



# DANIELA GIGANTE

*Università di Perugia*

*Dip. Chimica, Biologia e Biotecnologie*

*Gruppo di Ricerca "Biodiversity & Ecology"*



## **SPECIE VEGETALI E HABITAT IN UMBRIA: LA MINACCIA DELLE ALIENE E IL RUOLO DEL MONITORAGGIO**

---

# PIANTE

---

# ALIENE INVASIVE

**Le invasioni di specie vegetali aliene possono produrre importanti effetti sulla biodiversità:**

- ▶ **occupazione di spazi e nicchie ecologiche, competizione per risorse indispensabili (acqua, luce, nutrienti...) a danno delle specie autoctone**
- ▶ **alterazioni ambientali, modificazione strutturali e fisionomiche delle comunità vegetali e persino della geomorfologia (specie "trasformatrici")**

(Celesti-Grapow et al. 2010)



*Heracleum mantegazzianum* Sommier et Levier

# TIPI DI IMPATTO DELLE PIANTE ALIENE INVASIVE

---

Competition	declino e sostituzione delle popolazioni di specie autoctone
Hybridisation	ibridazione con specie autoctone
Transmission of diseases to native species	danneggiamento, declino e scomparsa delle popolazioni di specie autoctone
Poisoning/ toxicity	effetto allelopatico su altre specie vegetali (o tossico su specie animali)
Bio-fouling	sostituzione o locale estinzione di specie autoctone
Chemical, physical, structural impact on ecosystem	cambiamenti abiotici (ad es. idrologici) e biotici (ad es. alterazione del dinamismo naturale)
Interaction with other alien species	interazioni ad es. nella dispersione dei semi o nell'impollinazione

# LA PRESENZA DELLE PIANTE ALIENE IN ITALIA

## DATI SULLA FLORA ITALIANA (2018)

PLANT BIOSYSTEMS – AN INTERNATIONAL JOURNAL DEALING WITH ALL ASPECTS OF PLANT BIOLOGY, 2018

VOL. 152, NO. 2, 179–303

<https://doi.org/10.1080/11263504.2017.1419996>



Taylor & Francis  
Taylor & Francis Group



### An updated checklist of the vascular flora **native** to Italy

F. Bartolucci<sup>a†</sup> , L. Peruzzi<sup>b†</sup> , G. Galasso<sup>c†</sup> , A. Albano<sup>d</sup> , A. Alessandrini<sup>e</sup>, N. M. G. Ardenghi<sup>f</sup> , G. Astuti<sup>b</sup> , G. Bacchetta<sup>g</sup> , S. Ballelli<sup>h</sup>, E. Banfi<sup>c</sup>, G. Barberis<sup>i</sup>, L. Bernardo<sup>j</sup>, D. Bouvet<sup>k</sup>, M. Bovio<sup>l</sup>, L. Cecchi<sup>m</sup> , R. Di Pietro<sup>n</sup>, G. Domina<sup>o</sup> , S. Fascetti<sup>p</sup>, G. Fenu<sup>g</sup> , F. Festi<sup>q</sup>, B. Foggi<sup>r</sup> , L. Gallo<sup>s</sup>, G. Gottschlich<sup>t</sup>, L. Gubellini<sup>u</sup>, D. Iamónico<sup>n</sup> , M. Iberite<sup>v</sup>, P. Jiménez-Mejías<sup>w</sup>, E. Lattanzi<sup>v</sup>, D. Marchetti<sup>x</sup>, E. Martinetto<sup>y</sup> , R. R. Masin<sup>z</sup>, P. Medagli<sup>d</sup>, N. G. Passalacqua<sup>aa</sup>, S. Peccenini<sup>i</sup>, R. Pennesi<sup>ab</sup> , B. Pierini<sup>b</sup>, L. Poldini<sup>ab</sup>, F. Prosser<sup>q</sup>, F. M. Raimondo<sup>ac</sup>, F. Roma-Marzio<sup>b</sup> , L. Rosati<sup>p</sup>, A. Santangelo<sup>ad</sup> , A. Scoppola<sup>ae</sup> , S. Scortegagna<sup>af</sup>, A. Selvaggi<sup>ag</sup>, F. Selvi<sup>ah</sup> , A. Soldano<sup>ai</sup>, A. Stinca<sup>aj</sup> , R. P. Wagensommer<sup>ak</sup> , T. Wilhalm<sup>al</sup> and F. Conti<sup>a†</sup> 

PLANT BIOSYSTEMS - AN INTERNATIONAL JOURNAL DEALING WITH ALL ASPECTS OF PLANT BIOLOGY, 2018

<https://doi.org/10.1080/11263504.2018.1441197>



Taylor & Francis  
Taylor & Francis Group



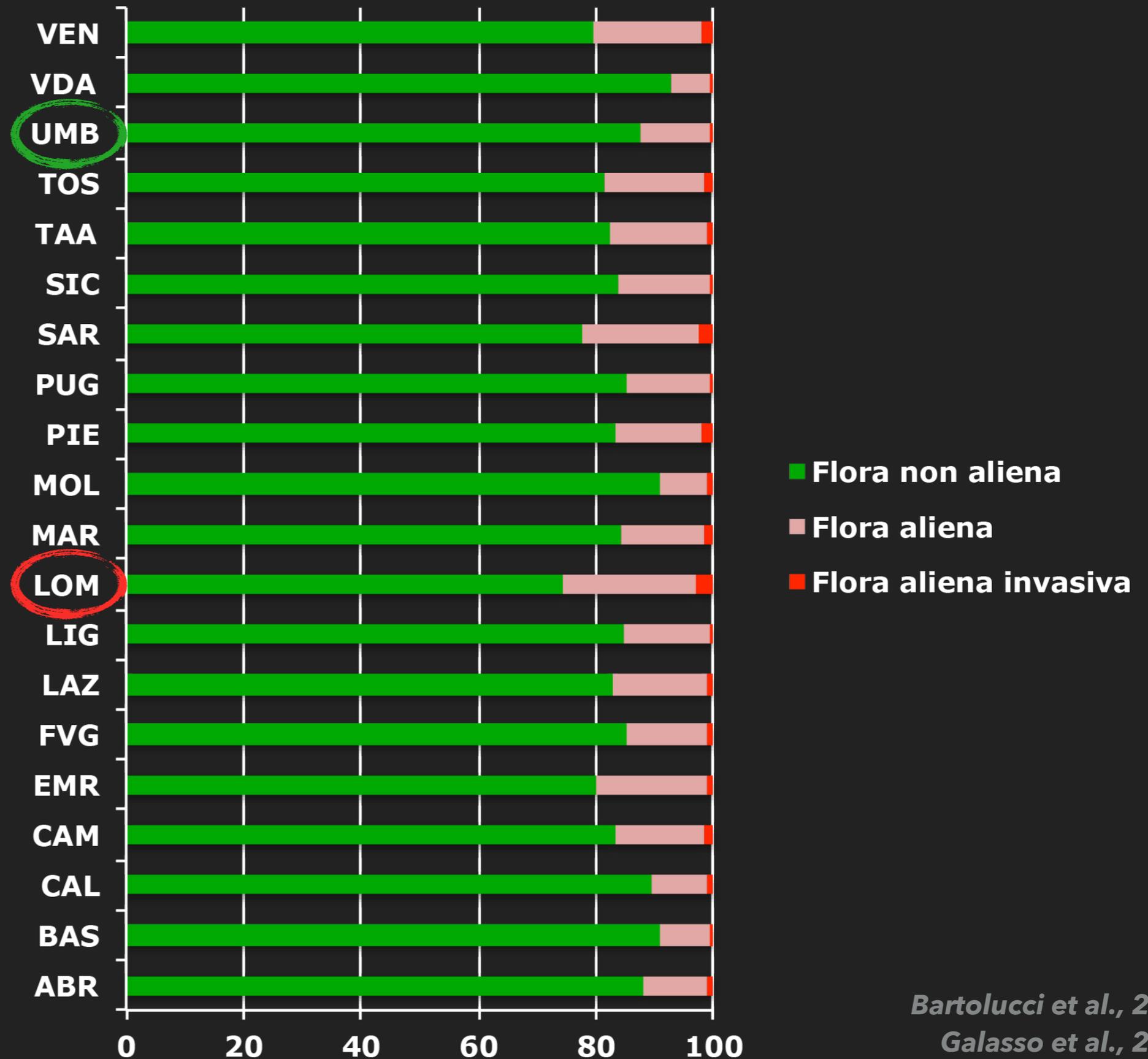
### An updated checklist of the vascular flora **alien** to Italy

G. Galasso<sup>a†</sup> , F. Conti<sup>b†</sup> , L. Peruzzi<sup>c†</sup> , N. M. G. Ardenghi<sup>d†</sup> , E. Banfi<sup>a†</sup>, L. Celesti-Grapow<sup>et</sup> , A. Albano<sup>f</sup> , A. Alessandrini<sup>g</sup>, G. Bacchetta<sup>h</sup> , S. Ballelli<sup>i</sup>, M. Bandini Mazzanti<sup>j</sup> , G. Barberis<sup>k</sup> , L. Bernardo<sup>l</sup>, C. Blasi<sup>e</sup> , D. Bouvet<sup>m</sup>, M. Bovio<sup>n</sup>, L. Cecchi<sup>o</sup> , E. Del Guacchio<sup>p</sup> , G. Domina<sup>q</sup> , S. Fascetti<sup>r</sup> , L. Gallo<sup>s</sup> , L. Gubellini<sup>t</sup>, A. Guiggi<sup>k</sup>, D. Iamónico<sup>u</sup> , M. Iberite<sup>e</sup> , P. Jiménez-Mejías<sup>v</sup> , E. Lattanzi<sup>e</sup>, D. Marchetti<sup>w</sup>, E. Martinetto<sup>x</sup> , R. R. Masin<sup>y</sup>, P. Medagli<sup>f</sup>, N. G. Passalacqua<sup>z</sup> , S. Peccenini<sup>k</sup> , R. Pennesi<sup>aa</sup> , B. Pierini<sup>c</sup>, L. Podda<sup>h</sup> , L. Poldini<sup>aa</sup>, F. Prosser<sup>ab</sup>, F. M. Raimondo<sup>ac</sup> , F. Roma-Marzio<sup>c</sup> , L. Rosati<sup>r</sup> , A. Santangelo<sup>p</sup> , A. Scoppola<sup>ad</sup> , S. Scortegagna<sup>ae</sup>, A. Selvaggi<sup>af</sup>, F. Selvi<sup>ag</sup> , A. Soldano<sup>ah</sup>, A. Stinca<sup>ai</sup> , R. P. Wagensommer<sup>aj</sup> , T. Wilhalm<sup>ak</sup> and F. Bartolucci<sup>b†</sup> 

# LA PRESENZA DELLE PIANTE ALIENE IN ITALIA

UMBRIA:  
record positivo 0,5%

LOMBARDIA:  
record negativo 3,24%



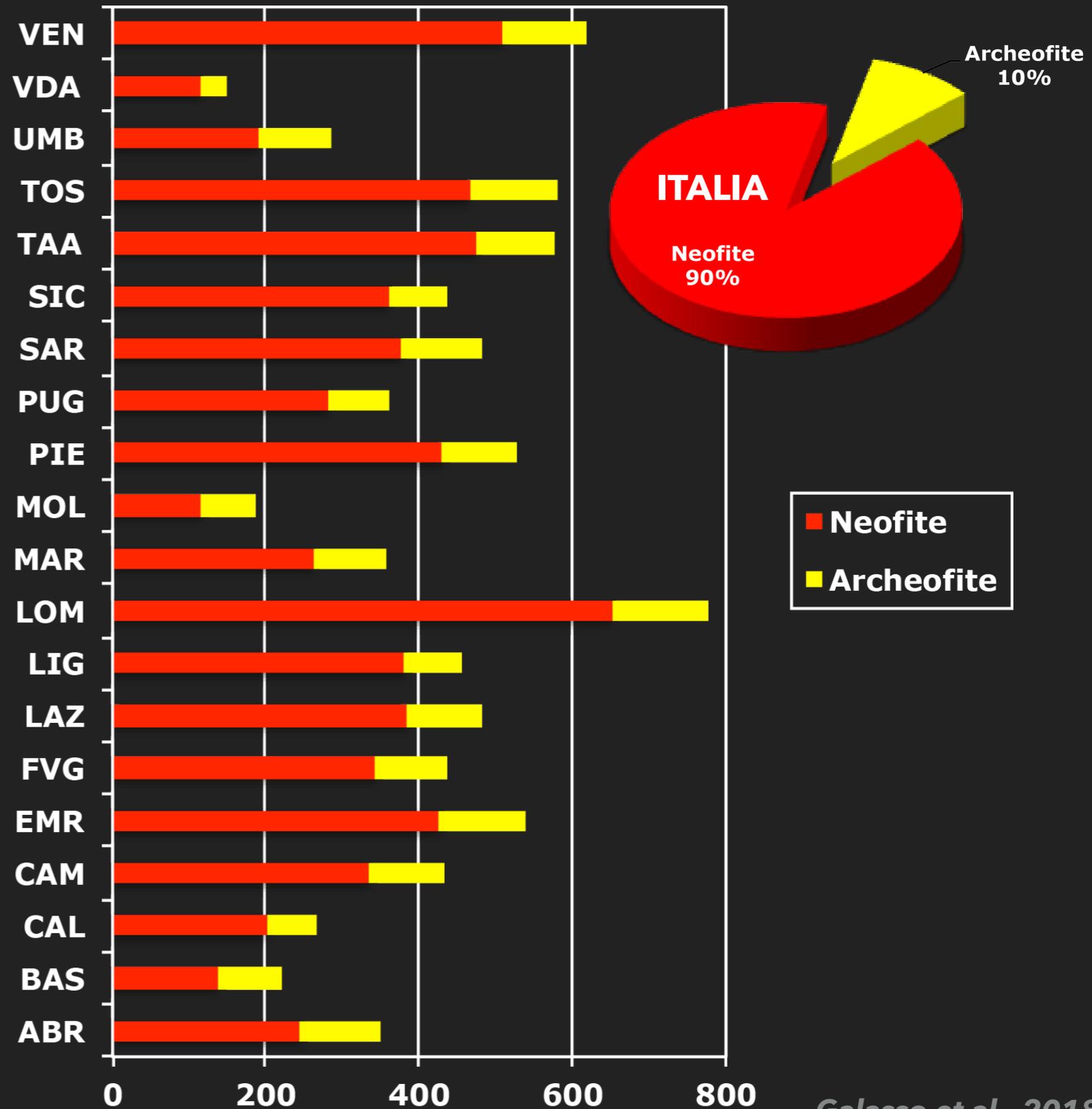
# ARCHEOFITE VS. NEOFITE

## ARCHEOFITE

- ▶ specie vegetali aliene introdotte in Europa prima della colonizzazione dell'America (che per convenzione si approssima all'anno 1500), per molti autori da considerare come parte della flora locale

## NEOFITE

- ▶ specie vegetali aliene introdotte in Europa dopo tale data



# ARCHEOFITE VS. NEOFITE

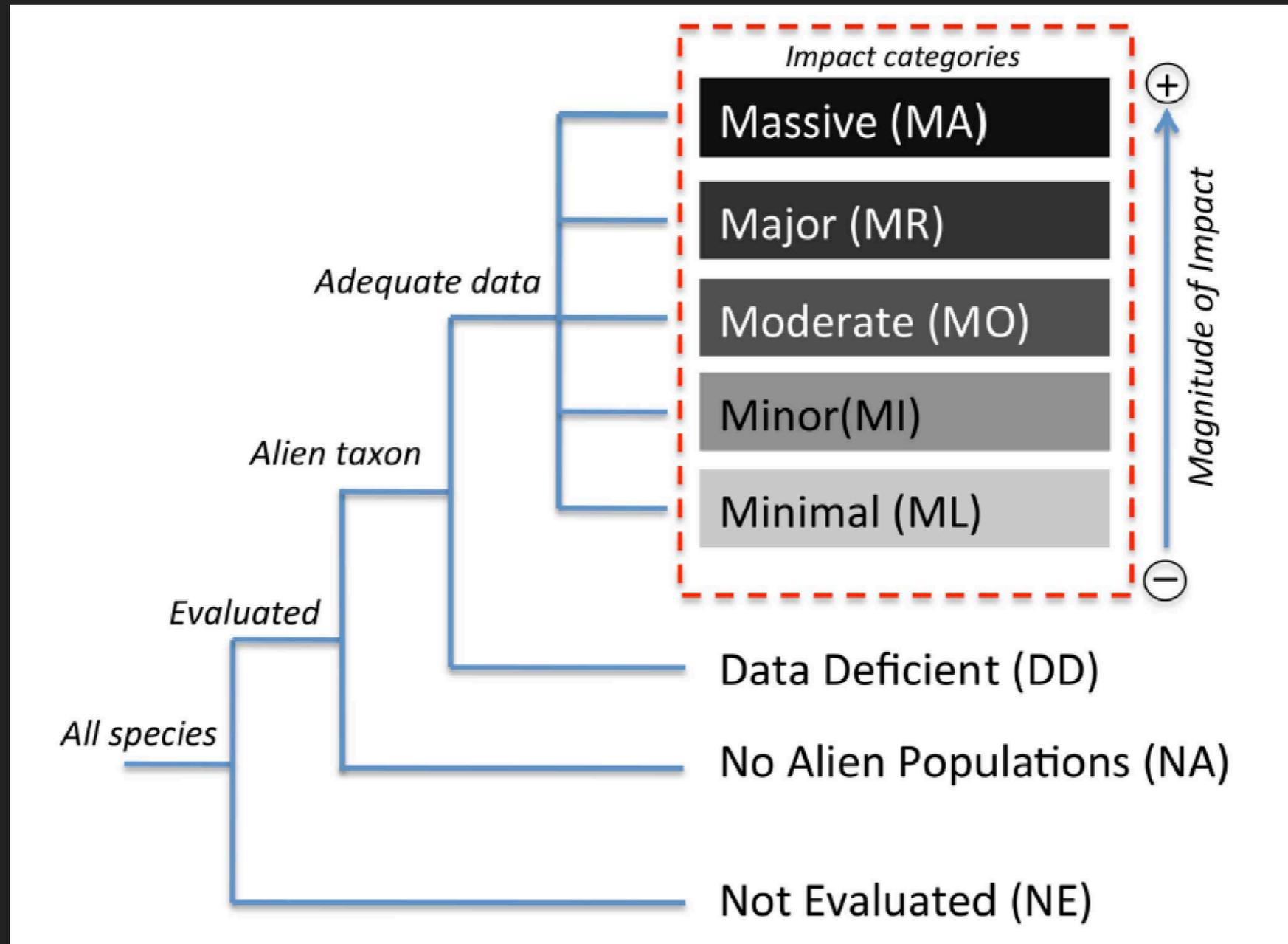
---



**LE ARCHEOFITE "MESSICOLE" SONO GIUNTE IN EUROPA IN TEMPI REMOTISSIMI ACCOMPAGNANDO LE COLTURE DI CEREALI PUR ESSENDO DI FATTO ALIENE, RIVESTONO OGGI UN GRANDE SIGNIFICATO STORICO-CULTURALE E PAESAGGISTICO**

# NON TUTTE LE ALIENE VENGONO PER NUOCERE!

## LE DIVERSE CATEGORIE DI IMPATTO





LE SPECIE ESOTICHE INVASIVE  
DI RILEVANZA UNIONALE  
ALLEGATE AL REG. UE 2016/1141  
(14 SP. VEG.), AGGIORNATO DAL  
REG. UE 2017/1263 (9 SP. VEG.)

---

**14 DI ESSE SONO  
PRESENTI IN ITALIA**

- ▶ **Alternanthera philoxeroides (Mart.) Griseb.**
- ▶ **Asclepias syriaca L.**
- ▶ **Baccharis halimifolia L.**
- ▶ **Cenchrus setaceus (Forssk.) Morrone**
- ▶ **Eichhornia crassipes (Mart.) Solms**
- ▶ **Elodea nuttallii (Planch.) H.St.John**
- ▶ **Heracleum mantegazzianum Sommier & Levier**
- ▶ **Hydrocotyle ranunculoides L.f.**
- ▶ **Impatiens glandulifera Royle**
- ▶ **Lagarosiphon major (Ridl.) Moss**
- ▶ **Ludwigia hexapetala (Hook. & Arn.) Zardini, H.Y.Gu & P.H.Raven**
- ▶ **Ludwigia peploides (Kunth) P.H.Raven subsp. montevidensis (Spreng.) P.H.Raven**
- ▶ **Myriophyllum aquaticum (Vell.) Verdc.**
- ▶ **Pueraria lobata (Willd.) Ohwi**

LE SPECIE ESOTICHE INVASIVE  
DI RILEVANZA UNIONALE  
ALLEGATE AL REG. UE 2016/1141  
(14 SP. VEG.), AGGIORNATO DAL  
REG. UE 2017/1263 (9 SP. VEG.)

---

**14 DI ESSE SONO  
PRESENTI IN ITALIA**

**NESSUNA DI QUESTE È  
PRESENTE IN UMBRIA**

# ALTRE PIANTE ALIENE DI RILIEVO

INVASIVE IN UMBRIA SECONDO GALASSO ET AL. (2018)

- ▶ **Ailanthus altissima (Mill.) Swingle**
- ▶ **Amaranthus deflexus L.**
- ▶ **Amaranthus retroflexus L.**
- ▶ **Artemisia verlotiorum Lamotte**
- ▶ **Arundo donax L.**
- ▶ **Datura stramonium L.**
- ▶ **Erigeron bonariensis L.**
- ▶ **Erigeron canadensis L.**
- ▶ **Helianthus tuberosus L.**
- ▶ **Robinia pseudoacacia L.**
- ▶ **Senecio inaequidens DC.**
- ▶ **Xanthium italicum Moretti**



ALTRE INVASIVE (SOTTO OSSERVAZIONE)

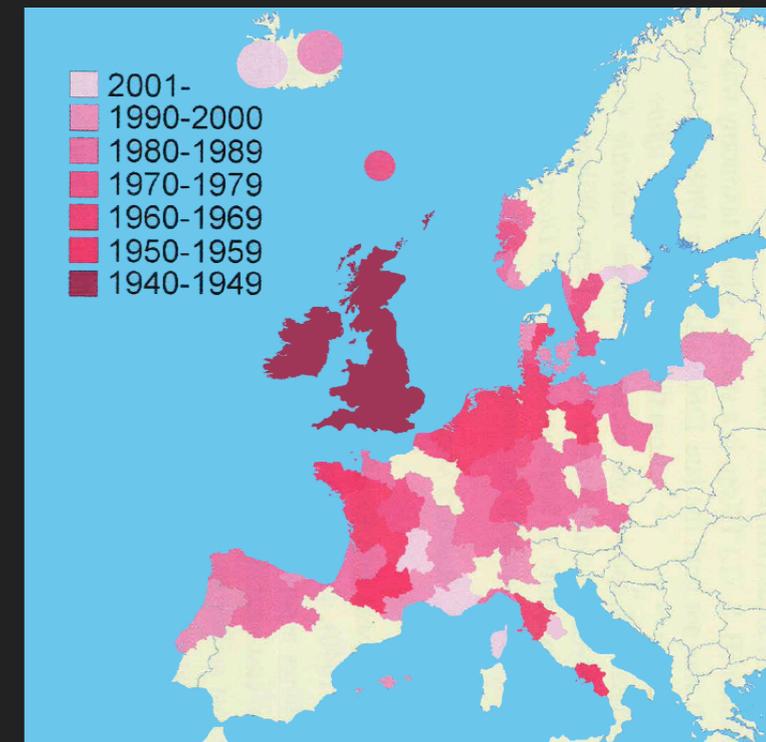


- ▶ **Quercus rubra L.**
- ▶ **Amorpha fruticosa L.**
- ▶ **Lemna minuta Kunth**
- ▶ **Phyllostachys sp. pl.**

# ALTRE PIANTE ALIENE DI RILIEVO

## UN MUSCHIO ALIENO INVASIVO IN UMBRIA !

### ► *Campylopus introflexus* (Hedw.) Brid.



Epoche di comparsa di *Campylopus introflexus* in Europa (da Hassel & Söderstöm 2005); la presenza in Umbria è stata segnalata da Poponessi et al. nel 2016.



NECESSITÀ DI APPROCCIO  
A DIVERSE SCALE

---

**STRATEGY FOR THE  
NATURA 2000 NETWORK  
OF UMBRIA REGION**



# STRATEGIA DI GESTIONE DELLA RN2000 UMBRA



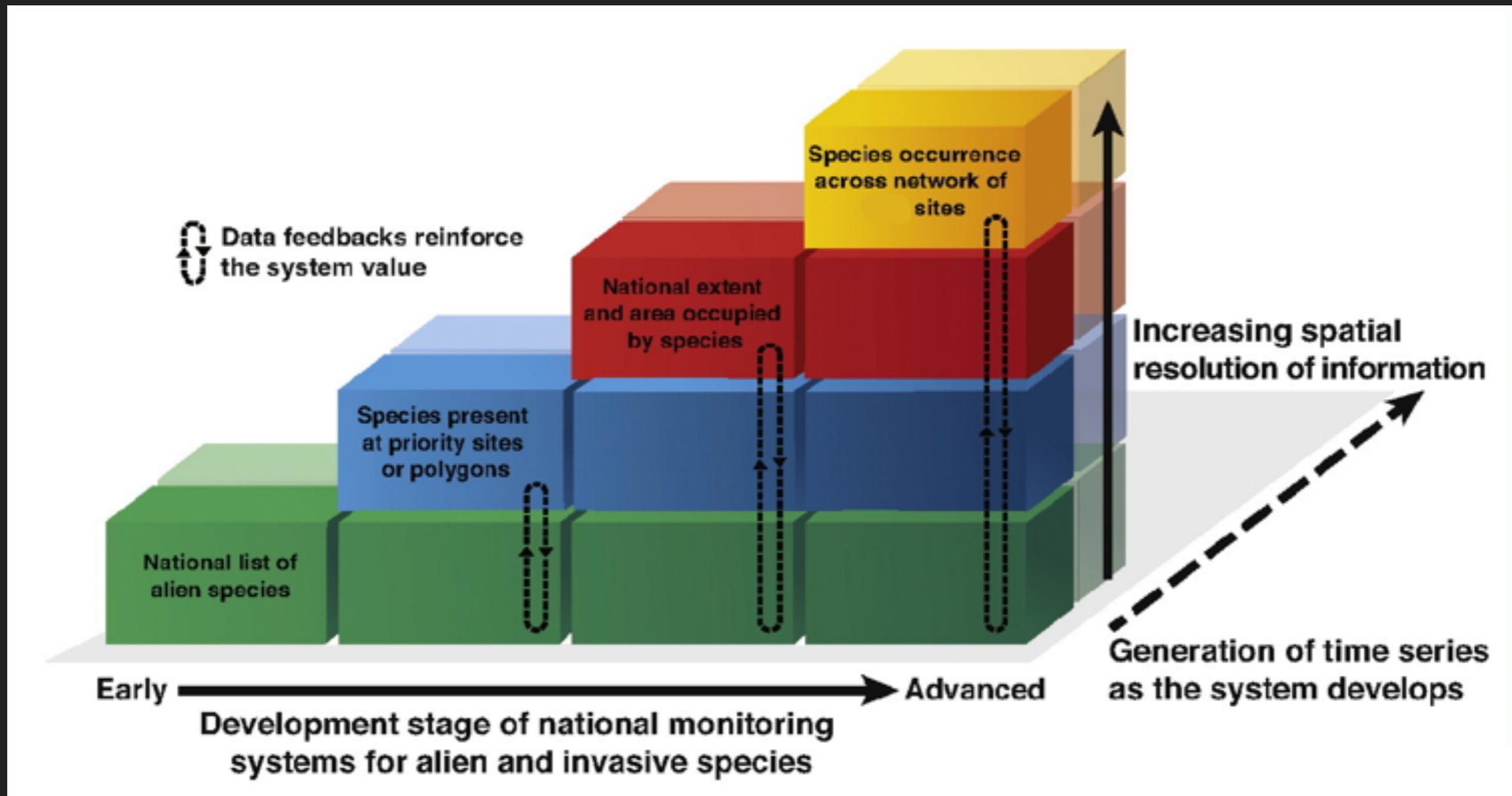
**SUN  
LIFE**

- ▶ **4. Gestione delle specie aliene**
  - ▶ **4.1. Miglioramento delle conoscenze**
    - ▶ **4.1.1. Approfondimenti conoscitivi delle specie classificabili come IAS in Umbria e di quelle elencate nel Reg. UE 1143/2014 e nel Reg. applicativo UE 1141/2016 e succ. agg.**
    - ▶ **4.1.2. Prioritizzazione delle IAS**
    - ▶ **4.1.3. Analisi della suscettibilità degli Habitat alle invasioni di IAS vegetali**
  - ▶ **4.2. Prevenzione della comparsa di nuove specie aliene**
    - ▶ **4.2.1. Realizzazione di linee guida per la gestione delle IAS**
    - ▶ **4.2.2. Armonizzazione e integrazione delle basi giuridiche relative alla prevenzione e alla lotta contro le IAS**
    - ▶ **4.2.3. Sviluppo di strumenti di diagnosi precoce**
  - ▶ **4.3. Controllo e riduzione dell'abbondanza e della diffusione delle IAS in Umbria**
    - ▶ **4.3.1. Monitoraggio delle IAS presenti in Umbria e coordinamento con le regioni confinanti**
    - ▶ **4.3.2. Sviluppo di programmi di eradicazione/contenimento delle IAS**

*Asclepias syriaca L.*

# IL MONITORAGGIO DELLE SPECIE ALIENE

## COME PRINCIPALE STRUMENTO DI CONTRASTO ALLA DIFFUSIONE



- ▶ **conoscenza completa della distribuzione della specie**
- ▶ **trend temporali**



*Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven  
subsp. *montevidensis* (Spreng.) P.H.Raven



# HORIZON SCANNING

METODO DI DEFINIZIONE  
DELLE PRIORITÀ ATTRAVERSO  
L'ANALISI SISTEMATICA  
DEL RISCHIO POTENZIALE  
DI INVASIONE



- ▶ **analisi dell'ecologia della IAS**
- ▶ **provenienza geografica e storia dell'invasione**
- ▶ **percorsi e veicoli di introduzione e diffusione**
- ▶ **invasività e livello di impatto**
- ▶ **prioritizzazione delle IAS ai fini del monitoraggio e della gestione**

*Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi

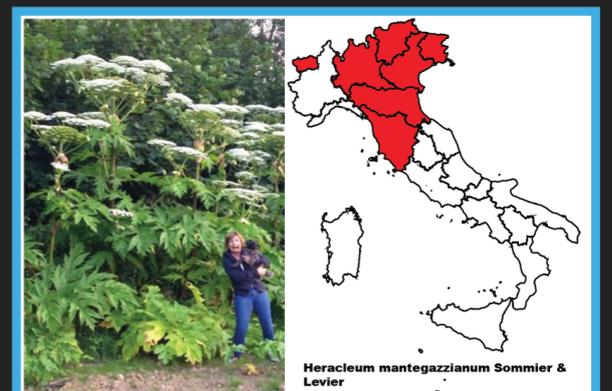
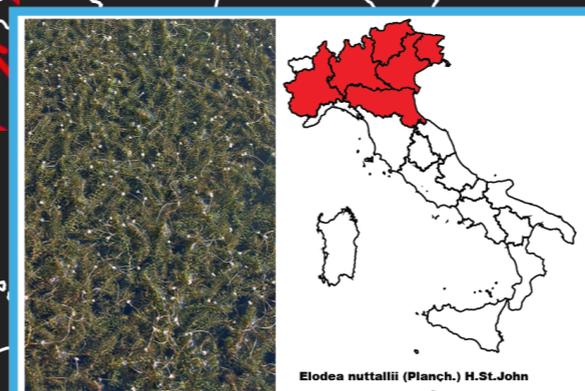
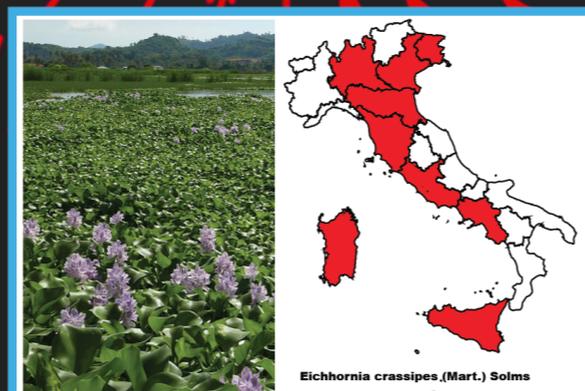
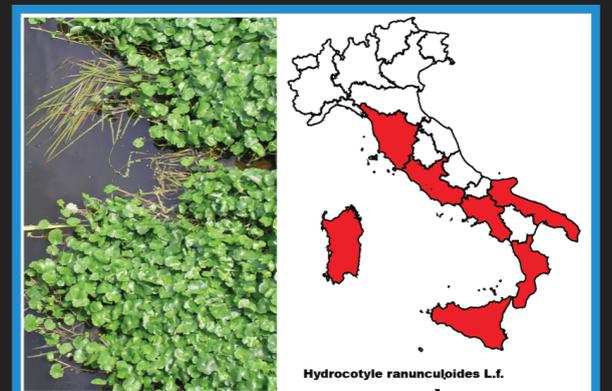
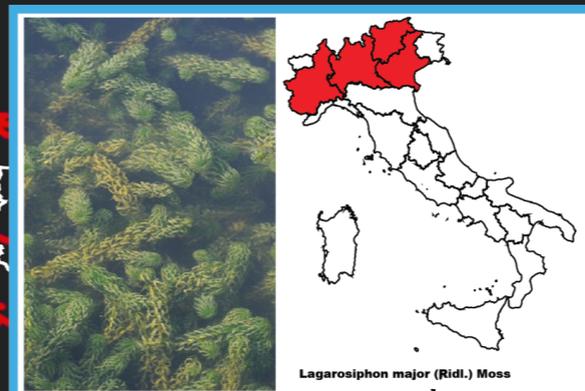
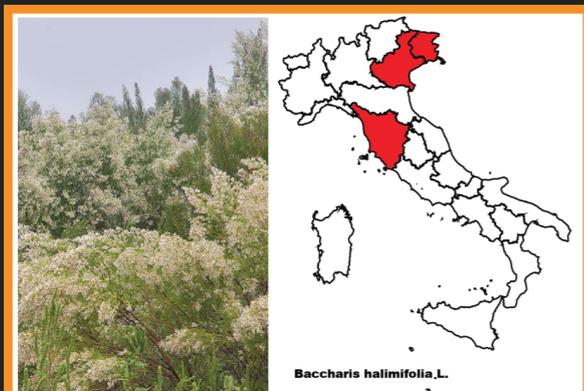
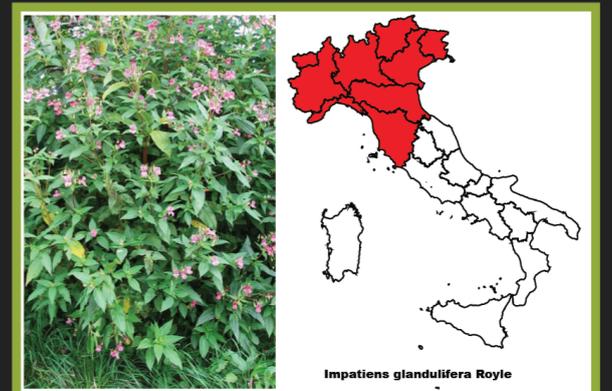
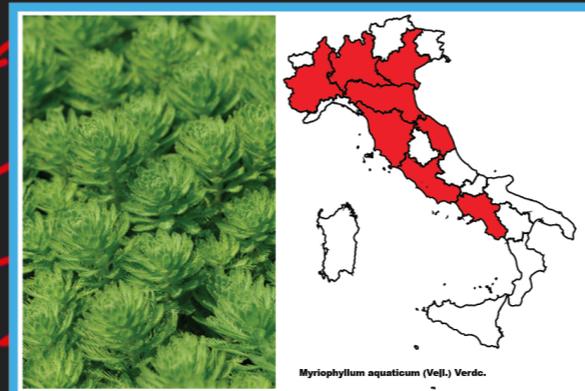
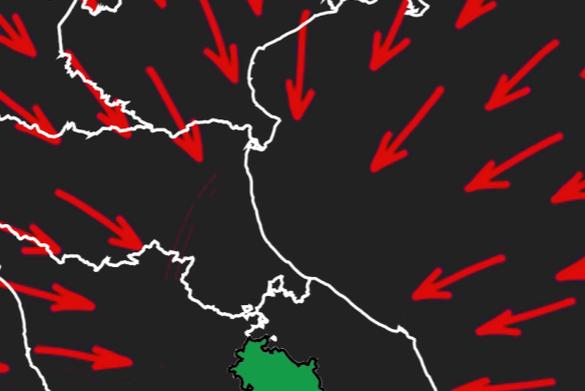
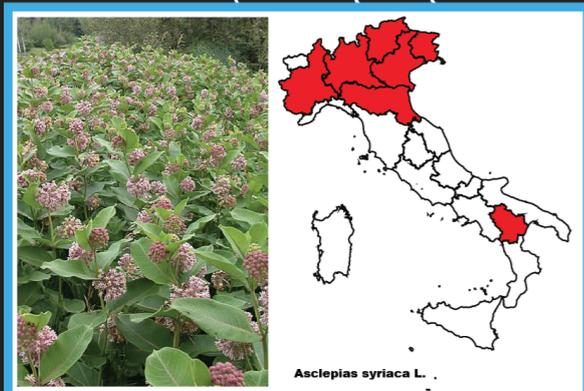
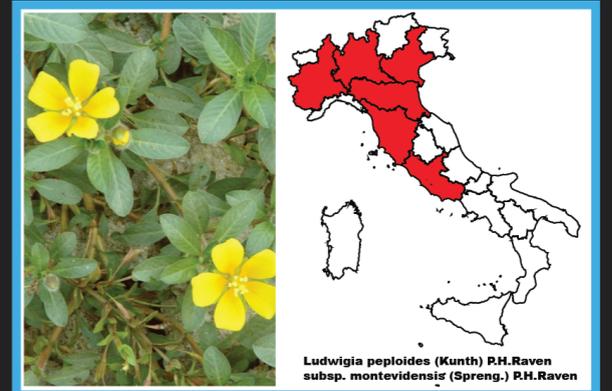
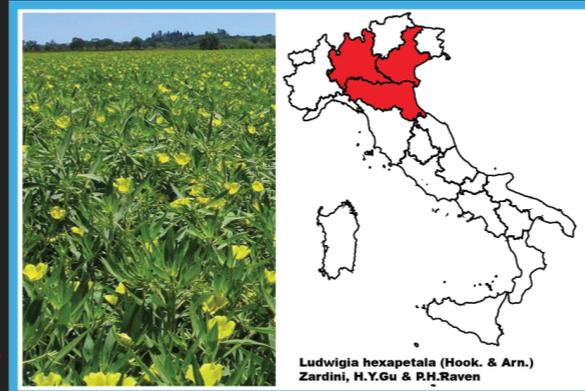
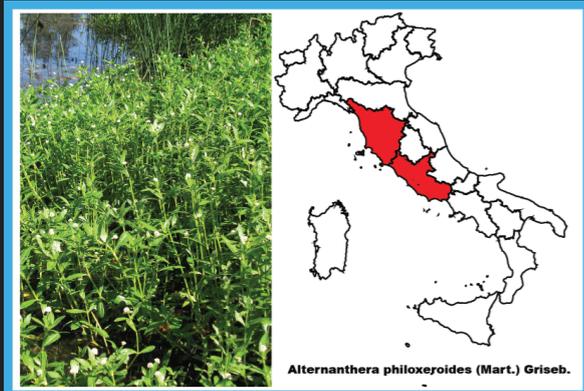
© Sherry A.



# HORIZON SCANNING

METODO DI DEFINIZIONE  
DELLE PRIORITÀ ATTRAVERSO  
L'ANALISI SISTEMATICA  
DEL RISCHIO POTENZIALE  
DI INVASIONE

# HORIZON SCANNING





*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

# CONCETTO DI

# INVASIBILITÀ

habitat maggiormente a rischio di invasione:

- ▶ **habitat sinantropici**
- ▶ **sistemi dunali**
- ▶ **ambienti umidi**

PRIMI RISULTATI DELLA CONVENZIONE  
ISPRA-SISV SULLE ALIENE

“Programma di lavoro a supporto dell’implementazione del regolamento UE 1143/2014 sulle specie esotiche invasive”





CONCETTO DI

# INVASIBILITÀ

habitat maggiormente a rischio di invasione:

- ▶ habitat sinantropici
- ▶ **sistemi dunali**
- ▶ ambienti umidi

PRIMI RISULTATI DELLA CONVENZIONE  
ISPRA-SISV SULLE ALIENE

“Programma di lavoro a supporto dell’implementazione del regolamento UE 1143/2014 sulle specie esotiche invasive”





CONCETTO DI

# INVASIBILITÀ

habitat maggiormente a rischio di invasione:

- ▶ habitat sinantropici
- ▶ sistemi dunali
- ▶ **ambienti umidi**

PRIMI RISULTATI DELLA CONVENZIONE  
ISPRA-SISV SULLE ALIENE

“Programma di lavoro a supporto dell’implementazione del regolamento UE 1143/2014 sulle specie esotiche invasive”

*Eichhornia crassipes* (Mart.) Solms





# HABITAT SUSCETTIBILI DI INVASIONE

- ▶ comunità riparie a dominanza di salici e pioppi [alleanze Salicion elaeagni, Salicion albae, Populion albae -> **Habitat 3240, 92A0**
- ▶ comunità idrofittiche flottanti e radicanti [alleanze Lemnion minoris, Potamion pectinati, Nymphaeion albae, Ceratophyllion demersi, Charion canescentis, Charion vulgaris, Charion fragilis -> **Habitat 3150**
- ▶ comunità annuali di piccole ciperacee delle sponde temporaneamente in emersione (Nanocyperion flavescentis) -> **Habitat 3120 e 3130**
- ▶ comunità annuali di megaforbie subnitrofile dei substrati fangosi in temporanea emersione [Bidention tripartiti] -> **Habitat 3270**
- ▶ comunità degli orli [Convolvulion sepium, Petasition officinalis, Calthion, Bromo ramosi-Eupatorion cannabini, Aegopodion podagrariae, Galio-Alliarion petiolatae, Impatienti noli-tangere-Stachyon sylvaticae, Conio maculati-Sambucion ebuli] -> **Habitat 6430**

---

# È UTILE RICORDARE CHE:

---

- ▶ DISPERSIONE, MIGRAZIONE, COLONIZZAZIONE, ESTINZIONE SONO PARTE INTEGRANTE DELLA PRESENZA DI SPECIE VIVENTI SUL PIANETA TERRA E COSTITUISCONO IL MOTORE STESSO DELLA BIODIVERSITÀ
- ▶ DIVENGONO OGGI OGGETTO DI ATTENZIONE PERCHÉ PARTE DI UN QUADRO GENERALE CARATTERIZZATO DA FORTI SQUILIBRI AMBIENTALI DI MATRICE ANTROPOGENICA
- ▶ IN REALTÀ È UNA MINORANZA DI TAXA QUELLA CHE PRODUCE I MAGGIORI DANNI AGLI ECOSISTEMI; È QUINDI DI CRUCIALE IMPORTANZA L'INDIVIDUAZIONE PRECOCE



---

# È UTILE RICORDARE CHE:

---

- ▶ DISPERSIONE, MIGRAZIONE, COLONIZZAZIONE, ESTINZIONE SONO PARTE INTEGRANTE DELLA PRESENZA DI SPECIE VIVENTI SUL PIANETA TERRA E COSTITUISCONO IL MOTORE STESSO DELLA BIODIVERSITÀ
- ▶ DIVENGONO OGGI OGGETTO DI ATTENZIONE PERCHÉ PARTE DI UN QUADRO GENERALE CARATTERIZZATO DA FORTI SQUILIBRI AMBIENTALI DI MATRICE ANTROPOGENICA
- ▶ IN REALTÀ È UNA MINORANZA DI TAXA QUELLA CHE PRODUCE I MAGGIORI DANNI AGLI ECOSISTEMI; È QUINDI DI CRUCIALE IMPORTANZA L'INDIVIDUAZIONE PRECOCE

---

# È UTILE RICORDARE CHE:

---

- ▶ DISPERSIONE, MIGRAZIONE, COLONIZZAZIONE, ESTINZIONE SONO PARTE INTEGRANTE DELLA PRESENZA DI SPECIE VIVENTI SUL PIANETA TERRA E COSTITUISCONO IL MOTORE STESSO DELLA BIODIVERSITÀ
- ▶ DIVENGONO OGGI OGGETTO DI ATTENZIONE PERCHÉ PARTE DI UN QUADRO GENERALE CARATTERIZZATO DA FORTI SQUILIBRI AMBIENTALI DI MATRICE ANTROPOGENICA
- ▶ IN REALTÀ È UNA MINORANZA DI TAXA QUELLA CHE PRODUCE I MAGGIORI DANNI AGLI ECOSISTEMI; È QUINDI DI CRUCIALE IMPORTANZA L'INDIVIDUAZIONE PRECOCE



*Ludwigia hexapetala* (Hook. & Arn.) Zardini,  
H.Y.Gu & P.H.Raven



---

**GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE**