

GIORNATE DI SENSIBILIZZAZIONE AI NEOBIOTA INVASIVI

Annualmente vengono organizzate delle giornate di sensibilizzazione nelle principali città ticinesi. Per informazioni consultare il sito www.ti.ch/fitosanitario o www.specie-senza-frontiere.ch

È IMPORTANTE PREVENIRE NUOVE INTRODUZIONI E CONTROLLARE LE SPECIE INVASIVE GIÀ STABILITE NEL NOSTRO TERRITORIO.



Pueraria tra Agno e Magliaso



Sezione dell'Agricoltura
Servizio fitosanitario



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale
dell'economia DFE
Agroscope



Giornate d'azione
"Specie senza frontiere"

DEFINIZIONI

NEOBIOTA

Organismi esotici (alloctoni) introdotti, intenzionalmente o non, dopo il 1492 da attività umane. La maggior parte di questi scompare nel corso di qualche anno, mentre alcuni si insediano nei nostri ambienti e riescono a riprodursi senza l'aiuto dell'uomo, divenendo parte della nostra diversità biologica. Il termine neobiota comprende organismi vegetali (**NEOFITE**), come pure organismi animali (**NEOZOI**).

NEOBIOTA INVASIVI

Organismi esotici (alloctoni) molto concorrenziali che si riproducono massicciamente a scapito delle specie indigene, spesso a causa della mancanza di predatori e/o competitori. Causano danni a biodiversità, salute, o danni con conseguenze economiche, a costruzioni, agricoltura, foreste, strade...

ORGANISMO DI QUARANTENA

Un organismo nocivo che riveste potenzialmente un forte impatto economico per l'area che mette a rischio e nella quale non è ancora presente o nella quale è presente in forma limitata e che è oggetto di controlli ufficiali. La lotta contro gli organismi di quarantena è obbligatoria.

LOTTA ALLE NEOFITE INVASIVE

In generale per eliminare un focolaio di neofite invasive sono necessari **diversi anni consecutivi di lotta costante** durante la stagione vegetativa. Il metodo più efficace è sempre quello dell'estirpo della pianta con tutte le sue radici. Anche gli erbicidi di solito sono efficaci, ma bisogna prestare attenzione di utilizzare, dove permesso (vedi pag 24), prodotti omologati. Dopo aver attuato una misura di lotta, è necessario **controllare l'efficacia** ed eventualmente intervenire nuovamente sul focolaio. **Lo spostamento del suolo contaminato da neofite è vietato** dall'ordinanza federale sull'emissione deliberata nell'ambiente (OEDA). Evitare il disturbo al suolo nelle zone a rischio e aumentare la concorrenza piantando specie indigene.

INDICE

Italiano Nome scientifico.....Pag

NEOFITE INVASIVE

Ailanto.....	<i>Ailanthus altissima</i>	4
Ambrosia	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	5
Aster americani	<i>Aster lanceolatus/Aster novi-belgii</i> ..	6
Balsamina ghiandolosa	<i>Impatiens glandulifera</i>	7
Buddleja	<i>Buddleja davidii</i>	8
Panace di Mantegazzi	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	9
Paulownia.....	<i>Paulownia tomentosa</i>	10
Poligono del Giappone.....	<i>Reynoutria japonica</i>	11
Pueraria.....	<i>Pueraria lobata</i>	12
Senecione sudafricano.....	<i>Senecio inaequidens</i>	13
Sommacco maggiore.....	<i>Rhus typhina</i>	14
Verga d'oro.....	<i>Solidago</i> spp.....	15
Zucca spinosa	<i>Sicyos angulatus</i>	16

NEOZOI INVASIVI

Cinipide del castagno	<i>Dryocosmus kuriphilus</i>	17
Nutria	<i>Myocastor coypus</i>	18
Punteruolo rosso delle palme	<i>Rhyncophorus ferrugineus</i>	19
Scoiattolo grigio nordamericano	<i>Sciurus carolinensis</i>	20
Tarlo asiatico	<i>Anoplophora</i> spp.....	21
Tartaruga dalle orecchie rosse	<i>Trachemys scripta elegans</i>	22
Zanzara tigre.....	<i>Aedes albopictus</i>	23

Regolamentazione per l'uso di erbicidi.....24

Ordinanza sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente26

Contatti e link utili.....27

Ailanto - *Ailanthus altissima*



Caratteristiche

Albero originario dell'Asia orientale. La corteccia ha un tipico disegno a rombi. Le foglie sono composte da 9-25 foglioline (sempre dispari). Se le foglie vengono strofinate emanano un odore sgradevole. Pianta dioica: esistono individui femmina e individui maschio.

Diffusione in Ticino

Nel Sopra e Sottoceneri in boschi, parchi, giardini, vigneti, terreni abbandonati, muri...

Strategie di diffusione

Riproduzione sessuata: i semi volano molto bene, coprendo anche lunghe distanze. Riproduzione vegetativa: le radici e il ceppo producono dei ricacci, specialmente se la pianta viene tagliata (ha una forte capacità di rigenerazione).

Pericolosità

Danni alla biodiversità: cresce ovunque molto rapidamente. Forma popolamenti densi e libera dalle radici alcune sostanze allelopatiche che impediscono la crescita di altre piante nelle vicinanze. Con le sue potenti radici procura notevoli danni alle infrastrutture (muri, asfalto...). Danni sanitari: foglie e corteccia possono provocare irritazioni cutanee.

Cosa fare nei giardini

Lotta molto difficile. Buona efficacia solo su piantine giovani, estirpandole manualmente. Quando questo non è più possibile, evitare il taglio che sarebbe controproducente. Dove permesso (NON in bosco, vedi pag 24): fare dei buchi quasi verticali con il trapano lungo la circonferenza del tronco e iniettare un erbicida sistemico in purezza. Evitare in ogni caso la fruttificazione negli individui femmina, eliminando i semi in formazione.

Come smaltire il materiale

A causa del rischio di riattecchimento, i pezzi di legno devono essere messi in sacchi della spazzatura e smaltiti con i rifiuti solidi urbani.

Regolamentazione

Nella lista nera (CPS); OEDA (Art. 15 e 52)

Sostituibile con

Noce (*Juglans nigra*), noce del Caucaso (*Pterocarya fraxinifolia*), frassino (*Fraxinus* sp.)

Ambrosia - *Ambrosia artemisiifolia*



! ORGANISMO DI QUARANTENA!

!Obbligo di lotta e di annunciare i ritrovamenti al Servizio Fitosanitario Cantonale!

Caratteristiche

Pianta annuale, alta 20-200 cm originaria del Nord America. Inodore se strofinata. Fusto ramificato, peloso e a volte rossastro. Entrambe le pagine fogliari (superiore e inferiore) della stessa tonalità di verde. Foglie triangolari, molto frastagliate. Infiorescenze maschili a forma di spiga posizionate agli apici, dai quali proviene il polline allergenico. Infiorescenze femminili posizionate alla base di quelli maschili.

Diffusione in Ticino

In Ticino circa 450 focolai registrati. Predilige ambienti ruderali (discariche, zone abbandonate, depositi di terra, suoli nudi, cantieri...), in generale dove ci sono movimenti di terra che portano alla superficie nuovi semi. Nel Sopra e Sottoceneri forte presenza lungo le principali vie di comunicazione (autostrade e strade).

Strategie di diffusione

Riproduzione sessuata: produce fino a 3'000 semi/pianta che possono germinare anche dopo 40 anni. Diffusione tramite l'uomo: i semi hanno delle piccole spine che si agganciano bene agli pneumatici; tramite spostamenti di terra contaminata.

Pericolosità

Danni alla salute: produce grandi quantità di polline, di cui bastano pochi granelli al m³ per provocare forti allergie respiratorie (asma, tosse...); le foglie possono causare irritazioni cutanee. Danni economici: per alcune colture agricole la lotta è difficile.

Cosa fare

La lotta in Svizzera è obbligatoria (organismo di quarantena)! **Estirpo manuale delle piante (con guanti) prima della fioritura.** Nel caso fosse già in fiore, munirsi anche di mascherina e occhiali per l'eliminazione. Per focolai molto grandi effettuare più sfalci o se permesso applicare degli erbicidi (vedi pag 24). Non spostare il suolo contaminato!

Come smaltire il materiale

Smaltire tutto con i rifiuti solidi urbani. Assolutamente non compostare.

Regolamentazione

Nella lista nera (CPS); OEDA (Art. 15 e 52): allegato 2; direttive cantonali concernenti la lotta contro l'*Ambrosia artemisiifolia*; OPV: allegato 6; LCA; RCA.

Aster americani – *Aster lanceolatus*/*Aster novi-belgii*



Caratteristiche

Pianta erbacea perenne, alta 50-150 cm originaria del Nord America. Possiede dei rizomi sotterranei dai quali ogni primavera nascono nuove piante. Le infiorescenze, disposte sulle varie ramificazioni, sono simili a delle margheritine.

Diffusione in Ticino

In Ticino è presente in zone ruderali e umide. Per il momento ancora poco diffusa.

Strategie di diffusione

Riproduzione sessuata: i semi cadono a terra e vengono trasportati da insetti.

Pericolosità

Danni ancora poco conosciuti. Considerando la formazione di popolamenti densi anche in zone delicate (prati umidi), potrebbe diventare un problema per la biodiversità.

Cosa fare

Non mettere a dimora nuove piante. Lo sradicamento manuale è piuttosto semplice e molto efficace.

Come smaltire il materiale

Smaltire tutto in sacchi della spazzatura ed eliminarli con i rifiuti solidi urbani.

Regolamentazione

OEDA (Art. 15 e 52).

Balsamina ghiandolosa – *Impatiens glandulifera*



Caratteristiche

Pianta annuale, alta fino a 2 m originaria della regione dell'Himalaya. Le foglie seghettate hanno una forma allungata. I fiori rosa presenti da luglio a settembre possono essere singoli, come pure a gruppetti.

Diffusione in Ticino

Cresce in zone umide e ruderali.

Strategie di diffusione

Riproduzione sessuata: i frutti, raggiunta la maturità, esplodono catapultando i semi fino a 7 m di distanza. Questo metodo permette alla pianta una veloce diffusione sul territorio.

Pericolosità

Danni economici e alla biodiversità: rende instabili i corsi d'acqua, crea dei fitti popolamenti che soppiantano la vegetazione indigena.

Cosa fare

Vista la debolezza dell'apparato radicale, l'estirpazione manuale delle piante è relativamente facile. Lottare la balsamina prima della fioritura per evitare che i semi vengano dispersi nei dintorni. È assolutamente vietato mettere a dimora nuove piante.

Come smaltire il materiale

Smaltire tutto in sacchi della spazzatura ed eliminarli con i rifiuti solidi urbani. Assolutamente non compostare.

Regolamentazione

Nella lista nera (CPS); OEDA (Art. 15 e 52): allegato 2.

Buddleja - *Buddleja davidii***Come riconoscerla**

Arbusto perenne originario della Cina che raggiunge i 3 m d'altezza. Ha foglie allungate, pelose e dentellate. I fiori (rosa, lillà o bianchi) sono raggruppati a grappolo e hanno un odore mieloso che attrae le farfalle.

Diffusione in Ticino

Diffusa ovunque: dai giardini privati fino ai greti dei fiumi, zone disboscate, cave, muri e altri ambienti ruderali.

Pericolosità

Danni alla biodiversità: forma delle popolazioni dense che possono soppiantare parzialmente la vegetazione indigena.

Strategie di diffusione

Riproduzione sessuata: principale via di disseminazione. I semi vengono trasportati dal vento anche su lunghe distanze. Riproduzione vegetativa: tramite ricacci. Dispersione tramite l'uomo: viene tutt'ora utilizzata come specie ornamentale.

Cosa fare

Non più mettere a dimora nuove piante! Eliminare le infiorescenze prima della produzione dei frutti. Estirpare la pianta con le radici o tagliarla al piede. Controllare l'efficacia della misura presa ed eliminare eventuali nuovi ricacci. Possibilità di utilizzare degli erbicidi (vedi pag 24).

Come smaltire il materiale

Smaltire tutto in sacchi della spazzatura ed eliminarli con i rifiuti solidi urbani. Assolutamente non compostare.

Regolamentazione

Nella lista nera (CPS); OEDA (Art. 15 e 52).

Sostituibile con

Lillà (*Syringa vulgaris*), maggiociondolo (*Laburnum anagyroides*)

Panace di Mantegazzi - *Heracleum mantegazzianum*



!Annunciare i ritrovamenti al Servizio Fitosanitario Cantonale!

Caratteristiche

Pianta pluriennale originaria del Caucaso. Può raggiungere 3 m d'altezza. Foglie profondamente divise e dentellate. Il fusto è cavo e caratterizzato da macchie rosse e corti peli. I fiori bianchi sono raccolti in un'ombrella che può raggiungere 50 cm di diametro. Le radici accumulano nutrimento e permettono alla pianta di sopravvivere più anni.

Diffusione in Ticino

In tutto il Ticino circa 150 focolai registrati. Spesso si trova lungo i corsi d'acqua.

Strategie di diffusione

Riproduzione sessuata: tramite semi che vengono trasportati dal vento o dall'acqua.
Riproduzione vegetativa: tramite rizomi sotterranei.

Pericolosità

Danni alla salute: la linfa è fototossica e quindi alla luce del sole provoca gravi ustioni e bruciate che possono essere permanenti. Danni alla biodiversità: le grandi foglie coprono il terreno, impedendo ad altre specie di crescere. Può formare popolamenti densi.

Cosa fare

È vietata la piantagione e la propagazione (OEDA): esiste l'**obbligo di eliminare le infiorescenze!** Eliminare la pianta con un colpo di vanga a una profondità di 15 cm. È molto importante estirpare completamente le piante presenti, tagliando o estraendo le radici in modo da evitarne la rigenerazione. Effettuare i lavori in giornate uggiose e proteggere pelle e occhi con indumenti lunghi, occhiali e guanti. In alcune zone sono possibili anche degli interventi con erbicidi (vedi pag 24).

Come smaltire il materiale

L'ombrella di fiori, come pure le radici vanno messe in sacchi della spazzatura e smaltite con i rifiuti solidi urbani. Le parti verdi possono essere compostate.

Regolamentazione

Nella lista nera (CPS); OEDA (Art. 15 e 52): allegato 2.

Sostituibile con

Angelica (*Angelica archangelica*), panace comune (*Heracleum sphondillium*), canapa acquatica (*Eupatorium cannabinum*), laserpizio erba nocitola (*Laserpitium latifolium*)

Paulownia – *Paulownia tomentosa*



Caratteristiche

Albero originario dell'Asia orientale. Predilige luoghi soleggiati a basse altitudini: margine di boschi, cespugli, terreni incolti, argini. Raggiunge 15 m di altezza. I rami sono ricoperti da peli densi e marroni. Foglie molto grandi, specialmente nelle giovani piante, dove raggiungono anche più di 30 cm di lunghezza. I fiori blu-viola a campana sono disposti in una pannocchia verticale direzionata verso l'alto. Il frutto è una capsula di circa 4 cm, che aprendosi libera molti semi.

Diffusione in Ticino

In Ticino ancora poco diffusa, presenza sporadica nella maggior parte del territorio (a bassa altitudine).

Strategie di diffusione

Riproduzione sessuata: tramite i semi alati che possono volare su lunghe distanze.

Pericolosità

Danni alla biodiversità non ancora registrati, anche se può avere degli effetti negativi a causa della mancanza di luce che provoca alle piante circostanti. Nell'America del Nord è considerata una neofita aggressiva. Bisogna monitorare i danni che può provocare alle nostre latitudini. Danni possibili alle infrastrutture.

Cosa fare

Non mettere a dimora nuove piante e non diffondere semi. Il metodo più efficace per l'eliminazione della paulownia è l'estirpo. In alternativa si può effettuare una cercinatura sul 90% del perimetro per 60 cm di altezza. 2-3 anni dopo questa operazione la pianta dovrebbe morire da sola.

Come smaltire il materiale

La paulownia può essere compostata senza problemi.

Regolamentazione

Nella watch list (CPS); OEDA (Art. 15 e 52).

Sostituibile con

Ippocastano (*Aesculus hippocastanum*), catalpa (*Catalpa bignonioides*)

Poligono del Giappone - *Reynoutria japonica*



Caratteristiche

Pianta perenne originaria dell'Asia orientale, che raggiunge 3 m d'altezza. Fusti glabri, cavi e con macchie rosse. Nelle giovani piante il fusto è a zig-zag. Fiori bianchi raggruppati in piccoli ciuffetti.

Diffusione in Ticino

Cresce spesso lungo i corsi d'acqua. Presente anche in alcune parcelle agricole, giardini privati, discariche, boschi...

Strategie di diffusione

Riproduzione vegetativa: tramite forti rizomi sotterranei e tramite piccoli frammenti di fusto, che possono creare delle nuove piante. Questo può avvenire anche tramite lo spostamento di suolo contaminato.

Pericolosità

Danni alla biodiversità e alle infrastrutture: ha una forte capacità riproduttiva, forma dei popolamenti grandi e densi, molto difficili da eliminare, che minacciano la flora indigena (produce sostanze allelopathice) e la stabilità del terreno. Infatti in inverno le parti aeree muoiono, esponendo il suolo al pericolo dell'erosione.

Cosa fare

È vietata la piantagione e la propagazione (OEDA). Dove è possibile, estirpare le piante con tutte le radici. Se il numero di piante è molto elevato, eseguire sfalci molto frequenti, effettuando dei singoli tagli netti (non con il decespugliatore a filo!). Solo dove permesso, utilizzare degli erbicidi (vedi pag 24).

Come smaltire il materiale

Non lasciare assolutamente il materiale sul posto. Tutte le parti della pianta devono essere messe in sacchi della spazzatura e smaltite con i rifiuti solidi urbani. È assolutamente vietato compostare gli scarti.

Regolamentazione

Nella lista nera (CPS); OEDA (Art. 15 e 52): allegato 2.

Sostituibile con

Barba di capra (*Aruncus dioicus*)

Pueraria - *Pueraria lobata*

!Annunciare i ritrovamenti al Servizio Fitosanitario Cantonale!

Caratteristiche

Liana perenne semi-legnosa originaria dell'Asia orientale con rami lunghi fino a 30 m che si arrampicano ovunque. Fiori a grappolo color viola. Possiede importanti riserve nutritive nelle radici.

Diffusione in Ticino

Nel Sopra e Sottoceneri una trentina di focolai conosciuti. Preferisce ambienti caldi, spesso lungo i bordi del lago, ma non solo!

Strategie di diffusione

Riproduzione vegetativa a partire da liane o da piccolissimi frammenti di radice, da cui si possono formare nuove piante indipendenti. Produce anche semi in grado di germinare.

Pericolosità

Danni alla biodiversità: cresce a una velocità elevatissima (fino a 25 cm al giorno). Può produrre uno strato fitto di rami che soffoca la vegetazione sottostante.

Cosa fare

Estirpare la pianta con tutte le sue radici (resistenti al gelo). In alternativa effettuare sfalci mensili ripetuti per diversi anni. Dove è possibile effettuare sfalci alternati con erbicidi (vedi pag 24), in modo da esaurire le riserve della pianta.

Come smaltire il materiale

Tutto deve essere messo in sacchi della spazzatura ed eliminato con i rifiuti solidi urbani. Non compostare: i rami possono produrre nuove radici!

Regolamentazione

Nella lista nera (CPS); OEDA (Art. 15 e 52).

Sostituibile con

Glicine (*Wisteria sinensis*), caprifoglio atlantico (*Lonicera periclymenum*), edera (*Hedera helix*), pervinca minore (*Vinca minor*)

Senecione sudafricano – *Senecio inaequidens*



!Annunciare i ritrovamenti al Servizio Fitosanitario Cantonale!

Caratteristiche

Pianta perenne originaria dell’Africa del Sud. È un piccolo cespuglio che ogni anno si ramifica sempre di più. Alta fino a 1 m. Stelo a volte legnoso alla base e senza peli. Foglie piccole, lunghe e strette. Fiori gialli e frutti come piccoli soffioni.

Diffusione in Ticino

Nel Sopra e Sottoceneri, presente specialmente lungo le autostrade, strade e ferrovie.

Strategie di diffusione

Riproduzione sessuata: a partire dai semi, che vengono dispersi molto bene col vento. Una pianta può produrre fino a 10'000 semi all’anno. Nel terreno possono essere presenti delle riserve di semi molto importanti.

Pericolosità

Danni economici: in agricoltura diminuisce o annulla il valore foraggero dei pascoli. Danni alla salute: il senecione sudafricano contiene degli alcaloidi che possono causare problemi di salute al bestiame e anche alle persone. Danni alla biodiversità: specialmente nei prati secchi può soppiantare parzialmente la vegetazione indigena.

Cosa fare

È vietata la piantagione e la propagazione (OEDA). Estirpare la pianta prima della fruttificazione e seminare altre specie con una buona capacità di copertura del suolo. Evitare di lasciare suoli nudi dove è presente questa pianta. I resti non vanno compostati, ma smaltiti con i rifiuti solidi urbani (le piante estirpate possono ancora produrre semi per qualche giorno). Per grandi focolai effettuare sfalci ripetuti prima della fruttificazione. Controllare più volte l’efficacia dello sfalcio ed eventualmente ripetere l’operazione.

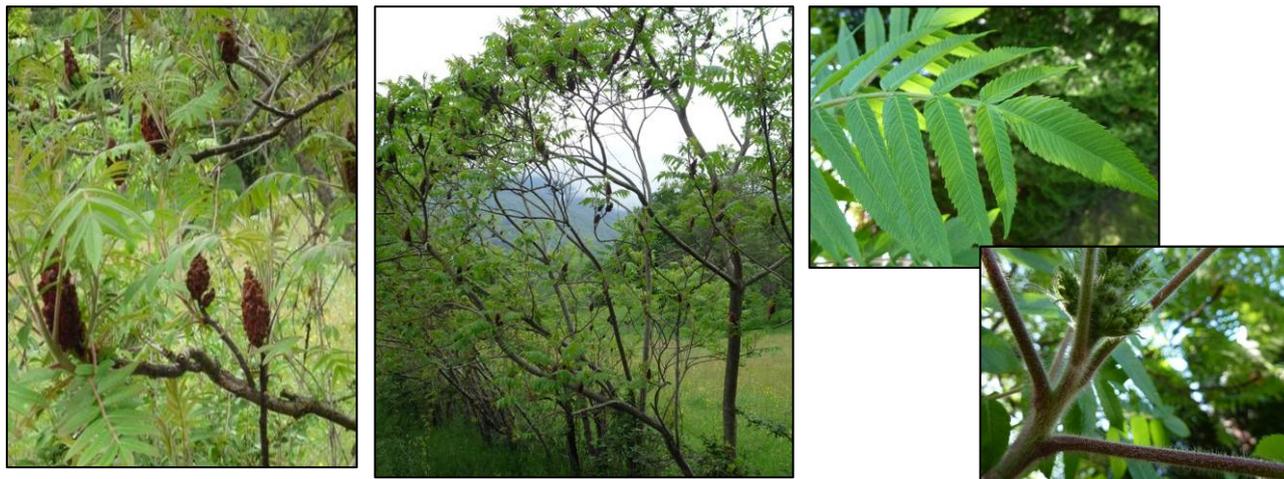
Come smaltire il materiale

Tutto deve essere messo in sacchi della spazzatura ed eliminato con i rifiuti solidi urbani. Non compostare: le piante estirpate possono ancora produrre semi per qualche giorno!

Regolamentazione

Nella lista nera (CPS); OEDA (Art. 15 e 52): allegato 2.

Sommacco maggiore – *Rhus typhina*



Caratteristiche

Arbusto o albero che raggiunge anche 8 m d'altezza. Fusti e rami robusti e ricoperti da peli color porpora, foglie lunghe 30 – 50 cm, alterne composte di 11 – 31 foglioline, in autunno si colorano di rosso. I fiori sono riuniti in infiorescenze a pannocchia eretta, color rosso.

Diffusione in Ticino

Cresce in giardini, lungo bordi di strade, zone ruderali e argini fluviali come pure in ambienti secchi e prati abbandonati. Popolazioni di piccole dimensioni diffuse su tutto il territorio cantonale, in particolare nella fascia collinare.

Strategie di diffusione

Riproduzione soprattutto tramite numerosi polloni basali e ricacci dalle radici. Produce un gran numero di semi dispersi dal vento.

Pericolosità

Danni alla biodiversità, forma colonie monospecifiche dense soppiantando le specie indigene. Può rendere instabili gli argini dei corsi d'acqua. La pianta può causare infiammazioni o irritazioni cutanee o oculari e se ingerito in grandi quantità causa problemi gastrici.

Cosa fare

È vietata la piantagione e la propagazione (OEDA). Dove possibile, estirpare le piante con tutte le radici. Tagliare e se possibile sradicare vecchi individui, eventuali ricacci vanno regolarmente tagliati (da 3 a 5 volte l'anno, per diversi anni). Solo dove permesso è possibile utilizzare anche erbicidi (vedi pag 24), trattare le superfici tagliate.

Come smaltire il materiale

Non lasciare assolutamente il materiale sul posto. Tutte le parti della pianta devono essere messe in sacchi della spazzatura e smaltite con i rifiuti solidi urbani. È assolutamente vietato compostare gli scarti.

Regolamentazione

Nella lista nera (CPS); OEDA (Art. 15 e 52): allegato 2.

Verga d'oro – *Solidago* spp.**Caratteristiche**

Pianta erbacea perenne originaria del Nord America che forma dei fitti rizomi sotterranei, dai quali crescono ogni anno delle nuove piante. Il fusto verde-rossastro non è ramificato, alto fino a 2.5 m, le foglie sono allungate. I fiori presenti da luglio a settembre sono gialli e raggruppati in piccole spighe apicali. I frutti sono dotati di una specie di lana, che permette loro di volare bene.

Diffusione in Ticino

Molto diffusa in tutto il cantone.

Strategie di diffusione

Riproduzione vegetativa: tramite i rizomi sotterranei. Anche solo piccoli frammenti di rizomi possono produrre nuove piante.

Riproduzione sessuata: tramite i semi che volano bene con il vento.

Pericolosità

Danni economici e alla biodiversità: crea dei popolamenti molto densi che sostituiscono la flora autoctona, comportano una gestione più impegnativa in agricoltura con delle perdite di rendimento.

Cosa fare

È vietata la piantagione e la propagazione (OEDA). Estirpare la pianta con tutte le sue radici (resistenti al gelo). In alternativa effettuare sfalci mensili ripetuti per diversi anni. Dove è possibile, effettuare sfalci alternati con erbicidi (vedi pag 24) in modo da esaurire le riserve della pianta.

Come smaltire il materiale

Tutto deve essere messo in sacchi della spazzatura ed eliminato con i rifiuti solidi urbani. Non compostare!

Regolamentazione

Nella lista nera (CPS); OEDA (Art. 15 e 52): allegato 2.

Sostituibile con

Iperico (*Hypericum perforatum*)

Zucca spinosa – *Sicyos angulatus***Caratteristiche**

Pianta annuale rampicante originaria dell'America del Nord. Fusto peloso che può raggiungere gli 8 m di lunghezza. Foglie a 5 lobi. Produce dei gruppetti di fiori, dai quali si sviluppano i frutti coperti da peli corti e rigidi.

Diffusione in Ticino

Per il momento registrata solo nel Sottoceneri. Può essere presente lungo i corsi d'acqua, ma anche in campi agricoli.

Strategie di diffusione

Riproduzione sessuata: tramite semi.

Pericolosità

Danni economici: in agricoltura, specialmente nei campi irrigati, dove provoca la caduta delle piante coltivate, ostacolandone la raccolta. Danni alla biodiversità: può formare popolazioni dense che frenano la crescita della vegetazione indigena. Aumentato rischio di erosione lungo i corsi d'acqua.

Cosa fare

Non effettuare spostamenti di terra contaminata (specialmente compostaggio). Estirpare la pianta, eliminando anche le radici oppure effettuare degli sfalci ripetuti durante il periodo vegetativo. Dove è permesso, si possono applicare degli erbicidi (vedi pag. 24).

Come smaltire il materiale

Tutto deve essere messo in sacchi della spazzatura ed eliminato con i rifiuti solidi urbani. Non compostare!

Regolamentazione

OEDA (Art. 15 e 52).

Sostituibile con

Edera (*Hedera helix*)

Cinipide del castagno – *Dryocosmus kuriphilus*



! ORGANISMO DI QUARANTENA!

!Annunciare i ritrovamenti alla Sezione Forestale o al Servizio Fitosanitario Cantonale!

Caratteristiche e ciclo biologico

Imenottero originario della Cina. Emerge come adulto (ca. 2.5 mm) tra fine maggio e fine luglio. Le femmine depongono le uova nelle nuove gemme, all'interno delle quali le larve si sviluppano e svernano. In primavera, quando le gemme cominciano a crescere, si formano caratteristiche galle (rigonfiamenti dovuti alla reazione della pianta all'attacco dell'insetto) su rami e foglie, all'interno delle quali si completa il ciclo del cinipide.

Sintomi tipici

Galle su rami o foglie di castagni, all'interno delle quali sono presenti una o più larve (fino a 6-8) che si svilupperanno in adulti di cinipide.

Diffusione in Ticino

Presente in quasi tutto il cantone, fatte salve le valli Maggia e Leventina (stato 2011).

Pericolosità

Danni economici e alla cultura del castagno, importante albero di sussistenza in passato che tutt'ora riveste un'importanza nei boschi di protezione, nella produzione di legname, frutti e miele. Il cinipide del castagno causa danni ai castagni, mettendo la pianta in una situazione di forte stress. Questo indebolimento può portare la pianta a produrre meno fiori, frutti e foglie. Il cinipide può inoltre favorire l'attacco di altri patogeni.

Cosa fare

Comperare piante di castagne solo da vivai o rivenditori autorizzati alla vendita dall'Ufficio federale dell'Agricoltura (esigere la presentazione dell'autorizzazione). **Le piante di castagno non possono assolutamente lasciare il territorio del Canton Ticino.** Su piccole piante togliere le galle presenti e smaltirle con i rifiuti solidi urbani. Annunciare i nuovi ritrovamenti di galle alla Sezione forestale cantonale o al Servizio fitosanitario cantonale, specificando il luogo e l'entità del danno.

Regolamentazione

OEDA (Art. 15 e 52), OMFT (allegato 1 sezione 4).

Nutria – *Myocastor coypus*



!Annunciare i ritrovamenti all'Ufficio della Caccia e della Pesca!

Caratteristiche

Roditore erbivoro generalista molto prolifico. Originario del Sud America. Gli adulti non hanno predatori naturali. Si trova in laghi, fiumi, canali e paludi, ma anche in aree urbane a bassa altitudine. Sono considerati semi-acquatici. Attivi di notte.

Caratteristiche

L'adulto è molto simile a un ratto di grandi dimensioni o a un castoro ma a differenza di quest'ultimo ha la coda da topo non appiattita. Lungo circa 50 cm, con la coda raggiunge i 90 cm. Ha dei grandi incisivi arancioni-gialli e una coda senza pelliccia.

Diffusione in Ticino

Presente sulle rive del lago Maggiore e nei canali circostanti.

Pericolosità

Danni economici e alla biodiversità: la nutria si ciba di piante acquatiche, tuberi e radici. Nel caso di densi popolamenti può causare danni a manufatti idraulici e alle colture.

Cosa fare

Intrappolare l'animale e avvisare l'Ufficio Caccia e Pesca.

Regolamentazione

OEDA (Art. 15 e 52), OCP (Art. 8).

Punteruolo rosso delle palme – *Rhynchophorus ferrugineus*



! ORGANISMO DI QUARANTENA!

!Annunciare i ritrovamenti al Servizio Fitosanitario Cantonale!

Ciclo biologico

Coleottero specializzato sulle palme originario dell'Asia. Gli adulti (2 – 4 cm) possono essere trovati durante tutto l'anno. Depongono le uova nelle zone più giovani della palma, ovvero nella parte alta del fusto. Le larve che emergono (bianche e senza zampe) si nutrono all'interno della palma, scavando gallerie.

Caratteristiche

L'adulto è caratterizzato dalla colorazione rosso-bruno con alcune macchie nere e da una sorta di proboscide (rosto) ricurva.

Sintomi tipici

Le foglie delle palme seccano e si abbassano (a cominciare da quelle apicali). In una situazione di attacco avanzato si nota un completo afflosciamento della chioma per poi osservare la perdita completa delle foglie.

Diffusione in Ticino

Non ancora registrato in Svizzera.

Pericolosità

Danni economici e culturali: il punteruolo rosso delle palme attacca tutti i tipi di palme, le indebolisce fortemente, causandone poi la morte.

Cosa fare

Catturare l'insetto e conservarlo in una scatolina chiusa e avvisare subito il Servizio fitosanitario.

Regolamentazione

OEDA (Art. 15 e 52), OMFT (allegato 1 sezione 5).

Scoiattolo grigio nordamericano – *Sciurus carolinensis*



!Annunciare i ritrovamenti all'Ufficio della Caccia e della Pesca!

Caratteristiche

Mammifero roditore, originario dell'America del Nord. Ha il pelo grigio con sfumature rossastre sulla spina dorsale, zampe, muso e orecchie. Il ventre e il bordo della larga coda sono bianchi. È un animale diurno che non va in letargo durante l'inverno. L'adulto misura circa 30 cm ai quali vanno aggiunti altri 20 cm di coda.

Diffusione in Ticino

Non ancora registrato in Svizzera.

Pericolosità

Danni economici e alla biodiversità: lo scoiattolo grigio nordamericano può provocare forti danni alla produzione forestale, frutticola e cerealicola. Può trasmettere malattie e soppianta totalmente lo scoiattolo rosso indigeno (*Sciurus vulgaris*).

Cosa fare

In caso di avvistamento avvisare subito l'Ufficio Caccia e Pesca.

Regolamentazione

OEDA (Art. 15 e 52), OCP (Art. 8).

Tarlo asiatico – *Anoplophora* spp.



! ORGANISMO DI QUARANTENA!

!Annunciare i ritrovamenti al Servizio Fitosanitario Cantonale!

Caratteristiche e ciclo biologico

Coleottero cerambice di origine asiatica estremamente polifago. Il suo ciclo dura 1 o 2 anni. Gli adulti (ca. 3 cm) sfarfallano da metà maggio a fine agosto, creando nella corteccia caratteristici fori d'uscita perfettamente circolari (\varnothing ca. 1.5 cm). Le femmine depongono le uova sotto la corteccia e le larve si nutrono a spese del legno scavando lunghe gallerie all'interno dell'albero. Raggiunta la maturità si impupano sotto la corteccia.

Due sono le specie particolarmente dannose: *Anoplophora glabripennis* e *A. chinensis*. La prima si sviluppa principalmente a spese del tronco e dei rami alti, mentre la seconda attacca la base delle piante e le radici affioranti.

Caratteristiche

L'adulto è caratterizzato da lunghe antenne e corpo nero lucente cosparso di macchie bianche.

Sintomi tipici

Si possono facilmente riconoscere i fori d'uscita circolari e la presenza di rosura alla base della pianta.

Diffusione in Ticino

Non ancora registrato in Ticino.

Pericolosità

Danni economici, culturali e alla biodiversità: il tarlo asiatico attacca molte piante (in modo particolare aceri, ippocastani, betulle, carpini, faggi, platani, lagerstroemie...), le indebolisce fortemente e ne compromette la stabilità strutturale.

Cosa fare

Catturare l'insetto, conservarlo in una scatolina chiusa e avvisare subito il Servizio fitosanitario.

Regolamentazione

OEDA (Art. 15 e 52), OMFT (allegato 1 sezione 8), OPV (allegato 1, parte A).

Tartaruga dalle orecchie rosse – *Trachemys scripta elegans*



!Annunciare i ritrovamenti all'Ufficio della Natura e del Paesaggio!

Ciclo biologico

Rettile appartenente al gruppo delle testuggini originario del Centro e Nord America è una specie di acque dolci. L'adulto (fino a 30 cm) è molto vorace e onnivoro. Depone le uova sotto terra. Si possono trovare facilmente fuori dall'acqua a prendere il sole.

Caratteristiche

L'adulto è caratterizzato da due macchie rosse (una per lato) presenti sulla testa al lato degli occhi (vedi fotografia).

Diffusione in Ticino

Presente in diversi stagni e laghi. Spesso la causa della diffusione è la liberazione volontaria nell'ambiente di individui precedentemente tenuti in acquari.

Pericolosità

Danni alla biodiversità: la tartaruga dalle orecchie rosse soppianta la tartaruga indigena (*Emys orbicularis*), danneggia alcune piante acquatiche (anche rare) e riduce drasticamente le popolazioni di anfibi presenti.

Cosa fare

In caso di avvistamento avvisare subito l'Ufficio della Natura e del Paesaggio.

Regolamentazione

OEDA (Art. 15 e 52): allegato 2.

Zanzara tigre – *Aedes albopictus*



Dimensioni reali della zanzara tigre:.



!Annunciare i ritrovamenti al Gruppo di Lavoro Zanzare! dss-us.zanzaratigre@ti.ch o 091 935 00 47. Informazioni: www.ti.ch/zanzare

Ciclo biologico e vie di dispersione

Zanzara originaria delle zone tropicali del Sudest asiatico attiva di giorno in zone urbanizzate tra aprile e ottobre. Non è una buona volatrice (copre meno di 100m), ma può spostarsi su lunghe distanze tramite mezzi di trasporto (auto, camion...). Le femmine pungono per completare lo sviluppo delle uova. Durante il loro mese di vita depongono fino a 450 uova appena sopra il livello dell'acqua contenuta in piccoli recipienti (da pochi ml a 200 l). In piena estate a partire da quando le uova vengono sommerse dall'acqua, bastano 7 giorni affinché gli adulti si sviluppino.

Caratteristiche

L'adulto (0.5 - 1 cm) è caratterizzato da strisce bianche sulla testa, sul torace e sulle zampe.

Diffusione in Ticino

Il primo ritrovamento in Ticino risale al 2003. Attualmente presente nel basso Mendrisiotto, in alcune aree del Locarnese e puntualmente anche nel resto del cantone.

Pericolosità

Danni alla salute: la zanzara tigre può essere portatrice di numerose gravi malattie (dengue, febbre gialla, chichungunya, filasi canine...). Danni economici: meno turismo, soprattutto per i campeggi e meno attività all'aperto. Danni alla cultura: abbassamento della qualità di vita, in quanto provoca delle punture più dolorose di altre zanzare.

Cosa fare

Da marzo a novembre evitare di tenere all'aperto qualsiasi contenitore che possa riempirsi d'acqua. Eliminare settimanalmente l'acqua stagnante da sottovasi, bidoni... Colmare (p. es. con sabbia) fori o piccole cavità in cui l'acqua potrebbe ristagnare per più di una settimana. Avisare subito il Gruppo di Lavoro Zanzare per segnalare la presenza.

Regolamentazione

OEDA (Art. 15 e 52), Regolamento sull'igiene del suolo e dell'abitato (Art. 734).

Regolamentazione per l'utilizzo di erbicidi:

Ordinanza concernente la riduzione dei rischi nell'utilizzazione di determinate sostanze, preparati e oggetti particolarmente pericolosi (Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, ORRPChim)

Allegato 2.5: Prodotti fitosanitari

1 Impiego

1.1 Divieti e limitazioni

¹I prodotti fitosanitari non possono essere impiegati:

- a. in regioni che, in virtù del diritto federale o cantonale, sono classificate come riserve naturali, sempre che le relative prescrizioni non dispongano altrimenti;
- b. nei cariceti e nelle paludi;
- c. nelle siepi e nei boschetti campestri nonché in una striscia di 3 metri di larghezza lungo gli stessi;
- d. nel bosco e in una striscia di tre metri di larghezza lungo il suo margine;
- e. nelle acque superficiali e in una striscia di 3 metri di larghezza lungo le rive delle stesse;
- f. nella zona S1 di protezione delle acque sotterranee (art. 29 cpv. 2 dell'O del 28 ott. 1998 [RS 814.201] sulla protezione delle acque; OPAC);
- g. su e lungo binari ferroviari nella zona S2 di protezione delle acque sotterranee.

²I prodotti fitosanitari destinati a distruggere piante o parti di piante indesiderate o a influenzare la crescita indesiderata delle piante non possono inoltre essere impiegati:

- a. su tetti e terrazze;
- b. su spiazzi adibiti a deposito;
- c. su e lungo strade, sentieri e spiazzi;
- d. su scarpate e strisce verdi lungo le strade e i binari ferroviari.

³L'impiego di prodotti fitosanitari nella zona S2 di protezione delle acque sotterranee (art. 29 cpv. 2 OPAC) è disciplinato dall'ordinanza del 18 maggio 2005 [RS 916.161] sui prodotti fitosanitari.

⁴Per l'impiego di prodotti fitosanitari nei settori di alimentazione Z_u e Z_o (art. 29 cpv. 1 lett. c e d OPAC), i Cantoni, tenendo conto delle deroghe di cui al numero 1.2 capoversi 2, 4 e 5, fissano limitazioni che vanno oltre i requisiti posti dai capoversi 1 e 2 se ciò è necessario per la protezione delle acque. In particolare, limitano l'impiego di un prodotto fitosanitario nel settore d'alimentazione Z_u se questo viene rilevato in un punto di captazione d'acqua potabile e se, ripetutamente, non vengono rispettati i requisiti fissati per le acque sotterranee utilizzate o che si prevede di utilizzare,

⁵Per l'impiego di prodotti fitosanitari su e lungo binari ferroviari fuori dalle zone S1 e S2 di protezione delle acque sotterranee l'Ufficio federale dei trasporti stabilisce le limitazioni e i divieti necessari per la protezione dell'ambiente. L'ufficio federale dei trasporti tiene conto della situazione locale e, prima di adottare una decisione, consulta i Cantoni interessati.

1.2 Derghe

¹I divieti di cui al numero 1.1 capoverso 1 lettere a e b non si applicano all'impiego di prodotti fitosanitari destinati a conservare i raccolti in impianti o edifici chiusi se delle misure di sicurezza garantiscono che tali prodotti fitosanitari e i loro prodotti di degradazione non siano dilavati o si infiltrino nel suolo.

²Il divieto di cui al numero 1.1 capoverso 1 lettera c e il divieto sui pascoli alberati secondo il numero 1.1 capoverso 1 lettera d non si applicano ai trattamenti pianta per pianta su piante problematiche, sempre che esse non possano essere combattute efficacemente con altre misure come lo sfalcio regolare.

³Se nel bosco non è possibile sostituire i prodotti fitosanitari con misure meno inquinanti, l'autorità cantonale competente concede, in deroga al divieto di cui al numero 1.1 capoverso 1 lettera d e fatto salvo il numero 1.1 capoversi 1 lettere a, b, e ed f nonché 2 e 4, un'autorizzazione secondo gli articoli 4-6 per l'uso di prodotti fitosanitari:

- a. per il trattamento nel bosco del legname da cui possono scaturire danni al patrimonio forestale in seguito a catastrofi naturali, nonché contro gli agenti nocivi medesimi, se ciò è indispensabile per la conservazione del patrimonio forestale;
- b. per il trattamento del legname tagliato in spiazzi adeguati se non può essere rimosso in tempo e se tali spiazzi non si trovano in zone di protezione delle acque sotterranee;
- c. per i vivai forestali al di fuori di zone di protezione delle acque sotterranee;
- d. per l'eliminazione dei danni causati dalla fauna selvatica alle rinnovazioni naturali come pure alle piantagioni o ai rimboschimenti se ciò è indispensabile per la conservazione del patrimonio forestale.

⁴Il divieto di cui al numero 1.1 capoverso 2 lettera c non si applica ai trattamenti pianta per pianta su piante problematiche lungo le strade nazionali e cantonali, sempre che non possano essere combattute efficacemente con altre misure, come lo sfalcio regolare.

⁵Il divieto di cui al numero 1.1 capoverso 2 lettera d non si applica ai trattamenti pianta per pianta su piante problematiche, sempre che esse non possano essere combattute efficacemente con altre misure, come lo sfalcio regolare.

2 Obbligo di riconsegna

¹L'utilizzatore deve consegnare i prodotti fitosanitari che non può più impiegare o che vuole smaltire a una persona tenuta a riprenderli o a un centro di raccolta appositamente designato.

²Le piccole quantità di prodotti fitosanitari vengono riprese gratuitamente.

Per ulteriori informazioni o chiarimenti, contattare la Sezione per la Protezione dell'acqua, dell'aria e del suolo (SPAAS)

Ordinanza sull'utilizzazione di organismi nell'ambiente (OEDA)**Ordinanza sull'emissione deliberata nell'ambiente(OEDA)**

Utilizzazione degli organismi nell'ambiente: qualsiasi attività intenzionale con organismi condotta all'esterno dei ambienti confinati, in particolare l'impiego, la lavorazione, la moltiplicazione, la modificazione, l'attuazione di emissioni sperimentali, la messa in commercio, il trasporto, il deposito o lo smaltimento.

Utilizzazione diretta di organismi nell'ambiente: qualsiasi utilizzazione di organismi nell'ambiente, ad eccezione dell'utilizzazione di medicinali, generi alimentari e alimenti animali.

Art. 6: Diligenza

¹Chi utilizza organismi nell'ambiente a fini diversi della messa in commercio deve impiegare ogni cura imposta dalle circostanze affinché gli organismi, i loro metaboliti e i loro rifiuti non possano:

- a. mettere in pericolo l'uomo, gli animali e l'ambiente;
- b. pregiudicare la diversità biologica e la sua utilizzazione sostenibile.

Art. 15: Protezione dell'uomo, degli animali, dell'ambiente e della diversità biologica da organismi alloctoni

¹L'utilizzazione nell'ambiente di organismi alloctoni deve avvenire in modo tale da non mettere in pericolo l'uomo, gli animali e l'ambiente e da non pregiudicare la diversità biologica e la sua utilizzazione sostenibile, in particolare in modo tale da:

- a. non mettere in pericolo la salute dell'uomo e degli animali, in particolare mediante sostanze tossiche o allergeniche;
- b. non permettere la propagazione e la moltiplicazione incontrollate degli organismi nell'ambiente.

²Gli animali e le piante alloctoni invasivi secondo l'allegato 2 non possono essere utilizzati direttamente nell'ambiente; fanno eccezione le misure intese a combattere tali organismi.

³Il materiale di sterro inquinato da organismi alloctoni invasivi di cui all'allegato 2 può essere riciclato unicamente nel luogo in cui viene prelevato.

Art. 52: Lotta

¹Se compaiono organismi che potrebbero mettere in pericolo l'uomo, gli animali o l'ambiente oppure pregiudicare la diversità biologica o la sua utilizzazione sostenibile, i Cantoni ordinano le misure necessarie per combatterli e, nella misura in cui ciò è necessario e ragionevole, per prevenire in futuro la loro insorgenza.

Allegato 2: Organismi alloctoni invasivi vietati

Ambrosia artemisiifolia, Crassula helmsii, Elodea nuttalli, Heracleum mantegazzianum, Hydrocotyle ranunculoides, Impatiens glandulifera, Ludwigia spp., Reynoutria spp., Rhus typhina, Senecio inaequidens, Solidago spp., Harmonia axyridis, Trachemys scripta elegans, Rana catesbeiana.

Contatti e ulteriori informazioni:

Servizio Fitosanitario Cantonale (SFito)
Viale Stefano Franscini 17
6500 Bellinzona
091 814 35 57/86/85
marta.rossinelli@ti.ch
www.ti.ch/fitosanitario



Agroscope Changins Wädenswil (ACW)
Centro di Cadenazzo
6594 Contone
091 850 20 35/34
romina.morisoli@acw.admin.ch
www.agroscope.admin.ch/



Sezione Forestale Cantonale (SF)
Viale Stefano Franscini 17
6500 Bellinzona
091 814 36 62
www.ti.ch/sf

Ufficio Caccia e Pesca (UCP)
Viale Stefano Franscini 17
6500 Bellinzona
091 814 35 38
www.ti.ch/ucp

Ufficio della Natura e del Paesaggio (UNP)
Viale Stefano Franscini 17
6500 Bellinzona
091 814 37 67
www.ti.ch/natura

Museo Cantonale di Storia Naturale (MCSN)
Viale Carlo Cattaneo 4
6900 Lugano
091 815 47 61
www.ti.ch/mcsn

Sezione per la protezione dell'acqua,
dell'aria e del suolo (SPAAS)
Via Salvioni 2 a
6500 Bellinzona
091 814 37 51
www.ti.ch/spaas

www.ti.ch/organismi
www.csp-skew.ch
www.specie-senza-frontiere.ch

Per consultare le leggi federali e cantonali:

<http://www.admin.ch/dokumentation/gesetz/index.html?lang=it>
oppure www.ti.ch/fitosanitario

- OEDA (Ordinanza sull'Emissione Deliberata nell'Ambiente)
- OPV (Ordinanza sulla Protezione dei Vegetali)
- LCA (Legge cantonale sull'agricoltura)
- RCA (Regolamento cantonale sull'agricoltura)
- Direttive cantonali concernenti la lotta contro l'*Ambrosia artemisiifolia*
- OMFT (Ordinanza concernente le Misure Fitosanitarie a carattere Temporaneo)
- OCP (Ordinanza sulla Caccia e la Protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici)
- Regolamento sull'igiene del suolo e dell'abitato

Per segnalare direttamente via web la presenza di organismi alloctoni invasivi:

www.ti.ch/organismi

Il presente opuscolo può venire richiesto al Servizio fitosanitario cantonale ed è disponibile in formato elettronico sul sito www.ti.ch/fitosanitario.

Fotografie:

Ailanto: Marta Rossinelli (SFito) e Cristina Marazzi (SFito)

Ambrosia: Marta Rossinelli (SFito) e Nicola Schoenenberger (Mcsn)

Aster americani: Nicola Schoenenberger (Mcsn)

Balsamina ghiandola: SFito e UNP

Buddleja: Marta Rossinelli (SFito)

Panace di Mantegazzi: Marta Rossinelli (SFito)

Paulownia: Ursula Sulmoni (UNP) e Marta Rossinelli (SFito)

Poligono del Giappone: Marta Rossinelli (SFito)

Pueraria: Marta Rossinelli (SFito) e Romina Morisoli (ACW)

Senecione sudafricano: Marta Rossinelli (SFito)

Sommacco maggiore: Katharina Schuhmacher (SPAAS) e Marta Rossinelli (SFito)

Verga d'oro: Marta Rossinelli (SFito)

Zucca spinosa: Nicola Schoenenberger (Mcsn)

Cinipide del castagno: Cristina Marazzi (SFito) e Matteo Maspero (Fondazione Minoprio - Regione Lombardia)

Nutria: Nicola Patocchi (Fondazione Bolle di Magadino) e Mirko Zanini (Maddalena e associati sagl)

Punteruolo rosso delle palme: Marta Rossinelli (SFito) e Raffaele Griffo (SFito Regione Campania)

Sciattolo grigio nordamericano: Marta Rossinelli (SFito)

Tarlo asiatico: Matteo Maspero (Fondazione Minoprio - Regione Lombardia)

Tartaruga dalle orecchie rosse: Nicola Patocchi (Fondazione Bolle di Magadino)

Zanzara tigre: Eleonora Flacio e Luca Engeler (Gruppo di lavoro zanzare)