

## Ondatra zibethicus

Vocazionalità del territorio alla presenza della specie	Gestione	
<p style="text-align: center;"><b>Vocazionalità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #e0f0e0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Bassa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #c0e0c0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Medio - Bassa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #a0d0a0; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Media</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #80c080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Medio - Alta</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #60b060; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Alta</li> </ul>	Facilità gestione/eradicazione	
	Impatti	
	Potenziale gravità impatti	
Gravità impatti in Lombardia		

### 1. DESCRIZIONE SPECIE

- a. **Taxon:** Mammalia, Cricetidae
- b. **Nome scientifico:** *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766)
- c. **Nome comune:** IT: Topo muschiato; GB: Muskrat; DE: Bisam; FR: Rat Musqué
- d. **Area geografica d'origine:** La specie è originaria del Nord America, dal nord del Canada al sud dell'Alaska, fino agli Stati Uniti, ad eccezione delle regioni aride del sud-ovest, del Texas e della Florida. È stato introdotto in Europa, Asia e sud America (Argentina e Cile) (Nentwig et al., 2010)
- e. **Habitat d'origine e risorse:** I topi muschiati si trovano in laghi salmastri e d'acqua dolce, stagni, ruscelli, fiumi e paludi. Può vivere in habitat con acque salate (McConnell and Powers, 1995). Costruiscono tane nelle sponde del fiume con materiale vegetale. Le tane sono costruite in modo che le camere principali siano sopra il livello dell'acqua, ma possono essere raggiunte solo attraverso tunnel sottomarini. Costruiscono strutture diverse a seconda della funzione: alcune avranno la funzione di riparo, altre per l'alimentazione (Feldhamer, 1999 in Wilson and Ruff, 1999). I topi muschiati presentano diversi adattamenti morfologici per la vita acquatica, comprese le labbra che si chiudono dietro gli incisivi per consentire il roscciamento dei legni sott'acqua, l'avampiede parzialmente palmato e la capacità di rimanere sommersi per un massimo di 20 minuti. La

specie è principalmente erbivora, si nutre di vegetazione acquatica come tife ed equiseti. Durante i periodi di scarsità di cibo, gli individui consumano anche sostanze animali come pesci, molluschi e crostacei (Wilner et al., 1980). La specie è prevalentemente notturna, ma può essere avvistata anche durante le ore diurne.

- f. Morfologia e possibili specie simili in Italia o nazioni confinanti:** Essendo una specie ecologicamente affine alla nutria (*Myocastor coypus*), si rinviene in habitat simili e simili sono anche gli impatti, soprattutto nei confronti dei fragmiteti e delle arginature dei canali. Le due specie si differenziano per le dimensioni: la nutria è originaria del Sud America e ha dimensioni maggiori rispetto al topo muschiato. Può arrivare fino a 10 kg e avere una lunghezza del corpo tra i 50-60 cm. La nutria possiede una pelliccia estremamente scura con solo alcuni peli chiari sul muso. Il cranio visto di lato appare molto quadrato. Le vibrisse sono spesse, lunghe e di un bianco candido. La coda ha una sezione cilindrica. Al contrario, il topo muschiato può arrivare massimo a 3 kg e avere una lunghezza del corpo fino ad un massimo di 35 cm. La pelliccia varia sul dorso dal rossastro attraverso varie tinte di marrone fino al nerastro, mentre le parti ventrali risultano più chiare. La muta annuale solitamente inizia nei mesi estivi con il pelo che raggiunge la sua densità minima ad agosto. Il sotto-pelliccia è idrorepellente. Il mantello è in grado di intrappolare uno strato d'aria incrementando così le capacità di galleggiamento e di isolamento. La coda è lunga quanto il corpo, è compressa lateralmente e presenta pochi peli. Il topo muschiato presenta ghiandole perineali situate sotto la pelle alla base inferiore della coda.
- g. Riproduzione e ciclo vitale:** La specie ha un elevato tasso di riproduzione e gli individui giovani hanno un'elevata capacità di dispersione. Il periodo di gestazione varia dai 30 ai 47 giorni; la femmina può avere dai 2 ai 3 parti in un anno e avere dai 2 ai 14 cuccioli alla volta. I giovani diventano sessualmente maturi nella primavera successiva alla nascita (Genovesi, 2006).
- h. L'organismo richiede un'altra specie per fasi critiche nel suo ciclo vitale come la crescita (ad esempio simbionti di radici), la riproduzione (ad esempio impollinatori, incubatori di uova), la diffusione (ad esempio dispersori di semi) e la trasmissione (per esempio vettori)?** No
- i. Specie in Regolamento 1143/2014?** Sì, specie inserita nella Lista delle Specie di Rilevanza Unionale di luglio 2017

## 2. DISTRIBUZIONE

- a. Presenza attuale in Europa:** Attualmente la specie si è stabilita in Austria, Belgio, Bulgaria, Croazia, Repubblica Ceca, Danimarca (Groenlandia e isole Faroe escluse), Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Ungheria, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Paesi Bassi, Polonia, Romania, Spagna, Svezia e Slovenia. È stata eradicata con successo in Irlanda negli anni '30.
- b. Presenza attuale in Lombardia:** Non sono ancora stati osservati nuclei in Lombardia
- c. Presenza attuale in regioni confinanti con la Lombardia:** Non è ancora stata documentata la presenza di nuclei in regioni confinanti con la Lombardia.

- d. **Presenza attuale in altre regioni d'Italia:** In Italia la specie è segnalata sin dagli anni '50 con colonie non stabili, mentre a partire dagli anni '90 si sono registrate popolazioni stabili in Friuli-Venezia Giulia, a partire dal confine sloveno fino alla provincia di Pordenone (D. Capizzi & M. Santini in Spagnesi & Toso 1999; S. Bertolino in Amori et al 2008). La specie ha colonizzato spontaneamente il lato nord-orientale dell'Italia arrivando dalla Slovenia. Sebbene la distribuzione sia ancora limitata (Bertolino et al., 2015), si stima che potrebbe continuare la sua espansione lungo tutta la regione alpina.

### 3. INTRODUZIONE E DIFFUSIONE

- a. **Quali sono le possibili vie d'introduzione della specie?** In Europa la specie è stata introdotta principalmente per l'allevamento di pellicce sin dall'inizio del 1900. A causa della difficoltà della specie nel riprodursi in condizioni di cattività, è stato deciso di liberare dei nuclei intenzionalmente in aree aperte per ricreare popolazioni naturali da cacciare una volta raggiunto un numero elevato di individui (Genovesi, 2006).
- b. **La specie in Italia si trova in condizioni protette, ad es. serre, negozi, acquari, altrove?** Il topo muschiato non è comunemente considerato animale da zoo o da compagnia. Ciò nonostante, in Irlanda, la specie è a volte tenuta in cattività per essere utilizzata come animale da compagnia e sono stati registrati molti casi di fuga dalle abitazioni.
- c. **L'organismo può diffondersi con mezzi naturali o con l'assistenza umana? Con che rapidità?** La specie può diffondersi sia tramite introduzioni intenzionali da parte dell'uomo che attraverso un'espansione naturale. Sia in Spagna che in Italia, la specie è arrivata da paesi limitrofi tramite un'espansione del tutto naturale.
- d. **Qual è la densità riportata per la specie in aree di introduzione? E in Italia/Lombardia?** In Europa la densità della specie è alta: se l'habitat è idoneo si può arrivare ad un numero di 40 individui/ha. In Italia la densità di popolazioni di topo muschiato è ancora bassa e limitata solo in Friuli-Venezia Giulia.

### 4. DANNI

- a. **Quali i sono i danni ambientali (habitat, altre specie, genetica etc) e sociali (patologie, rischio fisico, etc) provocati da questa specie?** *O. zibethicus* si nutre di bivalvi, crostacei e insetti; per questo può esercitare una forte pressione predatoria sui *taxa* in via di estinzione come l'Anodonta, Unio e la cozza delle perle d'acqua dolce *Margaritifera margaritifera* (Hochwald, 1990). Questo, influenza indirettamente i pesci che depositano le uova nei bivalvi, come il rodeo amaro *Rhodeus amarus*, che in Italia è alloctona. In Lussemburgo e in Austria si sono notati effetti particolarmente gravi sulle popolazioni di cozze minacciate. La specie *O. zibethicus* influisce anche sugli uccelli che nidificano a terra e sui pesci.
- b. **Quanto è probabile che l'organismo agisca come cibo, un ospite, un simbiote o un vettore per altri organismi dannosi?** La specie potrebbe anche fungere da riserva di diversi parassiti influenzando la salute di animali e esseri umani. Il topo muschiato rappresenta una delle prede principali del visone americano (*Neovison vison*), un'altra specie aliena invasiva introdotta in Europa (Holmengen et al., 2009). Altri nemici naturali della

specie sono faine, puzzole europee, donnole, volpi, linci e rapaci. La specie, però, risulta difficile da predare per la maggior parte dei predatori poiché trascorre la maggior parte del suo tempo in acqua. Gli individui catturati dai predatori sono spesso malati o giovani che trascorrono più tempo a terra.

- c. **Quali sono gli impatti economici della specie?** La specie causa ingenti danni alle colture, alle strutture di irrigazione, alle strade, alle ferrovie e alle dighe. Inoltre, causa danni alle strutture di protezione dalle inondazioni. In alcuni casi, è in grado di distruggere le recinzioni. La specie ha anche un potenziale impatto sull'industria di acquacoltura (rosicchia reti e trappole per la cattura dei pesci). *Ondatra zibethicus* distrugge gli argini dei canali o fiumi attraverso la sua attività di scavo. I costi stimati dalla specie in Germania sono stati 12.400.000 € nel 2013 (Birnbäum, 2013) e 1-4 milioni di euro per i danni riportati alle protezioni per inondazioni nei Paesi Bassi (Gaaff et al., 2007).
- d. **Evidenzia quali sono le aree o le tipologie di ambiente in cui è più probabile che si verifichino impatti economici, ambientali e sociali in Lombardia.** La specie potrebbe instaurarsi in aree caratterizzate dalla presenza di argini, canali, acquitrini e dighe, in cui ci siano popolazioni di bivalvi, pesci e crostacei, portando con sé anche gli eventuali danni alle industrie di acquacoltura e alle popolazioni di bivalvi.

## 5. ATTIVITÀ DI GESTIONE E PROTOCOLLO

- a. **Meccanismi di allerta e rapido intervento per nuove introduzioni o traslocazioni (per specie non ancora presenti in Lombardia o per presenza al di fuori del range conosciuto).** Dagli studi effettuati in precedenza si stima che la specie potrebbe arrivare presto anche in Lombardia. Esistono tecniche di prevenzione per limitare i danni alle colture e ai giardini. Per prevenire danni alle dighe si dovrebbe progettare la struttura con pendenza e dimensioni adeguate. Risulta opportuno segnalare qualsiasi avvistamento, anche se non sicuri, alla **Task Force**.
- b. **Protocollo per il monitoraggio delle popolazioni già stabilite:** Operativamente è necessario procedere a: 1- Identificare le aree dove la specie esercita i maggiori impatti e dove quindi deve essere previsto l'avvio o la continuazione delle attività di controllo. 2- Attivare un sistema di coordinamento delle attività gestionali a livello provinciale e regionale. La specie può essere monitorata attraverso la cattura, la registrazione dei segni di presenza o l'utilizzo di fototrappole. Valutando quindi la situazione in cui è registrata la presenza può essere utile pianificare un monitoraggio integrando le diverse metodologie.
- c. **Protocollo per controllo ed eradicazione:** I metodi di controllo sperimentati in Europa includono cattura, rimozione tramite l'uso di arma da fuoco, avvelenamento, disturbo (Kadlec et al., 2007). Queste pratiche di controllo ed eradicazione sono attivate in pochi paesi, come i Paesi Bassi e il Belgio, e consistono in catture di individui al fine di ridurre la densità dei nuclei di topo muschiato e quindi ridurre i danni che causa. Questa gestione ha successo localmente ma non aiuta a raggiungere l'eradicazione completa della specie. Per ottenere l'eradicazione è necessaria una risposta comune e impegnata da parte di tutti i paesi dell'UE. L'inserimento della specie *Ondatra Zibethicus* nella "Lista UE delle specie invasive" è decisiva per creare un impegno unificato. La metodologia di controllo suggerita per il territorio lombardo prevedrà l'applicazione di azioni di cattura e

successiva soppressione se l'allerta rapida ha avuto successo e quindi la specie è presente su scala spaziale e in consistenze ridotte. Qualora si dovessero registrare presenza più numerose di dovranno valutare differenti metodologie, in linea con quanto previsto per la nutria.

- d. **Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione in Europa:** Nel 1930 sono stati messi in atto protocolli di eradicazione nel Regno Unito e in Irlanda ottenendo un risultato positivo. È quindi stato dimostrato che, in aree isolate e a scala ridotta, le pratiche di gestione possono funzionare.
- e. **Esplicitare se e dove ci sono già state esperienze di eradicazione in Italia:** Non ci sono mai state esperienze di controllo ed eradicazione.
- f. **Quanto è probabile che l'organismo possa sopravvivere alle campagne di eradicazione?** Se le aree di eradicazione sono isolate, come nel caso di Irlanda e Regno Unito, le probabilità di un ritorno della specie sono limitate. Al contrario, se l'area è connessa a zone in cui non è stato messo in atto un piano di gestione, la specie può ricolonizzare l'area nel giro di poco tempo attraverso espansione naturale.

## 6. BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Bertolino S. et al. "Good for management, not for conservation: an overview of research, conservation and management of Italian small mammals." *Hystrix, the Italian Journal of Mammalogy* 26.1 (2015): 25-35.

Cassola F. *Ondatra zibethicus*, su [IUCN Red List of Threatened Species](#), Versione 2017.1, [IUCN](#), 2017.

Genovesi P. and SCALERA R. *Ondatra zibethicus* (2006)

Genovesi P., DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) *Ondatra zibethicus*, 2006.

Hochwald S. "Bestandsgefährdung seltener Muschelarten durch den Bisam (*Ondatra zibethica*)."  
*Schriftenreihe Bayr. Landesamt f. Umweltschutz* 97 (1990): 113-114

Non-native organism Risk Assessment Scheme – *Ondatra zibethicus* (2015)

### Citazione della scheda:

Mazzamuto M.V., Wauters L.A., Bisi F., Martinoli A. (2018). *Ondatra zibethicus*. In: Bisi F., Montagnani C., Cardarelli E., Manenti R., Trasforini S., Gentili R., Ardenghi N.M.G., Citterio S., Bogliani G., Ficetola F., Rubolini D., Puzzi C., Scelsi F., Rampa A., Rossi E., Mazzamuto M.V., Wauters LA, Martinoli A. (2018). Strategia di azione e degli interventi per il controllo e la gestione delle specie alloctone in Regione Lombardia.