprinsă între 200 și 400 m, solurile dominante fiind cele din clasa luvosoluri și protisoluri.

- **Zona IV** reprezintă zona liberă de floarea pusteii fiind situată în estul și sud-estul județului acolo unde nu s-a semnalat prezența florii pusteii.

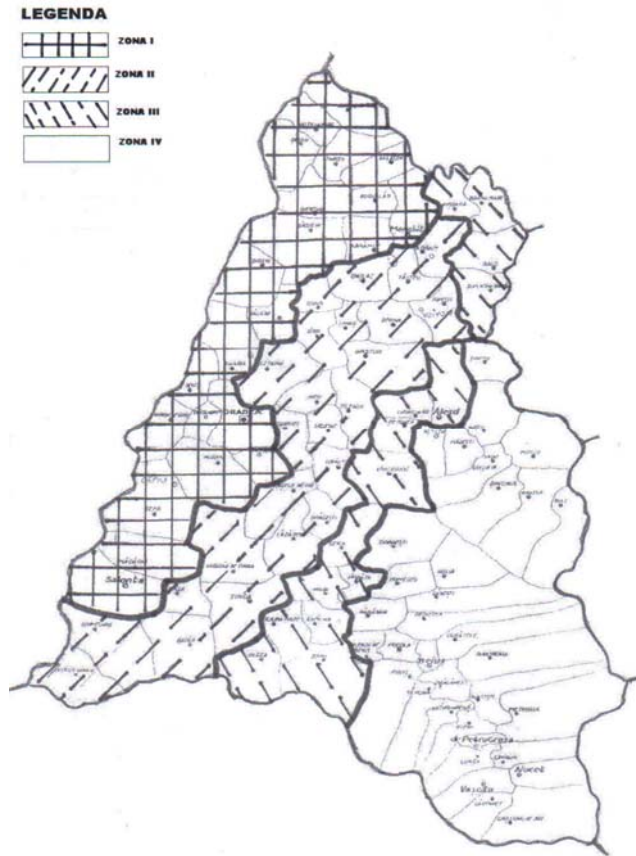


Fig. 7. Răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. în județul Bihor, în anul 2005

Comparând cele două hărți întocmite în anul 2003 și 2005 se poate preciza faptul că față de anul 2003, floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) s-a extins în câmpia din nord-vestul țării, ocupând teritoriul a 62 de locații, față de numai 36 în anul 2003, înregistrând o creștere de 86%, în perimetrul studiat. Extinderea nu a fost numai spre noi teritorii, se constată o creștere a populațiilor și a numărului de indivizi în cadrul aceluiași locații, modificând semnificativ delimitarea zonelor. Astfel în 2005, zona I se extinde mult spre sud și spre est ocupând în totalitate fosta zonă II și unele teritorii din fosta zonă III. Zona II se mută spre partea centrală și de sud-est, ocupă aproape în întregime fosta zonă III precum și importante teritorii din fosta zonă liberă. Zona III formează un cordon pe axa nord-sud, ocupând aproape în întregime numai teritorii din fosta zonă liberă, cu excepția sudului acestei zone unde s-a menținut pe teritoriul a patru locații. Zona liberă

din 2003 pierde mult teren în favoarea expansiunii acestei specii, astfel că din 64 de locații libere, până în 2005 au mai rămas 38, înregistrând o pierdere de 84 % din zona liberă a perimetrului studiat (HODIȘAN și MORAR 2005).

Răspândirea speciei în județul Bihor în anul 2007

Observațiile privind răspândirea speciei au continuat și anii 2006 și 2007. După finalizarea observațiilor, în 2007 s-a întocmit o nouă hartă (figura 8) care de această dată însumează 80 de locații, reprezentate astfel:

- **Zona I** delimitează un areal situat în nord-vestul și vestul județului cu extindere spre centru și care cuprinde teritoriul a 33 de locații (Curtuișeni, Valea lui Mihai, Sălacea, Buduslău, Tarcea, Șimian, Marghita, Abrămuț, Cherechiu, Săcuieni, Diosig, Sălard, Biharia, Oradea, Borș, Sântandrei, Girișu de Criș, Gepiu, Cefa, Nojorid, Sânmartin, Ciuhoi, Sârbi, Cetariu, Ineu, Tileagd, Săcădat, Oșorhei, Husasău de Tinca, Tinca, Tulca, Mădăras și Salonta). Zona este situată la o altitudine cuprinsă între 100 și 200 m, solurile dominante fiind cele din clasa protisoluri, cernisoluri, salsodisoluri și pelisoluri.

- **Zona II** reprezintă centrul și sud-vestul județului delimitând un areal ce cuprinde 26 de locații (Abram, Chișlaz, Tăuteu, Spinuș, Derna, Popești, Brusturi, Aleșd, Lugașu de Jos, Țețchea, Aștileu, Vârciorog, Copăcel, Hidișelu de Sus, Drăgești, Ceica, Lăzăreni, Holod, Sâmbăta, Cociuba Mare, Căpâlna, Batăr, Ciumeghiu, Avram Iancu, Olcea și Șoimi). Zona este situată la o altitudine cuprinsă între 90 și 400 m, solurile dominante fiind cele din clasa protisoluri, luvosoluri și hidrisoluri.

- **Zona III** situată pe axa nord-sud delimitând un areal ce cuprinde 21 de locații (Viișoara, Boianul Mare, Balc, Suplacul de Barcău, Șinteu, Aușeu, Măgești, Borod, Dodrești, Pomezueu, Răbăgani, Uileacu de Beiuș, Finiș, Târcaia, Lazuri de Beiuș, Rien, Ștei, Lunca, Vașcău, Cărpinet și Criștioru de Jos). Zona este situată la o altitudine cuprinsă între 400 și 700 m, solurile dominante fiind cele din clasa luvosoluri, protisoluri și antrisoluri.

- **Zona IV** reprezintă zona liberă, fiind situată în sud-estul județului reprezentând 20 de locații. În această zonă nu s-a semnalat prezența speciei.

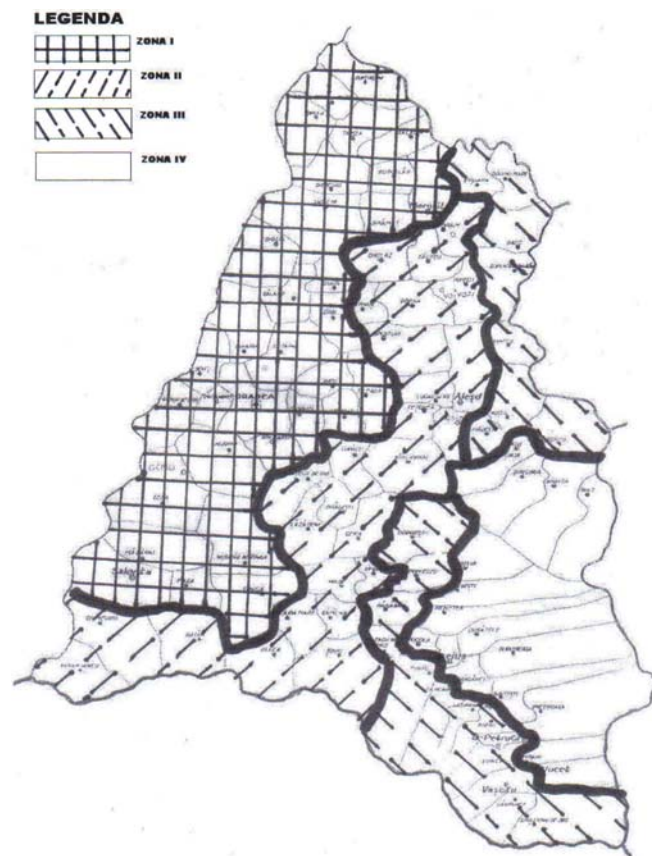


Fig. 8. Răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. în județul Bihor, în anul 2007

Comparând harta întocmită în anul 2007, cu hărțile întocmite în anul 2003 și 2005 se constată că răspândirea speciei continuă. În anul 2007 s-a semnalat prezența speciei în 80 de locații, cu 111% mai mult față de anul 2003 și cu 64% față de anul 2005. Zona liberă fiind reprezentată în anul 2007 de 20 de locații cu 320% mai puțin decât în anul 2003 când aceasta era reprezentată de 64 de locații și cu 190% mai puțin față de anul 2005 când zona liberă era reprezentată de 38 de locații.

Specia s-a răspândit din câmpie până la altitudini de 692 m, dezvoltându-se pe aproape toate tipurile de sol care se întâlnesc în câmpia din nord-vestul țării, devenind o specie segetală întâlnită în majoritatea culturilor agricole, dar și în zone de agrement și locuri publice, precum și de-a lungul căilor de comunicații feroviare și rutiere (HODIȘAN 2007).

Răspândirea speciei în județul Timiș în 2005-2006

Studii și cercetări referitoare la răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. (floarea pusteii) în țara noastră au fost desfășurate și în județul Timiș (figura 9) de către A. FĂRCĂȘESCU și LAUER (2007).

Aceștia au semnalat prezența speciei atât ruderal cât și segetal, indicând mai multe culturi agricole în care a fost identificată, dar în mod special făcând referire la prezența speciei pe terenurile rămase nelucrate. Aceste terenuri constituind în opinia lor, o importantă sursă de diseminare.

Repezițiunea cu care floarea pusteii se răspândește în județul Timiș, dinspre granița cu Ungaria, atât pe longitudine cât și pe altitudine (290m), constituie un real semnal de alarmă la adresa instituțiilor la nivel național.

Ambrosia artemisiifolia L. este o specie invazivă care în condiții de expansiune necontrolată poate influența negativ biodiversitatea florei segetale din România (FĂRCĂȘESCU și LAUER 2007).

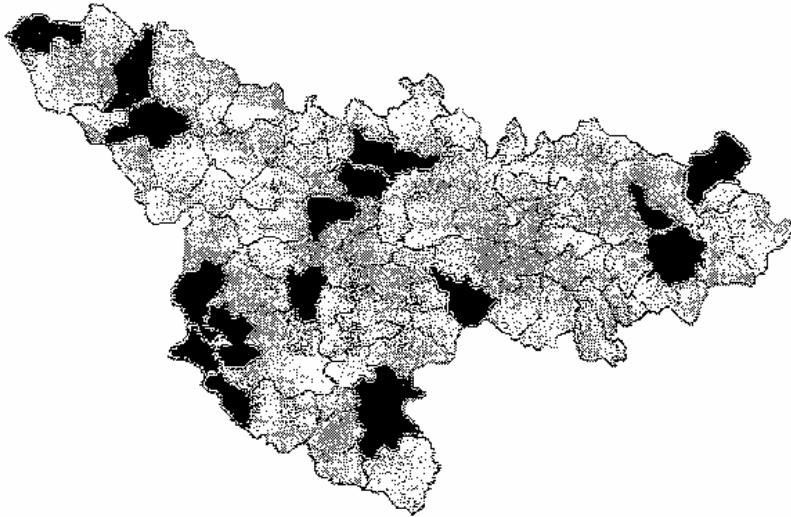


Fig. 9. Răspândirea speciei în județul Timiș în 2005-2006 după FĂRCĂȘESCU și LAUER (2007)

Răspândirea speciei în nord-vestul țării

Cercetările privind răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. au fost extinse și în afara județului Bihor, urmărind în prima etapă răspândirea speciei în județele din nord-vestul și vestul țării. Studiile s-

au desfășurat pe parcursul anilor 2005-2006 efectuând observații în 10 județe din această zonă, respectiv Maramureș, Satu Mare, Bihor, Sălaj, Arad, Cluj, Alba, Hunedoara, Timiș și Caraș Severin.

În urma observațiilor s-au identificat noi locații în care floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) este răspândită (figura 10) astfel:

În județul Maramureș specia a fost semnalată în locațiile: Seini, Cicârlâu, Tăuții-Măgherăuș, Ardasat.

În județul Satu Mare în locațiile: Andrid, Pișcolt, Sanislău, Berveni, Carei, Satu Mare, Botiz, Apa, Beltiug, Livada, Ardud, Tășnad, Acâș.

În județul Sălaj, în locațiile: Sărmășag, Pericei, Zalău, Bocșa, Hereclean.



Fig. 10. Răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L., în nord-vestul României, în anul 2006

În județul Bihor, în locațiile: Curtuișeni, Șimian, Valea lui Mihai, Tarcea, Sălacea, Săcuieni, Diosig, Marghita, Sălard, Suplacul de Barcău, Oradea, Biharia, Sântandrei, Sânmartin, Oșorhei, Cefa, Salonta, Aleșd, Borod, Tinca.

În județul Cluj, în locațiile: Bucea, Poieni, Huedin.

În județul Arad, în locațiile: Vinga, Pecica, Zădăreni, Ghioroc, Arad.

În județul Timiș, în locațiile: Beba Veche, Periam, Sânicolaul Mare, Jimbolia, Timișoara, Lugoj, Deta, Șag, Jebel, Teremia Mare, Recaș, Topolovățu Mare, Coșteiu, Moravița, Berecsău Mare, Sacalaz, Buziaș.

În județul Caraș Severin, în locațiile: Caransebeș, Băile Herculane, Domașnea, Buchin, Sacu, Prisaca, Lăpușnicel, Armeniș.

În județele Alba și Hunedoara nu a fost semnalată prezența speciei (HODIȘAN și MORAR 2007a).

Răspândirea speciei în centrul și nord-estul țării

Pentru studiul răspândirii și extinderii speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. în centrul și nord-estul țării a s-a luat ca zonă de studiu teritoriile județelor Bistrița Năsăud, Mureș, Sibiu, Harghita, Brașov, Covasna, Vrancea, Galați, Bacău, Vaslui, Neamț, Iași, Botoșani și Suceava.

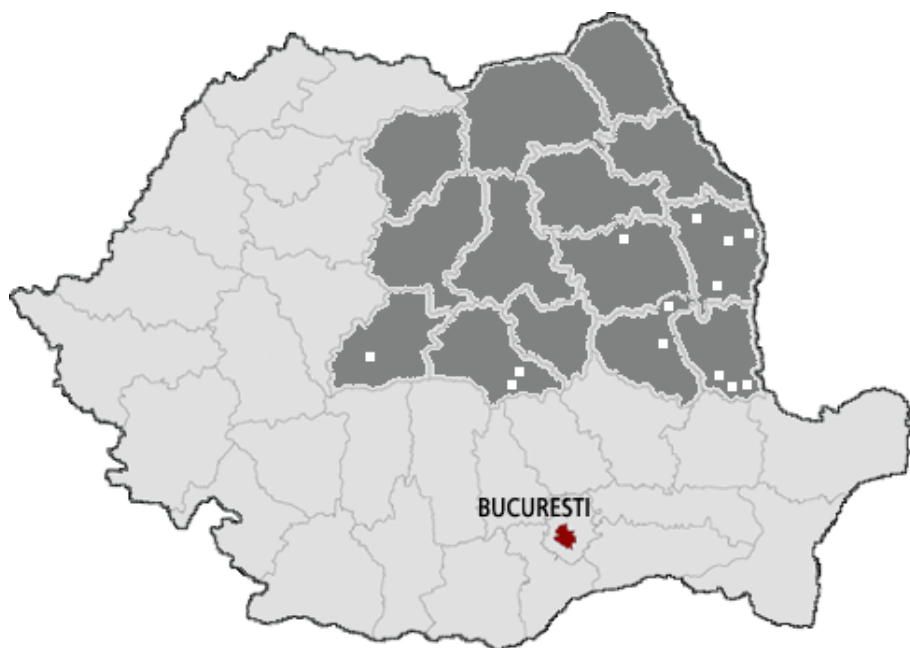


Fig 11. Răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. în centrul și nord-estul României în anul 2007

În urma observațiilor efectuate în cele 14 județe din centrul, nord-estul și estul țării s-au identificat noi locații în care floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) este răspândită (figura 11).

Determinările s-au efectuat în anul 2007, în cea de a doua jumătate a lunii iulie, când plantele de floarea pusteii încep să înflorească și pot fi identificate mai ușor datorită așezării calatidiilor bărbățești în formă de racem spiciform.

Prezența speciei a fost semnalată în județul Sibiu la Săliște și în județul Bacău la Buhuș, în județul Brașov la Brașov și Predeal și în județul Vrancea la Adjud și Mărășești. În județul Galați la Galați, Braniștea și Tudor Vladimirescu, iar în județul Vaslui la Bârlad, Huși, Vaslui și Negrești.

În județele: Bistrița Năsăud, Mureș, Harghita, Covasna, Iași, Botoșani, Piatra Neamț și Suceava, în perioada studiilor, specia *Ambrosia artemisiifolia* L. nu a fost identificată.

În partea centrală și de nord-est a României, specia *Ambrosia artemisiifolia* L. ocupă noi locații, invadând dinspre sud spre nord.

În această zonă specia nu formează populații, fiind semnalată doar prezența unor indivizi răzleți.

Faza de dezvoltare fiziologică a plantelor de floarea pusteii din această zonă, a corespuns calendaristic, cu cea a plantelor din nord-vestul, vestul și sudul țării, ceea ce confirmă faptul că specia va produce semințe apte de reproducție în cantități suficiente formării de populații (HODIȘAN 2007).

Răspândirea speciei în sudul și sud-estul țării

Studiile privind răspândirea și expansiunea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L în sudul și sud-estul țării s-au desfășurat pe teritoriul județelor Gorj, Mehedinți, Dolj, Olt, Vâlcea, Teleorman, Argeș, Dâmbovița, Ilfov, Călărași, Ialomița, Prahova, Giurgiu, Buzău, Brăila, Tulcea și Constanța

Observațiile s-au desfășurat în zonele publice din cadrul localităților (parcuri, grădini, locuri de agrement), dar și în zona limitrofă localităților (parcele agricole, păduri), în perimetre industriale (șantiere, cariere), precum și de-a lungul căilor de comunicație (drumuri comunale, județene, naționale, dar și căi ferate).

Determinările s-au efectuat în anii 2006 – 2007, în perioada de înflorit (VIII-IX), când plantele de floarea pusteii pot fi identificate mai ușor ca indivizi singulari sau grupați în populații compacte.

În urma observațiilor efectuate în cele 17 județe din sudul și sud-estul țării s-au identificat noi locații în care floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) este răspândită (figura 12) astfel:

În Gorj în locațiile: Târgu-Jiu, Bumbești-Jiu, Motru, Benghești, Târgu Cărbunești

În Olt în locațiile: Ianca, Corabia, Balș, Drăgănești Olt, Caracal, Brâncoveni, Piatra Olt.

În Mehedinți în locațiile: Drobeta Turnu-Severin, Orșova, Ilovița, Căzănești, Malovăț, Punghina, Vânu Mare, Șimian, Fața Cermenii, Strehaia, Butoiești, Vânători, Salcia.

În Dolj în locațiile: Filiași, Brădești, Craiova, Cetate, Calafat, Poiana Mare, Băilești, Segarcea, Bistreț, Măceșu de Jos, Plosca, Ostroveni, Bechet, Dăbuleni.



Fig. 12. Răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. în sudul și sud-estul României, în anul 2007

În Vâlcea în locațiile: Prund, Bujoreni, Băile Govora.

În Teleorman în locația: Roșiori de Vede.

În Argeș în locațiile: Pitești, Drăganu Olteni.

În Dâmbovița în locațiile: Găiești, Titu, Brezoele.

În Ilfov în locațiile: Ciolpani, Tunari, Brănești, Bragadiru, Buftea, Jilava, Chitila, Pantelimon, Berceni, Glina, Otopeni, Cernica.

În Călărași în locațiile: Fundulea, Lehliu Gară, Dragalina, Perișoru.

În Ialomița în locațiile: Fetești, Țândărei, Slobozia, Andrășești, Balaciu, Urziceni, Armășești.

În Prahova în locațiile: Albești Paleologu, Ploiești, Băicoi, Câmpina, Breaza, Comarnic, Gorgota.

În județele Giurgiu, Buzău, Brăila, Tulcea și Constanța nu a fost semnalată prezența florii pusteii (HODIȘAN și MORAR 2008a).

În urma studiilor privind răspândirea speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. (floarea pusteii) s-a constatat că aceasta este o specie invazivă, o buruiană de carantină periculoasă care a pătruns din Europa centrală și de vest și care a ocupat aproape în întregime nord-vestul țării noastre, precum și însemnate areale din alte regiuni.

Prezența speciei s-a generalizat în ultimii cinci ani fiind semnalată în localități atât în grădinile din jurul gospodăriilor în zonele de agrement precum și în zonele industriale, dar mai ales în afara localităților în culturi agricole sau terenuri virane. cu un grad de dominanță și o intensitate în creștere.

Hărțile întocmite în acest sens prezentând o invazie susținută și crescândă în intensitate.

Marginea drumurilor constituie un areal în care specia este frecvent întâlnită, datorită unei diseminări sistematice cu semințe, favorizată de transporturile care traversează teritorii în care specia s-a adaptat, formează populații se instalează după care trece în culturile agricole ca buruiană terofită, anuală, cu germinație târzie.

În țara noastră, s-a constatat că floarea pusteii este o specie invazivă răspândită pe suprafețe considerabile în nord-vestul, vestul și sudul României. Centrul, estul și nord-estul țării reprezintă o zonă în care floarea pusteii nu este răspândită, excepție făcând doar câteva locații în care s-a identificat prezența unor indivizi răzleți care însă se găseau într-o etapă de dezvoltare fiziologică mult asemănătoare cu cea a plantelor de floarea pusteii din locațiile în care specia este larg răspândită (HODIȘAN 2007).

BIBLIOGRAFIE

1. ARDELEAN, G., KARÁCSONY, C. (2002): Flora și fauna Văii Ierului (înainte și după asanare) Satu Mare. Bion, 78.
2. ANGHEL, Gh., CHIRILĂ, C., CIOCÂRLAN, V., ULINICI, A. (1972): Buruienile din culturile agricole și combaterea lor. Ceres: 221-222.

3. BÉRES, I. (1981): A parlagfű (*Ambrosia elatior* L) hazai elterjedése, biológiája és a védekezés lehetőségei. Kandidátusi értekezés. Agrártudományi Egyetem, Keszthely.
4. BÉRES, I. (2004): Az allergén ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia* L.) elterjedése, jelentősége, biológiája és a védekezés stratégiái. Balatoni Környezetvédelmi Képyések.
5. BÉRES, I., NOVÁK, R., HOFFMANNÉ, P. ZS., KAZINCZI, G. (2006): Az ürömlevelű parlagfű elterjedése, morfológiája, biológiája, jelentősége és a védekezés lehetőségei. Agroforum Extra 16, 4 – 24.
6. BOHREN, C., MERMILLOD, G., DELABAYS, N. (2006): Common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) in Switzerland: development of a nationwide concerted action. Jurnal of Plant Diseases and Protection Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz Special Issue/ Sonderheft XX, 497-503.
7. BRÜCKNER, D. J. (2001): Az ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia* L.) allelopátiája – Közvetlen és közvetett hatások. Doktori értekezés, VE Georgikon Kar, Keszthely.
8. CLOT, B., KÖHLER, B., HERREN, T., UDRIET, M., HAUSER, M., SALLIN, C., MOERSEN, M., GEHRIG, R. (2005): Luftpollengehalt in der Schweiz 2004. MeteoSchweiz, Zürich, No. 12-77.
9. CLOT, B., SCHNEITER, D., TERCIER, PH., GEHRIG, R., PEETERS, A., THIBAUDON, M. (2002): *Ambrosia* pollen in Switzerland: Local production or transport. Allergie et Immunologie 34, 126-128.
10. DINESCU, C., ZVORIȘTEANU, A., NEMETH, T. (2006): Alergii și plante alergene, www.aspbihor.ro
11. FĂRCĂȘESCU, A. M., LAUER, K.F. (2007): *Ambrosia artemisiifolia* L. a segetal species with a tendency to expansion in the Timis county. Scientifical papers Faculty of Agriculture Timișoara, 477-482.
12. GENTON, B. J., SHYKOFF, J. A., GIRAUD, T. (2005): High genetic diversity in French invasive populations of common ragweed, *Ambrosia artemisiifolia*, as a result of multiple sources of introduction, Blackwell publishing Ltd.
13. HODIȘAN, N., (2003): Floarea pusteii (*Ambrosia artemisiifolia* L.) O periculoasă plantă de carantină. Sănătatea plantelor nr. 66.
14. HODIȘAN, N., (2007): Studiul biologiei și controlul răspândirii speciei *Ambrosia artemisiifolia* L. (Floarea pusteii) în câmpia din nord-vestul țării, Teză de doctorat, Cluj-Napoca.
15. HODIȘAN, N., CSEP, N., BARA, V., DAROCZI, C. (2003): The occurrence of species *Ambrosia artemisiifolia* L. on the territory of Bihor country, Third International Plant Protection Symposium at Debrecen University, 283 – 287.
16. HODIȘAN, N., MORAR, G. (2005): Research regarding apparition and extension of *Ambrosia artemisiifolia* L. specie in North- West of our country. Buletin Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca, 61/2005 (228-230).
17. HODIȘAN, N., MORAR, G. (2007a): The spreading of the invasive species common ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.): a quarantine weed in the North-West of Romania, International Symposium, Trend in European Agriculture Development, Timișoara, 499 – 502.

18. HODIŞAN, N., MORAR, G. (2007b): The spread of invasive specie *Ambrosia artemisiifolia* L., a quarantine weed, in the center and north-easter part of Romania, Simpozion internațional Oradea, Factori de risc pentru agricultură. Ed. Universității din Oradea, 113-120.
19. HODIŞAN, N., MORAR, G. (2008a): Spreading of the Invasive Species *Ambrosia artemisiifolia* L. a Quarantine Weed in Southern and Suoth-Eastern Romania, Proceedings. 43-rd Croatian and 3-rd International Symposium on Agriculture, Opatija, Croatia, 711-714.
20. HODIŞAN, N., MORAR, G. (2008b): Floarea pusteii „*Ambrosia artemisiifolia* L.”, Ed. GrafNet, Oradea.
21. HÚSVÉTH, F., SZEGLETI, CS., BÉRES, I., MUNKÁS, I., MAGYAR, L., SZÖLLÖSKEI, G. (1999): Az *Ambrosia artemisiifolia* (*A. elatior*) reticulo-ruminalis vizsgálata in vivo és in vitro. Állattenyésztés és Takarmányozás, 48:707-708.
22. IONESCU ŞIŞEŞTI, Gh. (1955): Buruienile și combaterea lor, Ed. Agrosilvică de stat, București.
23. JÁRAINÉ (2003): Pannon Enciklopédia Magyarország növényvilága. Ubris Könyvkiadó, Budapest, 284-286.
24. KEIMER, C. (2003): personal message. Groupe Ambroise, DIAE – Agriculture, Ch. Du Pont-du – Centenaire 109, CH 1228 Plan – les-Ouates. E-mail: christian.keimer@etat.ge.ch
25. LAMBELET, C. (2005): L'ambroisie a feuilles d'armoise, petite herbe a poux. Conservatoire et jardin botaniques, CP 60, CH 1292 Chambesy, GE.
26. PALDY, A. (2006): A parlagfű pollenkoncentrációjának alakulása az elmúlt öt évben, Agroforum Extra 16, 31-34.
27. PÉTERFIA, É. (2006): A „Parlagfümentes Magyarországért” Tárcaköz Bizottság tevékenysége, Agroforum Extra 16, 35-36.
28. POPESCU, I., SNAGOVEANU, C., LANG, N., IONIȚĂ, M. (1969): Carantină prognoză și avertizare, Ed. Agrosilvică, București.
29. REISINGER, P., KÖMIVES, T., LAJOS, M., LAJOS, K., NAGY, S. (2001): Veszélyes gyomfajok táblán belüli elterjedésének térképi ábrázolása a GPS segítségével. Magyar Gyomkutatás és Technológia. 2:25-32.
30. RICH, T. C. G. (1991): Crucifers of Great Britain and Ireland. - Bot. Soc. Br. Isl., London.
31. RICH, T. C. G. (1992): Pollen past, present, and future. - In: Hay fever: climate and opinion (ed. Marion Merrell Dow), pp. 13-17. - Marion Merrell Dow, London.
32. RICH, T. C. G. (1994): Ragweeds (*Ambrosia* L.) in Britain. – Grana 33: 38-44. ISSN 0017-3134.
33. STACE, C. A. (1991): New flora of the British Isles. - Cambridge Univ. Press, Cambridge.
34. SZIGETVARI, CS. (2002): Distribution and phytosociological relations of two introduced plant species in an open sand grassland area in the Great Hungarian Plain. Ada Botanica Hungarica 44:163-183.
35. SZIGETVÁRI, CS., BENKŐ, ZS. R. (2004): Üromlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia* L.). In: Mihály B. - BOTTA-DUKÁT ZOLTÁX (szerk.): Biológiai inváziók Magyarországon. Özönnövények. Természetbúvár Alapítvány Kiadó, Budapest, 337-370.

36. TARAMARCAZ, P., LAMBELET, C., CLOT, B., KEIMER, C., HAUSER, C. (2005): Verbreitung von *Ambrosia* (Gotterspeise) und das damit verbundene Gesundheitsrisiko: Wird die Schweiz dieser Invasion standhalten? Schweizerische Ärztezeitung 86: Nr. 35, 2062.
37. TÓTH, Á., HOFFMANNÉ, P. ZS. – SZENTÉY, L. (2004): A parlagfű (*Ambrosia elatior*) helyzet 2003-ban, Magyarországon. A levegő pollenzám csökkentésének nehézségei. Növényvédelmi Tudományos Napok, Budapest, Öszefoglalók. 69.
38. *** CRSF/ZDSF, (2004): Centre du reseau Suisse de floristique. Access: <http://www.crsf.ch>
39. *** FLORA ROMÂNIAE EXICATA, (1921-1947): Un herbar întocmit la Cluj în 70 de exemplare și trimis în schimb la diferite centre universitare din țară și străinătate.
40. *** www.eppo.org/QUARANTINE/Ambrosia_artemisiifolia.doc
41. *** www.issg.org