



**Regione Toscana**

**Genere Pomacea (Perry)**  
*un potenziale pericolo  
per i nostri ambienti  
umidi*



Fra le principali cause di perdita di biodiversità di un'ambiente, oltre alla distruzione degli habitat, vi è l'introduzione di specie alloctone. Una volta infatti che una specie altamente invasiva è introdotta in una nuova area è difficile poi eradicarla come ben dimostrano i casi della nutria (*Myocastor coyrpus*) e del gambero killer (*Procambarus clarkii*) verificatesi anche in Toscana.

Organismi internazionali per la protezione delle piante cercano di prevenire questo fenomeno allertando i vari Stati sui possibili danni derivanti dall'introduzione di organismi alieni alla flora/fauna indigena e predisponendo liste di allerta in cui sono elencati i vari organismi sui quali vigilare. Recentemente all'attenzione dell'Unione Europea vi sono le specie del genere *Pomacea* (Perry) che sono state introdotte accidentalmente in Spagna nel

2009 e di cui si teme un'ulteriore diffusione nelle regioni europee. La Regione Toscana, tramite il Servizio Fitosanitario regionale ha programmato attività di monitoraggio e di sensibilizzazione al fine di evitare l'introduzione di tali specie sul nostro territorio che comporterebbe danni non solo alle colture risicole ma potenzialmente alle numerose aree umide che vi sono presenti.

### Focus – Glossario

**Specie alloctona (aliena):** una specie, introdotta al di fuori del naturale areale distributivo presente o passato.

**Specie alloctona invasiva:** una specie alloctona la cui introduzione e/o diffusione minaccia la biodiversità, e/o causa gravi danni anche alle attività dell'uomo o ha effetti sulla salute umana e/o serie conseguenze socio-economiche.

(Da "L'impatto delle specie aliene sugli ecosistemi: proposte di gestione"- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare )

## Il genere *Pomacea* (Perry)

Le specie del genere *Pomacea* (Perry) sono chioccioline di acqua dolce della famiglia Ampullariidae comunemente note con il termine "apple snail" in quanto gli adulti possono raggiungere le dimensioni di una mela. Originarie del Sud America sono attualmente presenti anche negli Stati Uniti, nel Sud Est asiatico e dal 2009 in Europa, nel bacino del fiume Ebro in Spagna (Catalogna) con la specie *P. insularum*. Mentre nelle zone di origine la loro presenza non comporta problemi, l'introduzione nel Sud Est asiatico ha costituito una pericolosa minaccia alle colture di riso e più in generale agli ecosistemi delle zone umide determinando la quasi totale distruzione delle piante acquatiche. Per tale motivo il genere *Pomacea*, in particolare la specie *P. canaliculata* (Ampullaria dorata) è considerata fra le cento peggiori specie aliene invasive del mondo.

L'identificazione delle specie di *Pomacea* è spesso difficile infatti si assiste ad un'elevata variabilità fisica sia fra le diverse specie che all'interno della stessa, per cui le colorazioni del guscio e del corpo possono variare dal marrone opaco a colori più accesi inclusi il giallo ed il bianco e non sono di aiuto per l'identificazione per la quale sono spesso necessarie tecniche di biologia molecolare (DNA).



*Pomacea canaliculata*

Le *Pomaceae* sono capaci di popolare vari ambienti di acqua dolce compresi quelli dove il livello di ossigeno è basso; possiedono inoltre un sifone retrattile con il quale possano respirare anche mentre sono immerse mantenendosi così al riparo dai predatori.

Durante le stagioni secche quando gli specchi d'acqua possano prosciugarsi, alcune specie si seppelliscono completamente o parzialmente nel fango umido e trascorrono un periodo detto

di estivazione durante il quale i processi metabolici sono ridotti al minimo. Alle prime piogge si risvegliano e in genere si riproducono, deponendo le uova in grappoli ben visibili, appiccicosi ad un'altezza variabile dai 20 cm ad 1 m sopra la superficie dell'acqua. I grappoli, formati da 200-600 uova ciascuno, presentano colorazioni varie a seconda delle specie: da rosa o rosso fino a verde brillante.

Le uova a seconda della temperatura ambientale si schiudono

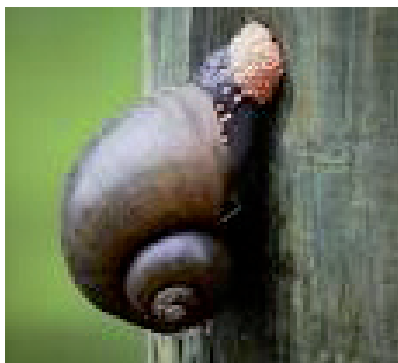
nell'arco di 14 -21 giorni. Le chioccioline appena nate si immergono e vivono sott'acqua, dove iniziano il loro accrescimento che le porterà, se le condizioni ambientali sono favorevoli, da dimensioni della conchiglia di circa 2 mm di diametro a quelle di 15 cm di diametro degli adulti.

### Focus – Colorazione uova

*Pomacea canaliculata*  
(Lamarck, 1819)- arancio brillante

*Pomacea insularum*  
(D'orbigny, 1839) – Rosa

*Pomacea lineata*  
(Spix, 1827) – Rosa-



*Pomacea insularum*

### Habitat ed esigenze ecologiche

Le *Pomaceae* sono capaci di popolare vari ambienti di acqua dolce compresi quelli dove il livello di ossigeno è piuttosto basso; alcune specie riescono a tollerare, per brevi periodi, anche acque leggermente salmastre. La maggior parte delle specie preferisce acqua ferma o a lento corso ma alcune specie si sono adattate a fiumi con correnti anche forti. Gli adulti possono vivere per significativi periodi sulla terraferma.

### Focus – Classificazione del Genere Pomacea

**Regno:** *Animalia*

**Phylum:** *Mollusca*

**Classe:** *Gasteropodi*

**Famiglia:** *Ampullariidae*

**Genere:** *Pomacea*

**Sinonimi:** apple snail, golden apple snail

### Come si diffonde nel mondo

Le chioccioline del genere *Pomacea* sono considerate parassiti agricoli del Sud Est asiatico, mentre in Sud America, areale di origine, sono considerati organismi innocui. La diffusione delle *Pomaceae* in Asia è avvenuta nel 1980 in seguito alla loro introduzione a Taiwan per scopi alimentari; da lì cominciarono a propagarsi in modo incontrollato anche in altri paesi del Sud Est Asiatico provocando ingenti danni alle colture di riso e agli ecosistemi delle zone umide. Da segnalare che in corrispondenza della loro diffusione si verificò una massiccia diffusione di



*Angiostrongylus cantonensis*, un pericoloso nematode che utilizza i gasteropodi come ospite intermedio per attaccare i ratti; *A. cantoniensis* si è rilevato pericoloso anche per l'uomo: sebbene gli esseri umani siano ospiti accidentali, possono essere infettati con l'ingestione di larve di lumache crude o poco cotte o altri vettori quali acque o verdure contaminate.

Le principali modalità di introduzione delle specie del genere *Pomacea* in nuovi areali europei sono rappresentate dall'importazione di piante acquatiche infestate o di esemplari di chioccioline ai fini dell'allevamento in acquari; le specie di *Pomacea* sono infatti molto utilizzate per mantenere pulite le acque degli acquari grazie alla loro alimentazione onnivora; la scorretta gestione della loro riproduzione può essere causa di rilascio accidentale di individui/uova in ambienti naturali come sembra sia accaduto nell'introduzione in ambienti naturali della Spagna dove è stata rinvenuta alla foce nel fiume Ebro nel 2009. In considerazione della pericolosità rappresentata da questa modalità di introduzione, l'Unione Europea con la Decisione di esecuzione della Commissione dell'otto novembre 2012, ha proibito l'introduzione e la diffusione all'interno dell'Unione del genere *Pomacea*; ha inoltre regolamentato l'introduzione dei vegetali destinati alla piantagione, escluse le sementi, che possono crescere solo in acqua o in terreni permanentemente saturi di acqua provenienti da Paesi terzi (non appartenenti all'Unione Europea) e lo spostamento all'interno della Unione europea dei vegetali specificati sopra, originari di zone con presenza del genere *Pomacea*.

### Come si può evidenziare la presenza di specie del genere *Pomacea* nei nostri ambienti

L'identificazione delle varie specie di *Pomacea* è difficile e spesso richiede tecniche di biologia molecolare (DNA); ciononostante ai fini di evidenziare l'eventuale presenza di queste specie nel nostro territorio ci sono alcuni aspetti morfologici e biologici che possano aiutarci nel

distinguere il genere *Pomacea* da altre specie indigene e non, di acqua dolce quali:

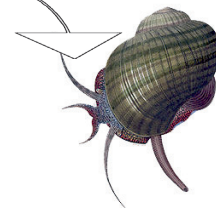
**presenza dell'opercolo cioè di una struttura ovale che permette di chiudere la chiocciola e di prevenire il disseccamento.**



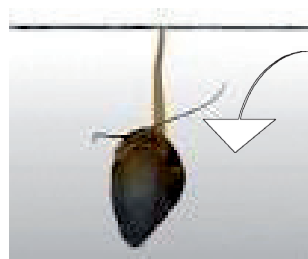
Opercolo: si tratta di una membrana usata per sigillare il guscio durante il periodo di letargo

**presenza di quattro tentacoli**

Sui tentacoli più lunghi sono portati gli organi della vista, gli altri due hanno funzioni olfattive, gustative e tattili.



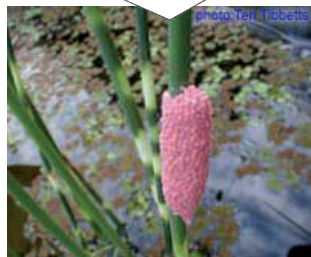
**la presenza di un lungo e retrattile sifone che permette la respirazione durante l'immersione o di respirare aria nel caso di acque con poco ossigeno.**



Le specie del genere *Pomacea* usano il sifone come i nuotatori usano il boccaglio, con la differenza che il sifone è retrattile e allungabile a seconda delle esigenze.

la caratteristica di deporre le uova in vistosi ammassi sopra la superficie dell'acqua e non sotto come fanno altre specie indigene di acqua dolce.

Le uova sono deposte in vistosi grappoli contenenti dai 200-600 uova con colorazioni vivaci a seconda delle specie. Se le uova vengono sommerse la loro capacità di svilupparsi si riduce drasticamente.



### In caso di avvistamento cosa fare

Per contrastare l'introduzione e la diffusione di specie aliene è di fondamentale importanza la collaborazione di ognuno, collaborazione che si concretizza nell'adozione di comportamenti corretti che prevengano il fenomeno e nel segnalare tempestivamente l'eventuale rinvenimento di queste sul territorio. La presenza nella nostra regione di numerose aree umide e anche di alcune coltivazioni risicole ha determinato l'impegno da parte del Servizio fitosanitario della Regione Toscana della costituzione di una rete di monitoraggio e la promozione di azioni divulgative e di sensibilizzazione.

### Focus – Normativa

L'articolo 8 del Decreto Legislativo 214/2005 introduce l'obbligo da parte di chiunque della segnalazione al Servizio fitosanitario regionale per ogni organismo nocivo non già segnalato.

L'art. 5 comma 6 della Legge regionale della Toscana 6 aprile 2000, n. 56 vieta il rilascio di specie estranee alla fauna locale

La tempestività nell'individuazione della loro presenza sul territorio, permetterà di attuare tutte le possibili strategie di eradicazione. L'avvistamento di specie sospette del genere *Pomacea* deve essere prontamente segnalato a:

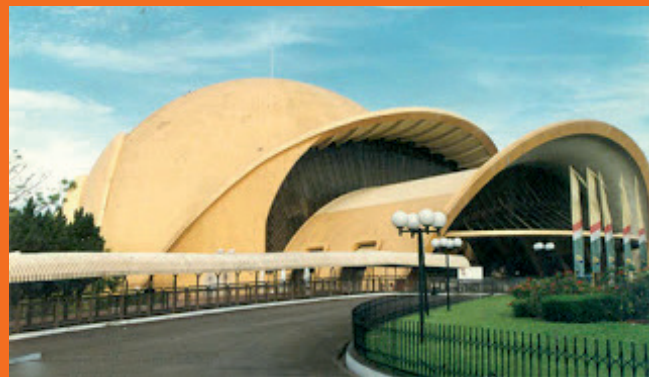
**Servizio Fitosanitario Regionale**  
**Tel: 055 4384076 - Fax 055 4383990**  
**[serviziofitosanitario@regione.toscana.it](mailto:serviziofitosanitario@regione.toscana.it)**



### Focus – Curiosità

#### Keong Emas Imax theater

Keong Emas è la traduzione indonesiana per "Golden snail" nome comune con il quale si indicano molte specie appartenenti al genere *Pomacea*; si tratta di un teatro situato ad est di Jakarta con un'architettura che si ispira alla struttura della conchiglia delle apple snail e colorato di un giallo d'oro come il guscio di alcune di esse.



## Misure di prevenzione e di eradicazione

Studi condotti in laboratorio, e la recente diffusione verificatasi in Spagna, mostrano che le condizioni climatiche presenti nelle aree umide e risicole del mediterraneo sono compatibili con la diffusione di *P. insularum* e probabilmente anche di *P. canaliculata*; la scarsa sopravvivenza alle basse temperature farebbe invece escludere la possibilità della loro diffusione nel Nord Europa e nell'Europa continentale. In attuazione della Decisione della Unione Europea 2012/697/UE, la Regione Toscana, al fine di rilevare prontamente l'eventuale presenza sul territorio, ha attivato una rete di monitoraggio costituita da punti localizzati in aree sensibili (risaie, aree umide in generale, fiumi e canali) su cui effettuare osservazioni ripetute nel tempo e ha promosso attività informative e di sensibilizzazione rivolte alla cittadinanza in generale.

Nei paesi in cui le specie del Genere *Pomacea* sono già presenti come specie invasive, si registra la difficoltà di una loro eradicazione e contenimento.

Le principali misure di eradicazione messe in atto nei paesi inte-

### Focus – coltivazione del riso in Italia

L'Italia nella Unione europea rappresenta uno dei principali produttori di riso. La maggior parte dell'area di produzione è concentrata a Nord (valle del Po), ma ci sono aree anche nel centro e sud Italia.

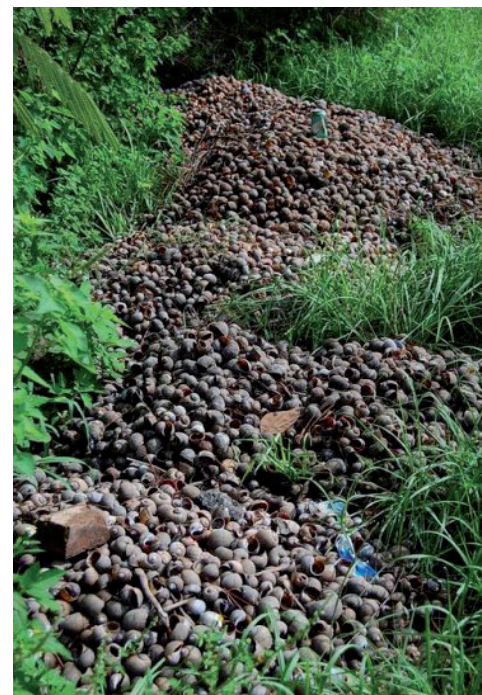
In Toscana la coltivazione è concentrata nelle provincie di Siena e Grosseto



ressati da questa minaccia sono essenzialmente rappresentati dai seguenti interventi:

- raccolta e distruzione degli individui adulti e degli ammassi di uova
- eliminazione e distruzione delle chioccioline dallo scafo di imbarcazioni e da parti dei mezzi meccanici agricoli utilizzati per le lavorazioni del terreno o la raccolta della coltura
- mantenimento degli appezzamenti di riso in asciutta per lunghi periodi in combinazione con l'esecuzione di lavorazioni meccaniche del terreno
- azioni sull'acqua in ingresso e su quella in uscita per ostacolare l'ulteriore diffusione di individui nella coltivazione
- posizionamento di barriere dal punto di infestazione del fiume fino al punto di immissione interessando anche le rive per evitare una risalita degli individui via terra
- trattamenti chimici

La complessità di realizzazione degli interventi di difesa e gli elevati costi che essi richiedono sono alla base della difficoltà di riuscita degli interventi di eradicazione.



## Segnalazioni

### Servizio Fitosanitario Regionale

Via Pietrapiana 30 - 50121 Firenze

Tel. 055 4384076 - fax 055 4383990

[serviziofitosanitario@regione.toscana.it](mailto:serviziofitosanitario@regione.toscana.it)

[www.regione.toscana.it](http://www.regione.toscana.it)

Testi

Cecilia Nannicini, Vincenzo Borelli, Alessandro Paoli -

Servizio Fitosanitario Regionale - Regione Toscana –

Provenienza delle fotografie e immagini

<http://www.applesnail.net>

<http://pest.ceris.purdue.edu>

<http://issg.org>

wikipedia

eppo

[www.enterisi.it](http://www.enterisi.it)

A cura della Regione Toscana

Servizio Fitosanitario Regionale

Realizzazione

Direzione generale della Presidenza Giunta Regione Toscana

Anno 2015