

I roditori dannosi alle colture erbacee ed arboree si combattono durante l'inverno

I topi campagnoli (arvicole e topi selvatici) possono arrecare gravi danni alle colture erbacee ed arboree nel frutteto, bosco, campo, orto, giardino. Scavando intricati sistemi di gallerie e rodendo le radici delle piante essi ne compromettono la crescita e ne provocano la morte nei casi più gravi. In questo articolo vi descriviamo le specie più dannose e i sistemi di difesa da adottare in caso di infestazione

Durante il periodo invernale, in molte zone d'Italia le coltivazioni arboree ed erbacee vanno soggette a danni localmente anche gravi provocati dai topi campagnoli, termine generico con il quale vengono indicate diverse specie di piccoli mammiferi roditori presenti nelle nostre campagne. Fra quelli più deleteri ricordiamo l'**arvicola campestre** (*Microtus arvalis*), specie diffusa nelle regioni del nord-est, l'**arvicola del Savi** (*Microtus savii*) e il **topo selvatico** (*Apodemus sylvaticus*), diffusi praticamente in tutt'Italia (!).

Le caratteristiche di queste tre specie sono descritte nei riquadri pubblicati in questa e nella pagina seguente. Essi assomigliano per dimensioni al topolino domestico, dal quale però si distinguono per alcuni caratteri esteriori che – nel caso delle arvicole – evidenziano un adattamento alla vita sotterranea (corpo tozzo, orecchie piccole, zampe e coda corte), e per la presenza di una coda rivestita di peli brevi e, naturalmente, per il diverso ambiente frequentato e le diverse abitudini di vita (?).

Si tratta in generale di piccoli roditori mediamente prolifici, che vivono in gruppi nelle aree coltivate o in prossimità di esse (la parola arvicola deriva dal latino *arvum* = campo e *colere* = abitare) e sono tutti più o meno caratterizzati dall'attitudine a scavare nel suolo fitte reti di gallerie comunicanti che sboccano all'esterno mediante fori di forma quasi circolare di circa 3 cm di diametro. Prediligono i terreni non lavorati, sciolti o di medio impasto.

La massima popolazione si riscontra generalmente in novembre-dicembre. La loro presenza si distingue dalle infestazioni di talpe che sono caratterizzate dalla presenza in superficie di cumuletti di terra di riporto senza evidenti fori di accesso alle gallerie sotterranee.

I loro nemici naturali sono i mustelidi (tassi, donnole, faine, martore), la volpe, uccelli rapaci diurni (falco, poiana) e notturni (gufo, civetta, barbagiani), i serpenti e il gatto.

I DANNI

Le arvicole sono animali strettamente vegetariani, che si nutrono di erbe coltivate e spontanee, radici carnose,



Foto: A. Pollini



Foto: L. Santini

Sopra. Foro di uscita di una tana di arvicole in un pereto. Questi roditori costruiscono un fitto reticolo di tane sotterranee con fori di uscita del diametro di circa 3 cm. A destra. Esiti letali di un attacco dell'arvicola del Savi: la completa decorticazione dell'apparato radicale di una giovane pianta di melo



Arvicola campestre
Microtus arvalis



Ordine: Roditori
Famiglia: Muridi
Sottofamiglia: Arvicolini

Caratteristiche: lunghezza 14 cm circa, dei quali 4 sono rappresentati dalla coda; la testa è grossa, il corpo tozzo e pesante, le orecchie emergono appena dal pelo fitto e soffice di colore grigio con sfumature giallastre e grigio scuro.

Ambiente di vita: campi, pascoli, prati, fossi, incolti, luoghi caratterizzati da inerbimento permanente.

Abitudini: eccellente scavatore, scava nel terreno una fitta rete di gallerie abbastanza profonde, collegate in superficie da corsie di passaggio ben marcate; erbivoro, attivo di giorno e di notte; si nutre di vegetazione verde e di tenere radici, ma nei periodi difficili (estati secche, inverno) attacca gli alberi da frutto decorticandone le radici fino alla zona del colletto. La specie non salta e non si arrampica. Una femmina può avere fino a cinque nidi all'anno composte da cinque-sei piccoli.

Diffusione in Italia: regioni nord-orientali e parte settentrionale dell'Emilia-Romagna.

Illustrazione tratta dal sito Internet www.regione.emilia-romagna.it/parchi - I Mammiferi dell'Emilia-Romagna – Regione Emilia-Romagna, 1986



Arvicola del Savi
Microtus savii

Ordine: Roditori
Famiglia: Muridi
Sottofamiglia: Arvicolini

Caratteristiche: lunghezza 10 cm compresa la coda (molto breve: 2-3 cm); pelo grigiastro volgente al rossiccio, folto e morbido; orecchie quasi nascoste dal pelo.

Ambiente di vita: bordi e radure dei boschi, incolti, prati, orti, campi e in genere ambienti caratterizzati da abbondante copertura erbacea.

Abitudini: spiccata tendenza allo scavo di gallerie; vegetariano, si nutre di radici e tuberi; attivo giorno e notte, attacca non solo le piante erbacee ma anche le piante da frutto divorando la corteccia delle radici e della zona del colletto. Una femmina, nel corso di un anno, può avere fino a cinque nidiate di due-quattro piccoli.

Diffusione in Italia: tutta la penisola, ad esclusione del Trentino Alto-Adige, del Friuli Venezia-Giulia e della parte settentrionale del Veneto; presente in Sicilia.

Illustrazione tratta dal sito Internet www.regione.emilia-romagna.it/parchi - I Mammiferi dell'Emilia-Romagna – Regione Emilia-Romagna, 1986



Topo selvatico
Apodemus sylvaticus

Ordine: Roditori
Famiglia: Muridi
Sottofamiglia: Murini

Caratteristiche: lunghezza 18-20 cm, di cui 9-10 cm rappresentati dalla coda; muso aguzzo, orecchie sviluppate, occhi grandi; zampe posteriori robuste; pelo di colore bruno giallastro o rossastro nella parte superiore del corpo e sui fianchi, bianco sporco sul ventre.

Ambiente di vita: specie dotata di grande adattabilità, vive in campi, giardini, margini di boschi e siepi, rive di fossi.

Abitudini: attivo soprattutto di notte; è in grado di compiere lunghi salti e di arrampicarsi sugli alberi per cui i danni si manifestano soprattutto nella parte aerea delle piante; spiccata tendenza allo scavo di gallerie; onnivoro, si nutre di semi, frutti, insetti e chiocciole. Una femmina può avere fino a quattro-cinque nidiate di cinque-sei piccoli.

Diffusione in Italia: tutto il territorio italiano, isole comprese.

Illustrazione tratta dal sito Internet www.regione.emilia-romagna.it/parchi - I Mammiferi dell'Emilia-Romagna – Regione Emilia-Romagna, 1986

tuberi, rizomi, semi, ecc. Il topo selvatico è onnivoro, potendosi nutrire di vegetali, ma anche di insetti e molluschi gasteropodi terricoli.

Le arvicole, in particolare, divorano completamente l'apparato radicale delle **piante erbacee** e i cespi di cereali e ortaggi come sedano, carciofo, finocchio, cavolo, aglio, cipolla, radicchio, lattuga, ecc.

Durante il periodo autunno-invernale (da fine ottobre a marzo) esse attaccano anche gli **alberi da frutto** nutrendosi della corteccia delle radici e del fusto. Possono provocare in tal modo vistose erosioni fino a qualche decina di centimetri sopra il colletto (punto di inserzione tra il fusto e la radice), compromettendo la crescita delle piante e nei casi più gravi portandole alla morte.

Fra le colture da frutto particolarmente danneggiati sono il melo, il pero, il pesco, l'actinidia, gli agrumi; particolarmente dannosa per i fruttiferi è l'arvicola del Savi.

I danni maggiori si hanno sulle piante giovani nelle quali l'intero apparato radicale può essere roso con inevitabile morte delle piante stesse. Negli alberi adulti i danni possono essere localizzati su una sola parte delle radici con conseguente riduzione della vigoria, senza tuttavia che ne venga provocata la morte.

Sulle piante da frutto i danni fatti nel periodo invernale si evidenziano alla ripresa vegetativa con il mancato o stentato germogliamento: la semplice osservazione delle radici rende evidente la mancanza della corteccia ed il legno nudo presenta chiaramente i segni lasciati dai denti di questi piccoli roditori.

Nel melo sono particolarmente colpiti i portinnesti della serie EM ed MM che hanno radici superficiali ed una corteccia radicale molto spessa; i franchi di melo e pero sono meno appetiti ed ancor meno i portinnesti di cotogno.

Spesso i danni si presentano in aree circoscritte, entro le quali tutte le piante vengono colpite, e sono più frequenti vicino ai fossi di sgrondo delle acque o ai canali di irrigazione e nei frutteti permanentemente inerbiti o pacciamati con film plastico; con l'inerbimento e la pacciamatura i roditori possono infatti scavare indisturbati le loro gallerie nel terreno non lavorato.

GLI INTERVENTI DI PREVENZIONE

Nei frutteti inerbiti effettuate periodici sfalci curando di mantenere l'erba quanto più bassa possibile.

▲ Evitate di accumulare l'erba tagliata sotto le piante da frutto, poiché i roditori possono trovarvi un ambiente favorevole, e possibilmente ricorrete alla trinciatura del cotico erboso.



Cespi di spinacio disseccati in seguito alle rosure compiute dall'arvicola del Savi

Per lo stesso motivo, in occasione delle concimazioni organiche spargete accuratamente il letame evitando di accumularlo in prossimità dei fusti degli alberi.

Le lavorazioni del terreno sarebbero in teoria una pratica molto utile, poiché devastano i nidi e i cunicoli; durante la loro esecuzione molti roditori vengono uccisi e gli individui che sopravvivono tendono a spostarsi negli incolti. Tuttavia l'inerbimento dei frutteti presenta una serie di vantaggi ai quali è difficile poter rinunciare.

I METODI DI DIFESA

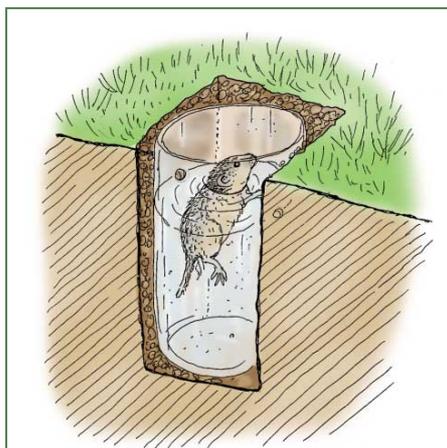
Nel periodo primaverile-estivo in occasione degli sfalci o delle lavorazioni del terreno fate sempre attenzione alla presenza dei fori di uscita delle tane per poter prendere le successive precauzioni nel periodo autunnale ed invernale allorché questi roditori compiono i danni maggiori sull'apparato radicale delle piante.

Gli interventi che si possono attuare sono indicati qui di seguito. Date preferibilmente la precedenza a quelli con minor impatto sull'ambiente; ricordate che l'impiego di prodotti chimici deve essere considerato come ultima alternativa nei casi di infestazioni massicce. Infatti questi piccoli roditori vengono predati da numerosi animali selvatici che, cibandosi di un animale avvelenato, possono essi stessi cumulare dosi più o meno letali.

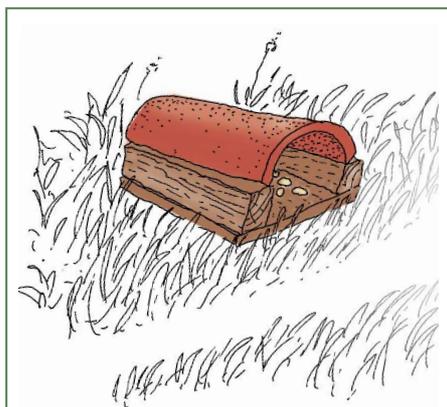
Allagamento dei cunicoli. Nei piccoli appezzamenti è possibile ricorrere all'allagamento dei cunicoli, inserendo un tubo di gomma nei fori, per andare poi a colpire i roditori all'uscita dalle tane con vanghe, badili, ecc.

Trappole. Sempre per piccole superfici (orti, giardini con alberi da frutto, ecc.) e per infestazioni di limitata entità si possono utilizzare le comuni trappole per topi, utilizzando come esca granaglie o pezzi di frutta.

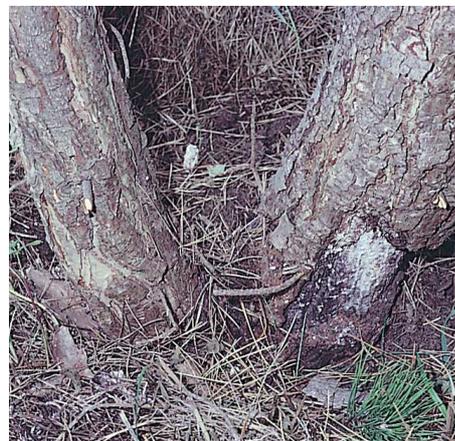
Si possono anche realizzare delle



Una trappola artigianale si può realizzare interrando lungo le piste percorse dai roditori dei contenitori (ad esempio delle bottiglie in materiale plastico) riempiti d'acqua il cui livello viene mantenuto dai fori effettuati sui fianchi: una volta caduti all'interno gli animali non riescono più ad uscire e muoiono per annegamento



Se impiegate le esche avvelenate con i rodenticidi tenete presente che esse sono tossiche anche per gli animali domestici, la selvaggina e la fauna selvatica; pertanto ponetele sotto ripari (ad esempio tegole, coppi, canallette, ecc.) che impediscano ad altri animali di cibarsene



Rosure al colletto di piante di pino nero in seguito ad un attacco dell'arvicola del Savi

trappole artigianali costituite da barattoli, o altri contenitori sufficientemente alti, forati sui fianchi ad una decina di centimetri dal bordo superiore, interrati a fil di terra lungo le piste percorse dai roditori e riempiti d'acqua (che arriverà solo fino al livello consentito dai fori): dopo esservi caduti i roditori non riescono ad uscirne e muoiono per annegamento (vedi disegno qui a fianco).

Impiego di esche avvelenate con prodotti chimici rodenticidi (non ammessi nell'agricoltura biologica). Se la presenza di arvicole è molto alta, nelle aziende convenzionali (non biologiche) potete ricorrere a delle esche alimentari costituite da pezzi di frutta o cariossidi intere di grano tenero avvelenate con sostanze velenose di sintesi (rodenticidi), o anche fare ricorso alle esche topiche pronte all'uso reperibili commercialmente per questo specifico impiego.

Per larga parte i rodenticidi oggi impiegati appartengono alla categoria degli anticoagulanti: il veleno agisce ostacolando la formazione della vitamina K, che svolge una funzione fondamentale nella coagulazione del sangue. L'ingestione dell'esca provoca, nel giro di 2-3 giorni, emorragie interne che causano la morte senza particolari manifestazioni e convulsioni dolorose (e quindi senza suscitare diffidenza negli altri soggetti del gruppo).

In Italia sono ammessi per l'impiego in agricoltura solo alcuni prodotti contenenti i principi attivi *clorofacinone* e *warfarin*.

Ricordiamo che in commercio sono reperibili numerosi prodotti sotto forma di esche pronte all'uso (in pellet, zollette, granaglie, fiocchi di cereali vari) attivate con questi ed altri principi attivi rodenticidi, che essendo registrati come «Presidi medico-chirurgici» non possono essere impiegati in agricoltura ma solo in ambito civile e domestico per la lotta ai ratti e ai topolini domestici.

Un'interessante metodo di applicazione delle esche avvelenate

Una tecnica di applicazione delle esche avvelenate per la lotta all'arvicola di Savi, ma valida anche per altre arvicole, è stata messa a punto alcuni anni fa in provincia di Cuneo dai tecnici dell'Asprofrut, in collaborazione con il Dipartimento di Coltivazioni e Difesa delle Specie Legnose dell'Università di Pisa ⁽¹⁾, impiegando un'esca costituita da cariossidi intere di grano tenero, fortemente appetite dai roditori, avvelenate con il rodenticida clorofacinone e lasciate preventivamente riposare per 24 ore onde favorire l'assorbimento del prodotto da parte della granella.

Il procedimento è il seguente:

1) distribuzione dell'esca durante il periodo autunno-invernale solo nel primo tratto delle gallerie per evitare che altri animali possano subire l'avvelenamento; per facilitare la distribuzione della granella all'interno dei fori può essere impiegato un semplice strumento realizzato con uno spezzone di canna tagliato a «becco di flauto» a circa 20 cm da un nodo (vedi foto accanto);

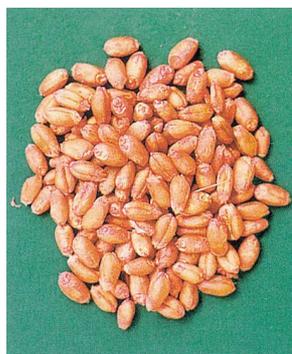
2) dopo una settimana ostruzione di tutti i fori di uscita con una semplice pressione del piede;

3) dopo altri sette giorni nuova distribuzione dell'esca trattando tutti i fori riaperti dai roditori sopravvissuti (fori attivi);

4) dopo un'altra settimana – se necessario – un ulteriore intervento di chiusura dei fori riaperti dalle arvicole.

Il metodo indicato ha prodotto risultati veramente significativi, con una riduzione della popolazione di arvicole pari a circa il 90%.

⁽¹⁾ Galliano A., Vittone F., Santini L. - Esperienze di lotta all'arvicola del Savi - L'Informatore Agrario n. 47/95



A sinistra. Cariossidi intere di grano tenero trattate con il rodenticida anticoagulante clorofacinone. Sotto. Lo strumento impiegato per la distribuzione dell'esca all'interno degli sbocchi delle gallerie



Foto: L. Santini

I prodotti commerciali registrati come fitofarmaci (il cui impiego è pertanto ammesso in pieno campo) sono quelli riportati nella tabella qui sotto.

Le esche topicide devono essere distribuite manualmente a ridosso dei fori di accesso delle gallerie e lungo i camminamenti superficiali dei roditori.

Non toccate l'esca con le mani, ma utilizzate sempre guanti di gomma per non lasciare sull'esca stessa tracce di

odore umano che susciterebbero la diffidenza dei roditori.

⚠ Tenete presente che si tratta di prodotti tossici anche per gli animali domestici, la selvaggina e la fauna selvatica; pertanto ponetele sotto ripari (ad esempio tegole, coppi, canalette, ecc.) che impediscano ad altri animali di cibarsene, o localizzatele entro fosse profonde circa 30 cm e coperte con uno strato di paglia ed erba secca

sostenuto da alcuni rametti.

Di norma è sufficiente una distribuzione all'inizio ed una alla fine dell'inverno.

Silvio Caltran

Si ringrazia il prof. Luciano Santini del Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose - Sezione Entomologia agraria dell'Università di Pisa per gli utili consigli forniti in occasione della stesura del testo.

Prodotti rodenticidi commercializzati in Italia e ammessi per l'impiego in agricoltura (A)

Principio attivo	Prodotto commerciale	Società produttrice e/o distributrice	Formulazione	Classificazione tossicologica
Clorofacinone	Arvirod	Ital-Agro	esca granulare	non classificato
	Topicida Italchimica	Gamma International	esca granulare	non classificato
	Topitox olio raticida concentrato (B)	Formenti	olio concentrato	tossico
Warfarin	Roden Esca	Eurozolfi	esca	non classificato
	Sofirode Esca	Eurozolfi	esca granulare	non classificato
	Tinder-Rat	Gamma International	esca	non classificato

⁽¹⁾ Un'altra specie dannosa alle colture è l'**arvicola agreste** (*Microtus agrestis*); la sua diffusione è però limitata ad una parte del territorio nord-orientale della penisola (Trentino-Alto Adige, parte del Friuli e del Veneto). I danni nei frutteti si evidenziano con lo scortecciamento anulare al colletto delle piante e all'apparato radicale.

⁽²⁾ Per la lotta al topolino domestico (*Mus domesticus*) si veda l'articolo pubblicato su *Vita in Campagna* n 9/2001, a pag. 61.

Articoli già pubblicati sulla difesa della campagna e della casa dagli animali indesiderati:

- Come proteggere i tetti in coppi dagli uccelli che possono arrecare danni (n. 1/2002).
- La nutria, originaria del Sudamerica, dannosa all'agricoltura e all'ambiente (n. 2/2002).
- Alcune idee dei lettori per una possibile lotta alle talpe (n. 3/2002).
- Ecco alcune soluzioni per la lotta alle lumacce e alle lumache (n. 4/2002).

(A) In commercio sono reperibili numerosi altri prodotti, sotto forma di esche pronte all'uso attivate con rodenticidi, che essendo registrati come «Presidi medico-chirurgici» si possono impiegare solo in ambito civile e domestico e non in pieno campo.

(B) Prodotto da impiegare per la preparazione di esche