



- Editori: Associazione per il promovimento della foraggicoltura (APF), Campus di ricerca, CH-6593 Cadenazzo, in collaborazione con AGRIDEA, CH-1001 Losanna.
- Autori: H. Hebeisen (BBZN Hohenrein, LU), R. Gago (AGFF Zurigo, ZH), B. Jeangros (ACW Changins-Wädenswil), A. Lüscher (ART Reckenholz-Tänikon), con la collaborazione di E. Flückiger (Inforama Emmental, BE), R. Elmer (LBBZ Landquart, GR), W. Kessler (AGFF Zurigo, ZH e ART Reckenholz-Tänikon).
- Fotografie: H. Hebeisen e H. Schmid (BBZN Hohenrein, LU), R. Gago (AGFF Zurigo, ZH), A. Häcki (Dierikon, LU).
- Illustrazioni: M. Jorquera (Zurigo, ZH).
- Traduzione e adattamento: Giovanni D'Adda, Ufficio della consulenza agricola (UCA), 6501 CH-Bellinzona.

### I romici:

- sono molto concorrenziali nei confronti delle piante foraggere;
- hanno un valore nutritivo scadente;
- contengono molte sostanze tanniche indesiderate;
- sono rifiutati dai bovini al pascolo;
- ricrescono velocemente;
- sono molto vigorosi e tollerano bene gli stress ambientali;
- sono molto competitivi per spazio, luce, acqua ed elementi minerali;
- producono tantissimi semi, che restano vitali nel terreno per molti anni e possono germinare durante tutto il periodo vegetativo.

Romice comune (*Rumex obtusifolius* L.) e romice alpino (*Rumex alpinus* L.) sono malerbe problematiche, molto temute dai foraggicoltori. Entrambe le specie trovano il loro ambiente ideale in prati e pascoli gestiti intensivamente, situati su suoli ben dotati di elementi nutritivi e, talvolta, compatti. La presenza di lacune nella cotica erbosa (sfruttamento scorretto, eventi climatici sfavorevoli, danni da calpestio e danni causati da topi campagnoli), favorisce ulteriormente la loro diffusione.

## Cosa fare in caso d'infestazione?

- Impedire la disseminazione dei romici adulti.
- Lottare attivamente contro i romici presenti, ostacolando lo sviluppo di nuovi individui.
- Favorire l'insediamento di una cotica erbosa fitta, attraverso una gestione corretta del prato o del pascolo.



*I romici germinano solo in presenza di luce, quindi le cotiche lacunose li favoriscono. I romici adulti fanno molta concorrenza alle piante vicine, sottraendo loro, luce, risorse e spazio vitale.*



*Una volta eliminati i romici adulti, l'insediamento rapido di una cotica erbosa fitta impedisce lo sviluppo di una nuova generazione di questa pericolosa infestante.*



## I romici sono piante molto invasive

I romici sovrastano le piante vicine, sottraendo loro spazio, luce, acqua ed elementi minerali. Ci riescono grazie al loro enorme potenziale di propagazione, all'ampiezza delle loro foglie e ai loro vigorosi organi sotterranei.



## Producono semi in modo impressionante

- Una singola pianta di romice produce fino a 60'000 semi all'anno.
- I semi restano vitali nel terreno anche per 50 anni.
- Sono in grado di germinare già una settimana dopo l'inizio della fioritura, così come durante tutto il periodo vegetativo.
- Maturano anche su infiorescenze tagliate precocemente e lasciate a decomporsi nel prato o nel pascolo.
- Sopravvivono nei foraggi conservati e passano indenni attraverso l'apparato digerente degli erbivori, andando poi a finire nei concimi aziendali.
- Si diffondono tramite foraggi e concimi aziendali contaminati.

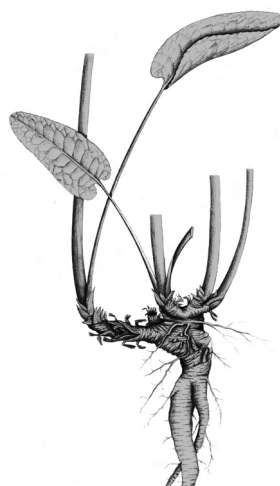


## Possiedono una superficie fogliare notevole

- Le foglie sono ampie e assicurano una buona assimilazione, a tutto vantaggio della velocità di crescita e dell'accumulo di riserve nutritive.
- Gli erbivori non le brucano volentieri, perché contengono acido ossalico.
- Le piante sono vigorose e poco sensibili allo sfruttamento intensivo.

## La vera arma segreta dei romici si trova sotto terra

- I romici possiedono radici robuste e rizomi vigorosi, in grado di riprodursi vegetativamente e d'immagazzinare molte riserve nutritive.
- I rizomi portano gemme fertili fino a 12 cm di distanza dalla zona del colletto.
- Basta anche un piccolo frammento di rizoma per originare una nuova pianta.
- Rizomi e radici contengono tannini, che li proteggono dai fenomeni di marcescenza.
- Le radici assorbono l'azoto efficacemente e sono capaci di penetrare in terreni compatti e asfittici.



### Nuovo germoglio di romice comune

- L'apparato radicale e il rizoma del romice comune sono fittonanti.



### Nuovo germoglio di romice alpino

- L'apparato radicale e il rizoma del romice alpino si sviluppano piuttosto orizzontalmente e sono ben ramificati.



## Situazioni problematiche e lotta indiretta contro i romici

### Principali cause di diffusione dei romici

1. Presenza di lacune nella cotica erbosa.
2. Mancanza di piante foraggere competitive.
3. Assenza di misure per limitare la produzione e la dispersione dei semi.

#### 1. Cotica lacunosa

Prevenzione e rimedi

⇒ Preservare la fittezza della cotica e/o ripristinarla

#### Gelo invernale



- Per ridurre i danni causati dal gelo, l'erba deve presentarsi a inizio inverno alta come un pugno (10 cm).
- Se, in primavera, la cotica appare danneggiata, conviene traseminare e/o riseminare prima possibile.

#### Siccità



- Nei prati da sfalcio, lasciare disseminare le foraggere cespitose di buona qualità, destinate a formare l'ossatura della nuova cotica erbosa (p. es., erba mazzolina, festuca arundinacea, erba altissima e loglio italico).
- Attendere il ritorno dell'umidità, quindi traseminare e/o riseminare tempestivamente, scegliendo foraggere o miscele tolleranti la siccità.

#### Topi campagnoli



- Rullare e/o erpicare precocemente i prati in primavera.
- Favorire la strutturazione di un territorio variegato e installare posatoi per i rapaci.
- Lottare attivamente contro i topi campagnoli (trappole, gas e prodotti fumiganti; [WWW.USAV](http://WWW.USAV) > Prodotti fitosanitari > Agenti patogeni > Arvicola terrestre).
- In caso di danni elevati, traseminare e/o riseminare tempestivamente.

#### Pascolo su terreno umido



- Pascolare solo parcelle con cotica fitta e portante.
- Ridurre le ore giornaliere di pascolo.
- Spostare giornalmente il bestiame su pascoli diversi.
- Lasciare l'erba un po' più alta del solito alla fine del pascolo.
- Variare gli accessi al pascolo e la posizione degli abbeveratoi.
- In pendenza, orientare i pascoli per bovini con il lato maggiore parallelo alla linea di massima pendenza; fare il contrario con gli ovini.

#### Uso improprio di trattori e macchinari



- Evitare di percorrere prati e pascoli troppo bagnati, quindi poco portanti.
- Utilizzare trattori e macchinari il più leggeri possibile e con ampia larghezza di lavorazione.
- Non falciare troppo vicino a terra (l'altezza di sfalcio ideale è di 7-8 cm dalla superficie del suolo).
- Regolare spandifieno e andanatrice in modo che i loro denti non rovinino né il colletto delle piante né il terreno.



## 2. Poche foraggere competitive

Prevenzione e rimedi

⇒ Gestione equilibrata e adatta alle condizioni pedoclimatiche locali

### Sovrasfruttamento



- Adattare l'intensità di sfruttamento alle condizioni pedoclimatiche locali e al tipo di cotica desiderata.
- Evitare sfruttamenti troppo precoci e troppo frequenti.
- Laddove è possibile, praticare il pascolo primaverile precoce e intensivo, per favorire trifoglio bianco e graminacee tappezzanti di buon valore foraggero.
- Nei prati da sfalcio, lasciare disseminare le foraggere cespitose di buona qualità, destinate a formare l'ossatura della nuova cotica erbosa (p. es., erba mazzolina, festuca arundinacea, erba altissima e loglio italico).

### Sovraconcimazione



- Adattare il livello di concimazione alle condizioni pedoclimatiche locali e al tipo di cotica desiderata.
- Limitare i singoli apporti di liquami a 20-30 m<sup>3</sup>/ha, specialmente se non si falcia di frequente.
- Utilizzare concimi minerali solo se necessario (considerare gli elementi nutritivi già forniti con i concimi aziendali).
- Distribuire liquami diluiti correttamente, con una barra di distribuzione dotata di tubi flessibili trainati (a strascico).
- In estate, liquamare solo la sera.

## 3. Disseminazione incontrollata

Prevenzione e rimedi

⇒ Limitare la diffusione dei semi di romice

### Produzione di semi



- Tagliare le infiorescenze prima che i semi maturino (i semi maturano già dopo una settimana dall'inizio della fioritura).
- Nei pascoli, effettuare gli sfalci di pulizia.
- Sia le infiorescenze sia i resti non pascolati vanno raccolti immediatamente ed eliminati:
  - nella spazzatura domestica;
  - in centri di compostaggio professionali ( $T_{\min}$  di 55 °C);
  - in impianti che producono biogas ( $T_{\min}$  55-60 °C).

### Dispersione dei semi tramite paglia, foraggio e concimi aziendali



- Acquistare paglia, foraggio e concimi aziendali solo da aziende nelle quali i romici non rappresentano un problema.
- Insilare il foraggio delle parcelle infestate, invece di affienarlo o di foraggiarlo fresco, perché, nel silo, i semi di romice hanno meno possibilità di sopravvivere (dopo 6 settimane ne muore il 95 %, mentre già dopo 2 settimane solo il 5 % dei semi immaturi può ancora germinare).
- Pulire regolarmente le macchine usate in foraggicoltura, specialmente quando si lavora tra aziende diverse.



## Lotta diretta contro i romici

### Lotta meccanica

- Tagliare gli scapi fiorali prima che i semi maturino, raccogliarli subito ed eliminarli correttamente.
- Estirpare le singole piante, raccogliere, eliminarle correttamente e riseminare le superfici così liberate.
- Se eseguita secondo le regole, l'estirpazione è molto efficace (il terreno, se pesante, deve essere umido e bisogna estirpare almeno i primi 15 cm dell'apparato radicale, altrimenti il romice ricresce).

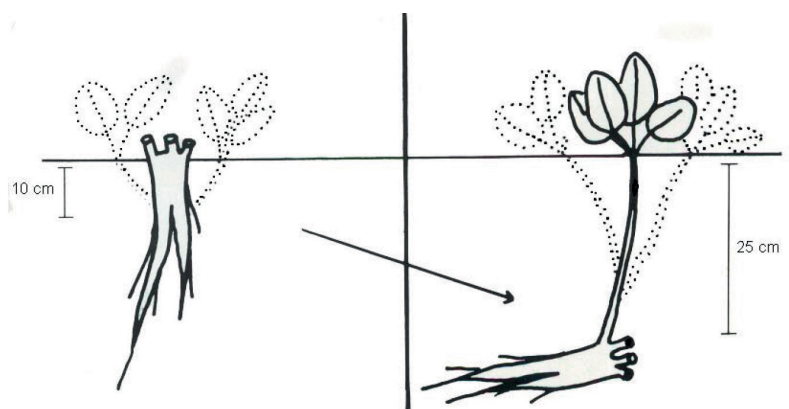
### Diversi attrezzi per l'estirpazione manuale dei romici

| Landi   | Frei   | Krenhof   | Lüthi  |
|---|--|---|--|
|   |  |   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estirpa il fittone completamente.</li> <li>• Attrezzo pesante.</li> <li>• Barra appoggia-piede alta (fatica).</li> <li>• Sassi, terra e radici restano facilmente incastrati fra i denti.</li> <li>• Adatta al lavoro nei seminativi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estirpa il fittone completamente.</li> <li>• Attrezzo leggero.</li> <li>• I fittoni più piccoli non vengono estirpati.</li> <li>• Penetra bene nel suolo.</li> <li>• Ottimo per lavorare su suolo sassoso.</li> <li>• Più adatto per i prati che per i seminativi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estirpa il fittone completamente.</li> <li>• Attrezzo leggero.</li> <li>• Impugnatura particolare.</li> <li>• Adatta sia per i prati, sia per seminativi.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taglia il fittone a 10-12 cm di profondità.</li> <li>• Attrezzo leggero.</li> <li>• Adatto anche per giovani romici nati da seme.</li> <li>• Si può anche utilizzare per estirpare cardi e convolvolo.</li> </ul> |

Altre attrezzature attualmente in prova, quali ad esempio Wuzi, Ampfer-killer, hanno dato, fino ad oggi, solo risultati mediocri.

Prima di seminare un nuovo prato in una parcella infestata da romici bisogna seguire attentamente i passaggi seguenti:

- lavorare il terreno a 12-15 cm di profondità, per tagliare l'apparato radicale dei romici; la lavorazione va eseguita con tempo caldo e siccitoso e utilizzando una macchina con utensili taglienti, che agiscano su tutta la superficie (p. es., coltivatore con utensili a forma d'aletta o di zampa d'oca);
- quindi, rispettando un intervallo di 10-14 giorni, eseguire 2-3 lavorazioni con un vibrocoltivatore o un estirpatore, in modo da portare in superficie radici e rizomi, favorire la germinazione dei semi e distruggere contemporaneamente quelli che stanno germinando;



Molte gemme, a volte fino a 10 cm di profondità, sono pronte a svilupparsi.

Conseguenze dell'aratura se i romici non sono stati precedentemente distrutti.

- dopo ogni passaggio lasciare seccare radici e rizomi sul posto oppure raccogliarli manualmente ed eliminarli, come descritto per gli scapi fiorali (non lasciare mai in campo romici ancora vitali);
- i passaggi successivi devono essere sempre più superficiali, per non portare in superficie semi di romice e/o di altre malerbe, che potrebbero creare nuovi problemi al futuro prato.


**Lotta chimica (WWW.USAV > Prodotti fitosanitari)**
**Diserbo localizzato «pianta per pianta»**


Fotografia: diserbo «pianta per pianta» effettuato con una barra agevolatrice di costruzione propria (servono 40 minuti per trattare un ettaro di superficie infestato da 1 romice/m<sup>2</sup>).

- Consigliabile se l'infestazione non è troppo diffusa (meno di 1 romice/m<sup>2</sup>) o se si vogliono trattare le ricrescite.
- Trattare solo romici allo stadio di rosetta.
- Preferire erbicidi selettivi, per non aprire troppe lacune nella cotica erbosa; gli erbicidi non selettivi sono, comunque, permessi.
- Traseminare.

**Diserbo di superficie con erbicidi selettivi su prati e pascoli di almeno un anno d'età**


- Consigliabile se: l'infestazione è diffusa (più di 1 romice/m<sup>2</sup>), sono presenti almeno il 15-30 % di buone graminacee e sono previste altre misure di risanamento.
- Con meno del 15 % di buone graminacee, conviene, invece, distruggere la cotica con un diserbo non selettivo e riseminare.
- Trattare solo romici allo stadio di rosetta.
- Utilizzare erbicidi che rispettino le leguminose.
- I trattamenti autunnali sono più efficaci e generano perdite minori di foraggio.

**Diserbo di superficie con erbicidi selettivi su prati e pascoli appena seminati (prima del 1° sfruttamento)**


- Consigliabile se si notano più di 50 giovani romici su 100 m<sup>2</sup>.
- Diserbare da 4 a 7 settimane dopo la semina, ma prima del primo sfruttamento; i romici devono avere tra 1 e 3 foglie (max 5), mentre i trifogli almeno 2-3 foglie trifogliate.
- Non diserbare miscele contenenti erba medica, trifoglio incarnato, trifoglio alessandrino e trifoglio persiano.
- Questo diserbo non agisce sui romici adulti, che vanno eliminati prima di seminare oppure controllati in seguito.

**Informazioni aggiuntive**

- APF-AGRIDEA scheda 6.1.1 Erbicidi raccomandati
- APF-AGRIDEA scheda 7.1.1 Campagnoli biologia e lotta
- APF-AGRIDEA scheda 7.1.2 Campagnoli danni e ripristino
- APF-AGRIDEA scheda 7.2.1 Larve di maggiolino
- APF-AGRIDEA scheda 8.5.1 Miglioramento della composizione botanica di prati e pascoli
- APF-AGRIDEA scheda 8.7.2 Rinverdimenti in quota
- APF-AGRIDEA scheda 9.2.1 Miscele foraggere standard



eAPF - Competenze in foraggicoltura  
<https://www.eagff.ch/it>



WWW.USAV > Prodotti fitosanitari  
<https://www.psm.admin.ch/it/produkte>



Patura Alpina  
<https://www.patura-alpina.ch/it/index.html>



## Particolarità della lotta diretta contro il romice alpino



- Applicare le misure proposte nel paragrafo «Situazioni problematiche e lotta indiretta contro i romici».
- Differenziare tra l'eliminazione di singoli romici dai pascoli alpestri e il risanamento delle aree di stazionamento del bestiame e/o dei pascoli serali (cene).
- Concentrare prioritariamente gli sforzi (diserbo, risanamento e futura gestione) sui pascoli più produttivi, piuttosto che sul risanamento delle zone messe inevitabilmente sotto pressione dal bestiame.
- Intervenire solo laddove è effettivamente possibile risanare la cotica con successo e gestirla poi correttamente in modo duraturo.
- Sulle superfici liberate va insediata una cotica erbosa fitta, resistente e produttiva, seminando le Mst 481 e 451 oppure una miscela a base di poa pratense e trifoglio bianco (semina possibile fino a ca. 2'200 m s.l.m).
- Le superfici risanate vanno poi concimate con moderazione, dando la precedenza al letame maturo rispetto ai liquami.

### Lotta localizzata «pianta per pianta» nei pascoli alpestri

- L'estirpazione è poco efficace, perché il rizoma del romice alpino è orizzontale e si rompe facilmente, assicurando la ricrescita dell'infestante.
- Preferire l'utilizzo di erbicidi selettivi, per non aprire lacune eccessive nella cotica erbosa; gli erbicidi non selettivi sono, comunque, consentiti.
- Traseminare con miscele a base di poa pratense e trifoglio bianco.

### Risanamento delle aree di stazionamento del bestiame e/o dei pascoli serali (cene).



Area di stazionamento del bestiame gravemente infestata da romice alpino.



Area di stazionamento del bestiame dopo il risanamento e la trasemina con poa pratense.

### Procedimento

- Delimitare la superficie da risanare.
- Durante l'estate, falciarla e recintarla, per favorire l'emissione di nuove foglie, che devono rimanere intatte (il bestiame non deve né calpestarle né brucarle).
- A fine estate, diserbare l'intera superficie con un erbicida selettivo, che rispetti le graminacee presenti.
- La primavera successiva, traseminare con piante foraggere adatte alle condizioni alpestri (p. es. con le Mst 481 e 451 oppure con una miscela a base di poa pratense e di trifoglio bianco) ed eliminare i romici sopravvissuti, con un diserbo localizzato «pianta per pianta» oppure estirpandoli manualmente.
- A partire dall'estate successiva, pascolare (solo se il suolo è asciutto e portante) e concimare correttamente la superficie risanata, inserendo dei periodi di riposo per l'erba e continuando la lotta contro eventuali nuovi romici.