

## **Abstract:** INVASIVE ALIEN PLANTS IN THE HISTORICAL MARAMURES (ROMANIA)

In this contribution alien plant species are mentioned in the historical Maramures (Romania) grouped in three categories based on the damage inflicted and the more frequently and area invaded:

**A.** Invasive plants curently the natural, ruderal and agricultural ecosystems (*Conyza canadensis*, *Erigeron annuus* subsp. *annuus* & subsp. *strigosus*, *Galinsoga ciliata*, *Helianthus tuberosus*, *Reynoutria japonica*, *Solidago canadensis* and *S. gigantea* subsp. *serotina*).

**B.** Plants considered invasive in the country, which may cause future damages unless preventive measures are taken in the studied area (*Ambrosia artemisifolia*, *Cytisus scoparius*, *Echinocystis lobata*, *Impatiens glanduligera*, *Phytolacca americana*, *Rhus typhina*, *Sicyos angulatus*).

**C.** Alien plants whose negative effects are not sufficiently elucidated but may become invasive in Maramures as well (*Sisyrinchium montanum*).

**Keywords:** invasive alien plants, Romania, Maramures.

## **Introducere**

Teritoriul studiat este Maramureșul istoric situat la sud de râul Tisa și are o suprafață de 3.375,16 km<sup>2</sup>. Din punct de vedere administrativ face parte din județul Maramureș și se situează în partea nordică a județului. Din punct de vedere geografic cuprinde Depresiunea Maramureșului și munții care o înconjoară (Munții Maramureșului, Rodnei, Țibleșului, M-ții Gutâi și platoul vulcanic Igniș denumit și Munții Piatra).

Condițiile ecologice din teritoriul studiat favorizează dezvoltarea unei flore și vegetație variată și bogată. În afară de speciile vegetale indigene, de-a lungul anilor s-au instalat aici - fie direct (intenționat) fie indirect (neintenționat) – specii de plante străine (se mai numesc adventive) din ținuturi îndepărtate. Unele dintre speciile străine naturalizate sunt capabile de reproducere excesivă și să formeze populații pe o durată mai lungă ocupând suprafețe întinse. Ele „invadează” suprafețele ocupate anterior de plantele indigene, amenințând existența acestora și pot diminua sau chiar schimba integral structura fitocenozelor și a ecosistemului inițial. Unele specii dăunează agriculturii și sănătății populației umane.

În această lucrare ne ocupăm cu răspândirea unora dintre aceste plante străine invazive din Maramureșul istoric, subliniind necesitatea luării

de măsuri împotriva efectelor lor negative. Tot odată amintim și câteva modalități de eliminare ale acestora luate din literatura de specialitate.

**Abreviațiuni:** vl–vale, Mt–munte, Mții-munții, alt-altitudine, m-metri

### **Material și metodă**

Cu ocazia cercetărilor micologice efectuate pe teren de-a lungul anilor am urmărit și răspândirea plantelor străine invazive, pe care prin observații proprii am considerat că reprezintă amenințări asupra plantelor băstinașe.

Observațiile personale efectuate la fața locului au fost confruntate cu studiile de specialitate cuprinse în bibliografia referitoare la acest domeniu la care am avut acces.

Plantele adventive invazive din teritoriul studiat le-am grupat în trei categorii în funcție de agresivitatea lor. În cadrul acestor categorii plantele sunt înșiruite în ordine alfabetică a denumirii lor științifice fiind amintite localizarea lor și anul observației.

### **Discutarea temei și rezultatele**

Pe baza observațiilor personale completate cu datele din materialul bibliografic, după viteza și tendința invadării, suprafața teritoriilor ocupate și densitatea populațiilor apreciate cu ochiul liber plantele străine invazive au fost grupate în trei categorii:

**A.** În prima grupă amintim acele plante care s-au propagat rapid de la începutul observațiilor botaniștilor și a noastre, dispunând de mijloace de reproducere prin numeroase semințe și mai mult prin organe vegetative. Aceste plante au creștere rapidă, capacitate de competiție ridicată, talie mare, și ocupă suprafețe extinse diminuând alte plante, dese ori ajung la monodominanță, deci sunt plante agresive.

În această categorie am încadrat următoarele plante invazive existente în teritoriul studiat:

#### ***Conyza canadensis* (L.) Cronq - Coadă lupului, Bătrâniș**

syn. *Erigeron canadensis* L.

Fam. *Asteraceae*

Originară din America de Nord, este plantă anuală. A ajuns în Europa (Franța) în sec. al XVII-lea în mod accidental apoi s-a naturalizat și s-a răspândit și pe alte continente. În țara noastră mai întâi a ajuns în Transilvania. În Maramureș a fost consemnat de L. Wagner în anul 1876 raportând că se cultivă în luna iunie ca plantă de grădină la Sighet și la Hust. A. Coman scrie despre existența sa la Vișeu de Jos în anul 1946, apoi în Borșa din vl. Vișeu, alt 631 m., vl. Birtii, Vest, alt. 703 m, din Vișeu de Sus la Fața Alacului, Sud, alt 700 m., Mt. Greben, Sud, alt 926 m., în Săcel la Basca, Sud, alt 988 m., Săpânța în holde de cartofi în comună, 222 m alt.

(fără anul colectării) „astăzi a devenit o buruiiană neplăcută.” După Marta Béres se găsește pretutindeni, unde există terenuri agricole, grădini părăsite, neîngrijite, la marginea străzilor în fiecare localitate, în cartierul 1 Mai din Sighetu Marmăției, lângă calea ferată la Crăciunești, Vișeu de Sus, Câmpulung la Tisa, Moisei Str. Vl. Neagră. Sîrbu, C. & Oprea, A. 2006 a consemnat-o în vl Tisei între Valea Vișeului și Piatra în localitățile: Valea Vișeului, Crăciunești, Satul Tisa, Sighetu Marmăției, Sarasău, Săpânța, Teceu Mic, Piatra.

Se răspândește prin semințe care sunt produse în cantități mari. Un singur individ produce 100.000-1.000.000 semințe, care au o longevitate de 20 ani. (Sîrbu, C. & Oprea, A. 2011, 425 pp.).

Pagubele provocate constă prin invadarea terenurilor agricole, naturale, seminaturale. Având mare putere de colonizare, cantitatea masivă a plantelor determină reducerea producției agricole și înburuienarea grădinilor, provoacă și iritația pielii asupra persoanelor sensibile și a nărilor la cai.

Combaterea: incendierea plantelor toamna după terminarea vegetației, prașilă repetată, plivire repetată în grădini, folosirea erbicidei de glyphosat (Bibl. Nr. 20, 427 pp.).

***Erigeron annuus* (L.) Pers. subsp. *annuus* – și subsp. *strigosus* (Mühl. Ex Willd.) Wagenitz – **Bunghișor american****  
syn: *Stenactis annua* (L.) Ness.

Fam. *Asteraceae*

Originară din America de Nord, la sfârșitul sec. al XVII-lea a ajuns în Europa accidental sau introdusă ca plantă ornamentală, apoi naturalizându-se a devenit o buruiiană comună în Europa. În România este reprezentată prin subsp. *annuus* și subsp. *strigosus*, care se întâlnesc și în Maramureșul istoric. Prima semnalare din Maramureș a subsp. *annuus* din anul 1933 a fost semnată de Nyárády, apoi A. Coman a semnalat-o în următoarele stațiuni: Valea Vișeului, Sud, alt 338 m, anul 1938, la Leordina lângă râul Vișeu la gura văii Spinului, alt 412 m., anul 1952, Bogdan Vodă la Preluca lui Cot, Sud-Est, 570 m alt anul 1953, (sub *Stenactis ramosus*), la Vișeu de Jos, vl. Morii, Vest, 495 m. alt. anul 1962 la 441 m alt, Repedea sub Muntele Obnus, S, 785 m, Săliște la Piciorul Coșiței, S, 876 m., Ruscova vl. Bili, Est, 716 m, Câmpulung la Tisa în comună, anul 1967, Breb, la marginea comunei, Sud, alt 519 m, anul 1970, Sighetu Marmăției în mai multe puncte (la cart. Cămara, alt 274 m. și lângă râul Iza sub Dl. Solovan, la vl. Cufundoasă anul 1962) și lângă Combinatul de prelucrarea lemnului la marginea orașului în anul 1970, o consideră „plantă comună”. Oprea, A. & Sîrbu, C. 2006 o semnalează la Valea Vișeului, Lunca la Tisa, Bocicoi, Crăciunești, Cămara, Sighetu Marmăției, Sarasău, Câmpulung la Tisa, Săpânța, Remeti, Teceu Mic, Piatra. Marta Béres notează în sept 2013 în mai multe puncte din municipiu (cimitire, cartierul 1 Mai, pe străzi, digul Izei), Crăciunești pe deal, Satul Tisa lângă Baltă).

Este o specie anuală-bianuală, se înmulțește prin semințe de mare productivitate. În Maramureș speciile cresc în locuri înierbate, locuri neîngrijite, lângă căi ferate, la marginea drumurilor, grădini, digul râului Iza, schimbând asociațiile vegetale unde s-au instalat.

Combaterea: prin cosire timpurie înainte de apariția semințelor și cu aplicarea substanțelor chimice - cloromuron, cloransulam-2,4-D ester (Paulina Anastasiu, G.Negrean 2007, p.20) .

***Galinsoga ciliata* (Rafin.) Blake – Busuioc de câmp**

syn: *G. quadriradiata* Ruiz et Pavon

Fam: *Asteraceae*

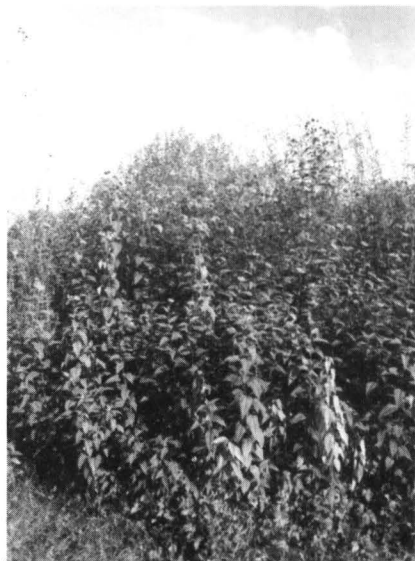
Specia originară din America de Sud, în Europa (Spania) a ajuns pe la sfârșitul sec. al XVIII-lea, în prezent naturalizată peste tot. După A. Coman este o specie frecventă, comună în semănături, a fost semnalată în Borșa în comună, alt 633 m, în Moisei pe Muntele Palten, Sud, 786 m., în Săliște la Bâsca, Sud, 946 m în arătură de cartofi. După Oprea, A. & Sîrbu, C. 2006 a fost consemnată de-a lungul Tisei la toate localitățile între Valea Vișeuului și Piatra în afară de Defileul Tisei. După Coman și Oprea/Sîrbu este mai frecventă ca *G. parviflora* în Maramureș, invadează grădinile de legume și culturile prășitoare. Béres M. a observat-o în mai multe puncte din municipiul Sighet în anul 2010-2012 în grădini de zarzavat, în cartiere (1 Mai, Unirii, Șugău), curtea Muzeului, la marginea străzilor, la Ocna Șugatag, Vișeu de Mijloc la marginea drumului județean.

În terenurile invadate cu busuioc de câmp culturile agricole nu se mai pot dezvolta la maximum și pot fi atacate de virusuri, micromicete patogene. Are mare capacitate de invazie îndeosebi în habitatele antropogene. Se poate combate cu succes prin măsuri agrotehnice – arături de toamnă, prașile, plivire, erbicidare, rotația culturilor. ( bibl. Nr. 20, 449 pp).

***Helianthus tuberosus* L. - Napi porcești, Topinambur**

Syn. *H. tomentosus* Michx., *H. subcanescens* (A. Gray) E. E. Watson  
Fam. *Asteraceae*

Este plantă perenă originară din America de Nord, introdusă în Europa în secolul al XVII, prima oară în Franța în scopuri decorative și ca nutreț pentru porci. Întindează rapid în Europa unde apoi se naturalizează și



*Helianthus tuberosus*

devine invazivă în mai multe țări. În România a ajuns în secolul al XVIII-lea, prima consemnare se face în Transilvania. În Maramureș L. Wagner în anul 1876 consemnează că se cultivă în scopuri economice, tuberculele sunt consumate și în stare crudă în luna octombrie. După A. Coman napii porcești s-au sălbăticit și le-a semnalat existența lor în anii 1941 și 1946 de la Berbești și Vadul Izei lângă râul Mara pe mii de hectare, lângă râul Iza la Sighetu Marmăției între 268-270 m alt, la Teceu Mic, la granița țării alt. 185 m. Béres M. l-a observat și notat în anul 2011 la Vadul Izei de la pod până la Parcul Dendrologic pe linie aproape neîntreruptă, trecând în unele locuri și pe arătură și lângă malul Tisei la Sighetu Marmăției, Câmpulung la Tisa, în anul 2012 la Crăciunești, lângă izvorul mineral. Sîrbu, C. & Oprea, A. 2006 îl consemnează pe malul Tisei între localitățile Valea Vișeuului și Piatra ca plantă adventivă invazivă.

Poate trăi în condiții ecologice variate având mare putere de adaptare de climă și sol. În Maramureș invadează zăvoaiele, malurile râurilor, marginile pădurilor, pajiștile și pătrunde în multe locuri pe arături părăsite. Se înmulțește pe calea vegetativă cu ajutorul tuberculilor. Sunt plante înalte, formează desișuri, afectează structura asociațiilor, a ecosistemelor în care se instalează. Fiindcă tuberculii conțin polizaharide au gust plăcut, în timpul trecut au fost folosiți ca aliment de săraci și ca nutreț pentru porci, ca înlocuitor de cartofi.

Combaterea se face numai prin cosiri repetate pentru slăbirea tuberculilor din sol, pentru a nu putea crea noi indivizi, și cu erbicide. (Paulina Anatasiu & G. Negrean 2007 p. 27)

### ***Reynoutria japonica* Houtt. - Iulișca, Troscot japonez**

syn. *Polygonatum cuspidatum* Siebold & Zucc; *Fallopia japonica* (Houtt.)

Decne; *Tiniaria japonica* (Houtt.) Hedberg Fam. *Polygonaceae*

Este o plantă perenă origininară din Japonia, introdusă în Europa ca



***Reynoutria japonica* (foto. Chiș V.T.)**

plantă ornamentală prin grădini, mai întâi în Olanda în anul 1823. De aici a scăpat subspontan și s-a răspândit în toată Europa, în mai multe insule și continente. După IUCN este considerată ca una din cele mai agresive plante invazive. În România prima dată a ajuns în grădini botanice. După A. Coman în Maramureș a fost cultivată ca plantă decorativă, s-a răspândit

subspontan, apoi ca invadant pe terenuri virane pe malul apelor curgătoare, la Sighetu Marmăției, Breb, Hărnicești până la 500-600 m altitudine fără data observației (manuscris). Béres, M observă mari populații pe malul Tisei la Câmpulung la Tisa (1955); Săpânța (1994) la Ocna Șugatag lângă piața de alimente la rupturi și lângă farmacia veche în anul 1994, în anul 1980 la Sighetu Marmăției pe străzi în oraș de exemplu Str. 1 Mai, malul Izei și în grădini, ex. str. Gh. Doja, la Crăciunești și Satul Tisa anul 2010. Oprea, A & Sîrbu, C 2006 consemnează pe malul Tisei între Valea Vișeuului și satul Piatra în toate localitățile.

Periclitarea plantelor native constă în faptul că specia se înmulțește pe cale vegetativă foarte repede, prin rizomi „care ating 5-6 m (chiar 15-20) m lungime și care penetrează până la 2-3 m adâncime în sol și pot penetra chiar un strat de asfalt de 8 cm grosime” (Sîrbu C. & Oprea, A. 2011, 131 pp.) și prin fragmentarea tulpinilor, dar se poate înmulți și cu semințe. Având tulpini înalte (2-3 m.) acoperă solul, umbresc plantele înlocuindu-le, astfel transformă ecosistemul natural inițial într-o adevărată pădure monodominată de această specie (ca în cazul Săpânța, Câmpulung la Tisa). Odată instalată, greu se stârpește.

Metode de combatere: prin cosire repetată și arderea plantelor cosite, să nu prindă rădăcini, acoperirea solului infestat cu folii de plastic, distrugerea, îndepărtarea, arderea sau îngroparea la 3 m adâncime a bucăților de rizomi (Sîrbu, C. & Oprea, A. 2011, 136 pp). Trebuie să precizăm că în afară de efectele negative produse în natură, această plantă a fost folosită în timpul războiului în alimentație - frunzele tinere la sarmale înlocuind varza și vârfurile tulpinilor tinere la prepararea compoturilor (comunicare verbală de la oameni vârstnici - înseamnă că atunci deja a fost introdusă și cunoscută-!).

### ***Solidago canadensis* L - Sânziene canadiene, Sânziene de grădină**

și *Solidago gigantea* Aiton subsp. *serotina* (Kuntze) McNeill

Fam. *Asteraceae*

Sunt plante perene originare din America de Nord, introduse în Europa ca plante ornamentale abia în sec. al XVIII-lea. În Maramureș a fost consemnată de L. Wagner în lucrarea sa din monografia Maramureșului apărută în 1876 sub denumirea *Solidago canadensis* s-a cultivat în grădini ca floare decorativă. În zilele noastre subspontan formează populații mici dar foarte dense și frecvente în grădini necultivate, la marginea râurilor, cimitire, pe morminte abandonate. Prima semnalare scrisă din Maramureș a speciei *S. gigantea* subsp. *serotina* aparține botaniștilor Sîrbu, C & Oprea, A. din 2006 care spun că formează colonii dense pe locuri ruderaale, lângă drumuri, pe malul Tisei între Valea Vișeuului și Piatra. În consemnările și în herbarul A. Coman nu sunt trecute aceste specii de plante.

Răspândirea plantelor: prin semințe transportate de vânt (până la 19.000 semințe la un individ - Sîrbu, C & Oprea, A. 2006, 485 pp) și pe cale

vegetativă prin rizomi. Rizomii pot atinge aproape 1 m lungime, sunt prevăzuți cu numeroși muguri prin care rizomii fragmentați - purtați de ape sau aruncați la igienizarea grădinilor - pot forma noi colonii dense, invadând grădinile, locurile virane, terenurile inundabile, pajiștile, habitatele seminaturale și naturale, suprimând vegetația, afectând varietatea biodiversității.

Combaterea: prin cosire repetată, smulgerea totală a plantelor, aplicarea erbicidelor și evitarea cultivării în grădini.

**B.** În a doua categorie am încadrat acele plante străine considerate invazive în România, care pot provoca în viitor perturbări negative însemnate în zona studiată, dacă nu se aplică măsuri preventive urgente:

***Ambrosia artemisifolia* L. - Ambrosia**

syn. *A. elatior* L.

**Fam. Asteraceae**

Este buruiiană anuală cu origine din America de Nord, ajunsă accidental cu semințele amestecate între cereale în Europa (Germania în secolul al XIX-lea). La început s-a răspândit lent și apoi a intrat în fază de înaintare rapidă. La noi în țară a ajuns prima oară la Orșova la începutul secolului al XX-lea. În Maramureș a fost semnalată de A. Coman în anul 1943 la Vișeu de Sus pe malul râului Vișeu de la podul Țișterai în jos la 502 m. altitudine și în orașul Vișeu în mai multe puncte, în municipiul Sighetu Marmăției la gara C.F.R. și în mai multe puncte în anul 1964. E. Țopa și N. Boșcaiu au identificat existența plantei ambrosia la Sighetu Marmăției în anul 1965, și în anul 2006 Oprea, A. & Sîrbu, C în Kanitzia 14: pp.45-56 consemnează prezența speciei la Valea Vișeuului, Sarasău, la Săpânța, Remetei, Teceu Mic și Piatra de-a lungul râului Tisa în diferite asociații. Béres, M. în verile secetoase între anii 2011 - 2013 sesizează din ce în ce mai frecvent prezența speciei în orașul Sighetu Marmăției (cimitirul ortodox și romano-catolic, pe cărări necosite și morminte neglijate, pe strada gării, lângă calea ferată între cart. Cămara și Crăciunești, în curțile neîngrijite, la marginea arăturilor lângă podul Izei la Pușcăpor, la Săpânța lângă centrul de achiziții a ciupercilor, la Câmpulung la Tisa lângă calea ferată necirculată, la Ocna Șugatag la marginea drumului județean. Deci se poate constata tendința invazivă a speciei, dar cea mai puternică influență o are polenul alergen, care în timpul înfloririi plantei produce boala fânului, dermatite, bronșite alergice la persoane sensibile la aceste afecțiuni. În România specia a fost cuprinsă în lista buruienilor de carantină în anul 1972.

Se răspândește prin semințe, o singură plantă poate produce într-un an până la 62.000 fructe care sunt prevăzute cu mici spini, cu ajutorul cărora, cu noroiul, se lipesc de roțile vehiculelor, pe tălpile încălțămintelor, dar se înmulțesc și pe cale vegetativă după cosire, prin regenerarea mugurilor de la baza tulpinilor. Semințele au capacitate de germinare 40 de ani în sol (citați de Sîrbu, C&Oprea, A 2011, 385 pp.).

Combaterea: smulgerea plantelor înainte de coacerea semințelor, prin plivitul, smulgerea indivizilor singuratici, cosirea și arderea repetată a populațiilor mai masive, erbicidarea cu 2,4-D ester; 2,4-T; MCPA, fenoprop, mecoprop etc. (citade de Sîrbu, C & Oprea, A. 2011 388 pp.).

***Echinocystis lobata*** (Michx.) Torrey & A. Gray - **Bostănaș spinos**  
syn. *E. echinata* (Mühl.) Britt., Sterns et Pogg.; *Momordica echinata* Mühl.

Ex Willd.; *Sicyos lobata* Michx.:

*Micrampelis lobata* (Michx.) Greene

Fam. *Cucurbitaceae*

Originară din America de Nord, a fost introdusă în Europa ca plantă decorativă în grădini botanice la sfârșitul sec. al XIX-lea, s-a naturalizat, s-a răspândit spontan în toată Europa iar în țara noastră prima dată a ajuns la Brașov. În Maramureșul istoric prima semnalare datează din 1941 din Vișeu de Sus lângă râul Vaser notată de A. Coman în anul 1941, alte locații consemnate de Coman sunt: Câmpulung la Tisa, alt. 240 - 297 m. foarte multe, Vișeu de Jos la gara C.F.R. 469 m. alt., Leordina în comună, 401 m., Săpânța mai jos de Borcut în vl. Săpânța (1970), L. Bârlea a consemnat din Vișeu de Jos în 2006. Ca specie adventivă invazivă o consemnează Oprea, A. & Sîrbu, C. în anul 2006 din Lunca la Tisa, Crăciunești, Sighetu Marmăției, Câmpulung la Tisa, Săpânța, Remeti, Teceu Mic, Piatra. Între anii 1998-2011 Béres, M. face observații asupra existenței speciei lângă râul Tisa la Crăciunești, Sighetu Marmăției, Săpânța, Teceu Mic.

Este o specie bianuală, toxică, cu numeroși cârcei lungi care urcă până la vârfurile plantelor invadate, acoperindu-le. Fructele ajung la maturitate în luna august, au forma unui balonaș spinos în interior cu 4 semințe mari, frumos ornamentate (copiii le folosesc ca mărgel) capabile la germinare peste un an. Propagarea semințelor este ușurată de curenți de apă. Plantele invadate de bostănașul spinos fiind umbrite se îngălbenesc și se vestejesc, provocând uscarea acestora. Pagubele sunt însemnate dacă specia înaintază și pe terenuri agricole și invadează plantele agricole înalte (porumbul).

Combaterea: din cauza toxicității se recomandă evitarea culturii și curățarea tufelor, a plantelor agricole de această plantă și îndeosebi adunarea fructelor (balonașelor) până când fructele sunt verzi, înaintea coacerii fructelor.

***Impatiens glanduligera*** Royle – **Slăbănog himalaian**

syn. *I. roley* Walp.

Fam *Balsaminaceae*

Specie cu flori roze-liliachii introdusă în Europa ca plantă ornamentală la începutul sec. al XIX-lea, s-a naturalizat și subsontan, s-a răspândit pe întregul continent și mai departe pe alte continente. În România a ajuns la începutul sec al XX-lea în Transilvania și subsontan în



Maramureș, cu prima semnalare în anul 1961 de Coman în Sighetu Marmăției de la Mic Laz în lungul râului Iza. Béres M. a observat în centrul comunei Săpânța, lângă podul râului Săpânța în 1995 și la Sighetu Marmăției la Mociar, lângă podul Ronișoarei în anul 2000 Oprea, A. & Sîrbu, C. în anul 2006 în Maramureș consemnează în toate localitățile în lungul Tisei.

Este mai frecventă ca specia *I. noli tangere*, cu flori galbene. Produce un număr mare de semințe. Se elimină prin interzicerea cultivării ca plantă decorativă în grădini, folosirea tehnicii mecanice pentru distrugerea plantelor, monitorizarea permanentă a apariției speciei în noi locuri.

### ***Rhus typhina* L. – Oțetar**

syn. *R. hirta* (L.) Sudw.

Fam. *Anacardiaceae*

Este un arbore originar din America de Nord, introdus în Europa, naturalizat și la noi în țară prima oară în Transilvania în sec. al XIX-lea. Este cunoscută ca plantă subspontană în Maramureș, prima semnalare vine de la A. Coman din anul 1967 din Câmpulung la Tisa la Busurat, de atunci a fost observat de Marta Béres în anii de după 2005 în diferite puncte în oraș (cimitire) unele exemplare sunt introduse din ce în ce mai frecvent ca arbore ornamental în grădini. În anul 2006 a fost consemnat de Oprea, A. și Sîrbu, C. la Câmpulung la Tisa.

### ***Sicyos angulatus* L.**

Fam. *Cucurbitaceae*

Are origine din America de Nord, a fost introdusă în Europa ca plantă decorativă în grădini și la ornarea gardurilor, din aceste locuri a invadat ca buruiiană în alte habitate antropice și cele naturale. În România prima oară a fost semnalată în Transilvania în anul 1816. În Maramureș L. Wagner o consemnează în anul 1876 ca plantă comună în fiecare sat de la Sighet până la Hust, lângă gardurile grădinilor. În anul 1946. A. Coman o semnalează ca plantă subspontană, foarte multe din Vișeu de Sus în oraș, alt 498 m recoltate în anul 1932 în mai multe puncte la Vișeu de Jos, la Săliște în vl. Buleasa, alt. 500 m., în orașul Sighetu Marmăției „foarte multe”; Resmeriță, I. et al. le notează la Sighetu Marmăției și Săliștea de Sus între anii 1975-1987; Oprea, A. & Sîrbu, C 2006 naturalizată la Sighetu Marmăției; Marta Béres la Sighetu Marmăției în cart. Șugău, la Parcul Dendrologic, la Rona de Sus în comună, în satul Coștiui la surpături, la Teceu Mic în zăvoiuil Tisei.

Este o plantă anuală, agățătoare, cu cârcei. Fructul spinos se răspândește agățându-se de blana animalelor sau sunt purtate de ape. Fructul produce cca 42.000 semințe, care sunt viabile mulți ani în sol.

În Maramureșul istoric a fost întâlnită în prezent ca buruiiană prin tufărișuri, în lunca Tisei, pe lângă garduri, locuri ruderaie. Pagubele

provocate de această specie sunt mai mari, dacă planta invadează culturile agricole (porumb).

În ultimii ani au apărut subsontan noi plante adventive pe teritoriul Maramureșului istoric, în mai multe stațiuni. Acestea sunt considerate specii invazive în alte ținuturi din țară. Prin monitorizarea lor și luarea măsurilor contra acestora s-ar putea elimina înmulțirea lor necontrolată. Am notat următoarele astfel de specii:

***Cytisus scoparius* (L.) Link – Drob**

syn: *Sarothamnus scoparius* (L.) Wimm. ex W. D. J. Koch;

*Spartium scoparium* L.

Fam: *Apiaceae*

Originară din Europa centrală, de vest și sud ca plantă de cultură și naturalizată în Europa de Est. În România a fost menționată în Transilvania. În Maramureș a fost introdusă de vânători în vl. Vaserului și s-a răspândit subsontan în câteva locuri. Am observat-o în anul 1997 în val. Repedea și în anul 2004 pe versantul sudic al Munților Bardău, alt. cca 900 m. Este așteptată răspândirea ei mai largă.

***Phytolacca americana* L. – Cărmăz**

syn: *Ph. decandra* L.

Fam: *Phytolaccaceae*

Originară din America de Nord, introdusă în Europa în sec. al XVII-lea în țări unde se practică viticultura. În România este considerată specie invazivă. Teritoriul studiat nu este o zonă viticolă, totuși în ultimii ani a intrat subsontan din zonele vecine. Prima ei semnalare (Marta, Béres) ca plantă subsontană datează în anul 2010 la Sighetu Marmăției în Cart. 1 Mai în grădini cu flori, apoi pe Str. Plevnei, mai multe exemplare și într-o grădină de zarzavat pe Str. Coșbuc. În anul următor, în 2012 la Ocna Șugatag în locul pieței de zarzavat părăsite a fost găsit un singur individ.



***Sisyrrinchium  
montanum***

C. În a treia categorie am încadrat o singură specie, care la fel este o specie străină, capabilă de reproducere în noua sa stațiune și de a forma populații viabile constante, dar ale căror influențe negative nu sunt încă clar elucidate, chiar s-ar putea să nici nu existe.

***Sisyrinchium montanum* E. L. Greene**

syn: *S. angustifolium* Miller p.p.

Fam. *Iridaceae*

Specie ierboasă perenă originară din America de Nord introdusă aproape în toate țările Europei. Prima sa mențiune din Maramureș este dată de Jávorka & Csapody în 1934, citați de Svoboda și în FRE nr. 2725, de A. Coman în anul 1941 din Petrova la Pusta, Mociarschi, După Deal, la Râturi, vl. Neagră și Arșița, apoi și din alte locații cum sunt. Borșa: vl. Cisla, Dl. Fătăciunii, Preluca lui Holici, Dl. Bălan; la Poienile de Sub Munte, sub Ghilu, la borcut pe 60 ha, la Bistra sub Tocarnea, Sighetu Marmăției în dosul fabricii de cărămidă lângă Iza; la Săpânța - Belmezeu 435 m, Bocicoiel - La Arini, câteva exemplare, Ocna Șugatag lângă cărarea spre Balta Hoteni; la Vișeu de Jos - Mociara Mare semănate de A. Coman cu semințe aduse din Petrova, iar după 3 ani de la semănare au fost înflorite și în prezent sunt extinse foarte mult. Marta Béres a notat populații dense în satul Coștiui deasupra băilor vechi surpate (anul 1997), Crăciunești fâneață mezo-higrofilă lângă Mohâlca (anul 2008), pe fâneață și pășuni la Breb și Budești (anul 2010) și exemplare izolate la Rona de Sus la marginea de sus a Rezervației de gorun „Munții Piatra lângă Tinovul Iezeru Mic”, la Teceu Mic pe pajiște. În 2006 este semnalată de Sîrbu, C. și Oprea, A. la Câmpulung la Tisa.

### Concluzii

Au fost studiate în total un număr de 16 taxoni străini invazivi din Maramureșul istoric. Considerăm ca cele mai agresive sunt următoarele specii: *Reynoutria japonica*, *Helianthus tuberosus*, *Solidago canadensis* și *S. gigantea*, *Conyza canadiensis*, *Galinsoga ciliata*, *Erigeron annuus* subsp. *annuus* și subsp. *strigosus*, *Ambrosia artemisiifolia*.

Ținând seama de importanța problematicii plantelor străine invazive la nivel global, am considerat necesară studiarea acestei teme și propunerea unor măsuri pentru prevenirea sau eradierea influențelor negative cauzate de aceste specii pe teritoriul Maramureșului istoric:

1. Conștientizarea fenomenului de invazie biologică și a impactului lor la nivel local în rândul populației și a forurilor competente (conduceri locale, gospodării agricole, ONG-uri, învățământul și proprietarii terenurilor agricole și silvice etc.).
2. Intensificarea cercetărilor, monitorizarea plantelor adventive invazive.
3. Luarea măsurilor pentru prevenirea introducerii speciilor invazive, interzicerea introducerii în cultură a oricărei specii invazive cu scop decorativ.
4. Evaluarea științifică a speciilor lemnoase considerate invazive la nivel național, înainte de introducerea lor în scopul protejării terenurilor degradate sau contra eroziunii.

5. Stabilirea legăturilor cu specialiști din localitățile și țara vecină, Ucraina, pentru elaborarea listelor cu plantele invazive - agresive deja instalate și a celor la care în ultimii ani s-a constatat o înmulțire rapidă în lungul Tisei la granița țării.
6. Elaborarea de proiecte pe aceste teme și elaborarea unor planuri de management pentru teritoriile invadate.
7. Implicarea tineretului și a voluntarilor în campanii de eradicare a acestor specii.

## Bibliografie

1. **Anastasiu, P., Negrean, G.** 2007 – *Invadatori vegetali în România*. Edit.Univ. Buc. 81. pp
2. **Balogh L.** 2003 –A Fallopia nemzetség Reynoutria szekciója Magyarországon előforduló fajainak határozókulcsa. *Flora Pannonica*, 1(1): 76-88 pp.
3. **Botta –Dukát Z.** 2008 – Invasion of alien species to Hungarian (semi-) natural habitats. In *Acta Bot. Hung.* **50** (supl.): 219-227 pp.
4. **Béres, Marta** 2004 – Conspectul sistematic al florei vasculare din valea Tisei, din „Herbarul A. Coman”, în colecția Muzeului Maramureșului, Sighetu Marmăției. In *Stud. Com. Ști. Nat. Muz. Satu Mare*, **4-5** 2003-2004: 86-115 pp.
5. **Béres, Marta.** 2008 - capitolul Flora și vegetația din rezervație. în *Rezervația naturală Pădurea Ronișoara*. redact Chiș Vasile Timur, Centrul de Ecol. și Turism Maramureș în cadrul proiectului Lemn mort-pădure vie. 19-32. pp.
6. **Borza, Al.** 1947 – *Conspectus Florae, Regionumque affinium*. Edit. Cartea Românească, Cluj, 360 p.
7. **Bujorean, Gh., et al.** 1862 – Contribuții la cunoașterea speciilor *Galinsoga parviflora* Cav. și *G. quadriradiata* Ruiz. & Pav. *Natura*, **14**(6): 17-24 pp.
8. **Chiș, V. T.** 2007 – *Zone umede din Țara Maramureșului*. Asoc. Microreg. Țării Maramureșului, Sighetu Marmăției, 118 p.
9. **Ciocârlan, V.** 2000 – *Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta*. Edit. Ceres, Buc. pp. 1138 p.
10. **Coman, A.** 1946 – Enumerarea plantelor vasculare din Maramureșul românesc, din herbarul „A. Coman” I-II, *Bul. Grăd. Bot. Muz. Bot. Cluj*, 46(1-2): 57-89 pp; 46(3-4): 110-130 pp.
11. **Coman, A** 1971 – Flora Maramureșului în *Comunic. de Bot. Buc*, 139-147 pp.
12. **Dihoru, Gh** 2004 – Invasive plants in Romania's flora. *Analele Univ. Craiova*, **9**(45): 73-83 pp.
13. **Dimitriu-Tătăranu I.** 1960 – *Arbori și arbuști forestieri și ornamentali cultivați în R.P.R.* Buc. Edit. Agro-Silvică, 810 p.

14. **Hodişan, N. Morar, G., Cornelia Ciobanu** 2007 – Research concerning the control of the specie *Abrosia arthemisiifolia* L. with the help of erbicides. in *Bulletin USAMV-CN*, **63**, 254-260 pp.
  15. **Ivanovici Nicoleta** - Approaches on the invasive alien taxa in Romania – *Ambrosia arthemisiifolia* (Rogweed) in *Anuals of West University of Timişoara, ser. Biology*, vol. XII, 87-104 pp.
  16. **Oprea, A. & Sîrbu, C.** 2006 – Researches regarding alien flora from the left bank of the Tisa river, between Valea Vişeuului and Piatra (Romania). in *Kanitzia*, Szombathely, Hungary, **14**: 45-56 pp.
  17. **Săvulescu, T.** /ed.), 1952-1976 – Flora R.P. Române – R. S. România, I-XIII, Buc., edit. Acad. R.P. Române (R. S. România), Buc.
  18. **Sîrbu, C. & Oprea, A.** 2007- Contributions to the knowledge of weeds vegetation along the Tisa everglade, in *Analele Şti. Univ. „Al. I. Cuza” Iaşi, s. II, a Biol. veg.*, **53**: 134-139 pp.
  19. **Sîrbu, C.** 2008 – Chorological and phytocoenological aspects regarding the invasion of some alien plants, on the Romanian territory. In *Acta Horti Bot. Buc.*, **35**: 60-68 pp.
  20. **Sârbu, C (coord.) şi Oprea, A.** 2011 – Plante adventive în flora României. Edit. „Ion Ionescu de la Brad”, Iaşi, 733 p.
  21. **Svoboda, C.** 1081 – Uber die *Sisyrinchium montanum* Greene in Rumanien. *Not. Bot. Horti Agrobot.*, **11**: 69-74 pp.
  22. **Țopa, Em., Boşcaiu, N** 1965 – O buruiiană periculoasă – *Ambrosia artemisiifolia* L. în R.P.R. in *Com. Bot.*, **8**: 131-136 pp
  23. **Wagner L.** 1876 – A megye növényzetének ismertetése in Szilágyi I. (szerk.) – Máramaros vármegye egyetemes leirása Budapest. 153-210 pp.
- \*\*\* *Herbarul Arthur Coman*” - Muzeul Maramureşului secţia Şt. Naturii
- \*\*\* Coman, A.: *manuscris* Plante vasculare din Maramureş. Existent la Muzeul Maramureşului Sighetu Marmăţiei secţia Şt. Naturii.