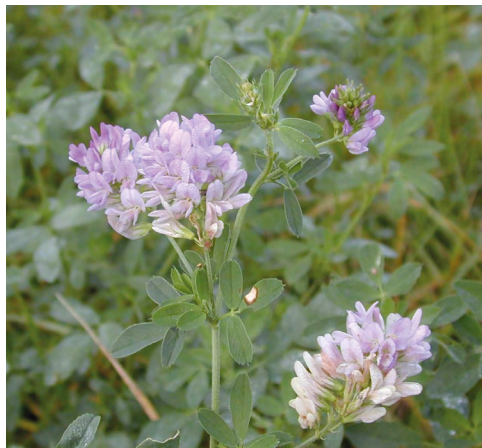




- Editori: Associazione per il promovimento della foraggicoltura (APF), Campus di ricerca, CH-6593 Cadenazzo, in collaborazione con AGRIDEA, CH-1001 Losanna.
- Autori: Rainer Frick, Agroscope, CH-1725 Posieux ; Daniel Suter, Agroscope, CH-8046 Zurigo ; Michel Amaudruz, Agridea, CH-1001 Losanna.
- Immagini: Rainer Frick, Daniel Suter, Ueli Wyss ed Eric Mosimann, Agroscope.
- Traduzione e adattamento: Giovanni D'Adda, Ufficio della consulenza agricola (UCA), CH-6501 Bellinzona; Pier Francesco Alberto, AGRIDEA, CH-6593 Cadenazzo.

Regina tra le foraggere, l'erba medica detiene numerosi primati !



- **È la foraggera più produttiva in assoluto** (oltre 130 quintali di sostanza secca (SS) per ettaro e anno)
- **È una vera e propria «fabbrica» di proteine** (oltre 2'500 kg di proteina grezza per ettaro e anno)
- **Possiede un apparato radicale molto profondo** (scende a più di 4 metri di profondità)
- **Sopporta al meglio i periodi caldi e siccitosi** (è la foraggera di riferimento nelle zone aride)
- **Fissa elevate quantità di azoto atmosferico, grazie ai batteri azotofissatori con cui è in simbiosi** (fino a 250 kg d'azoto per ettaro e anno, se seminata in purezza)
- **Migliora la struttura e il tenore in humus del suolo** (è un precedente culturale interessante)

Forme, tipologie e varietà

Esistono due forme di erba medica:

- *Medicago sativa*: fusti grossolani, fiori blu, resa elevata, meno resistente al freddo; origine: Persia e Mesopotamia.
- *Medicago falcata*: fusti sottili, fiori gialli, resa minore, ma tenori energetici e proteici maggiori di quelli di *M. sativa*, più resistente al freddo. Origine: Kazakistan.

L'erba medica coltivata deriva quasi sempre da incroci tra queste due forme. Attualmente, la selezione varietale si concentra su aspetti gestionali (resistenza all'allettamento, riduzione dello spessore dei fusti, adattamento al pascolo), resa (q di SS e loro distribuzione tra i singoli sfalci, capacità di ricrescita), valore foraggero (tenore proteico, digeribilità, appetibilità) e resistenza alla verticillosi. Le nuove varietà di erba medica vengono testate regolarmente nell'ambito delle prove varietali di Agroscope, per valutarne il comportamento nelle condizioni pedoclimatiche della Svizzera nordalpina. Le varietà più interessanti sono inserite nella «Lista delle varietà di piante foraggere raccomandate» (scheda tecnica APF - AGRIDEA 9.3.1). Si suddividono tra due tipologie principali:

- tipo fiammingo: caratterizzato da spiccata dormienza e buona esistenza alle condizioni invernali;
- tipo mediterraneo: più sensibile al freddo, con dormienza meno pronunciata e risveglio primaverile precoce (**per le semine a sud delle Alpi si raccomandano le varietà di tipo mediterraneo**).



Disegno:
Manuel Jorquera, Zurich

Meglio un medicaio o una miscela erba medica-graminacee ?

Nelle nostre condizioni, le miscele tra erba medica e graminacee si fanno quasi sempre preferire all'erba medica in purezza. Di solito, assicurano i vantaggi seguenti:



- rese maggiori, più sicure e più costanti nel tempo;
- ripartizione della resa tra i singoli sfalci più omogenea;
- cotica erbosa più fitta e persistente;
- pressione minore delle malerbe;
- perdite meccaniche ridotte → valore foraggero maggiore;
- riduzione dell'azoto dilavato.



L'erba medica va coltivata in purezza solo in presenza di condizioni pedoclimatiche a lei molto favorevoli.

Le miscele tra erba medica e graminacee sono più persistenti e più concorrenziali verso le malerbe.



Scelta delle miscele a base di erba medica

Densità di semina (g/ara)

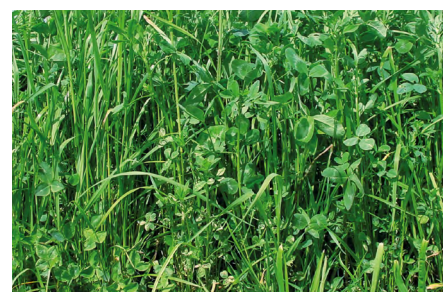
Composizione di alcune miscele foraggere tra erba medica e graminacee	Umido	← Regime idrico →			Siccitoso
		Mst 323	Mst 325	e. medica - e. mazzolina	
Specie	Mst 320	Mst 323	Mst 325	e. medica - e. mazzolina	e. medica - f. arundinacea
Erba medica	150	150	150	200	200
Trifoglio violetto di lunga durata 2n	20	20			
Trifoglio bianco a foglie grandi			20		
Trifoglio bianco a foglie piccole			10		
Erba mazzolina tardiva	60	60	60	100	
Festuca dei prati		120			
Festuca arundinacea			120		150
Coda di topo	30	30			
Loglio ibrido*	60				
Total g/ara	320	380	360	300	350

Nelle Mst 320 e 323, piccole quantità di trifoglio violetto aumentano e assicurano notevolmente la produzione. Con 5–6 sfalci all'anno, la Mst 325 privilegia la qualità del foraggio e le graminacee rispetto alla persistenza della medica. La Mst 325 resta produttiva per almeno 2 anni (3 in stazioni molto favorevoli). Il **marchio di qualità APF/AGFF/ADCF** certifica l'adeguatezza delle miscele standard e il fatto che contengano solo varietà raccomandate. Per le associazioni semplici, si consiglia comunque di far capo alle varietà riportate nella «Lista delle varietà di piante foraggere raccomandate».

* Varietà di tipo intermedio tra loglio inglese e loglio italico (tipo IT/IN).



Mst 320: miscela erba medica – graminacee pensata per zone non eccessivamente siccitose, fino a circa 800 m s.l.m. La presenza di loglio ibrido rende la Mst 320 particolarmente idonea all'insilamento.



Mst 323: miscela erba medica - graminacee pensata per zone siccitose. Si semina anche in montagna. Il foraggio si può valorizzare in modi diversi. Spesso, la quota di leguminose supera nettamente il 50%.

Fonte: Suter D., Rosenberg E. & Frick R., 2021. Miscele standard per la foraggicoltura, Revisione 2021–2024 (scheda tecnica APF - AGRIDEA 9.2.1).

Suolo e altitudine

L'erba medica richiede suoli profondi, drenanti, a reazione basica e ben provvisti di fosforo (P₂O₅) e potassio (K₂O). D'altro canto, non gradisce né suoli superficiali e compatti né ristagni ed eccessi idrici. In condizioni favorevoli, la si può coltivare fino a oltre 1'000 m d'altitudine (a sud delle Alpi fin quasi a 1'500 m s.l.m.).

Inoculazione

Si raccomanda di inoculare la semente se il pH è minore di 6,5 e/o se sulla parcella non è stata coltivata erba medica negli ultimi cinque anni. I batteri simbiotici del genere *Rhizobium* consentono all'erba medica di fissare l'azoto atmosferico e di svilupparsi al meglio.

Epoca di semina

Metà marzo – metà giugno e metà agosto – inizio settembre. Seminare solo in suoli abbastanza caldi (primavera), ma evitando i periodi siccitosi (estate). Non eseguire sfalci di pulizia se si semina dopo la metà d'agosto. Le semine tardive sono molto sensibili alla sclerotinosi.

Preparazione del letto di semina e tecnica di semina

Il letto di semina ideale è fine, ben assestato e privo di zone compatte. Mai seminare troppo profondamente (max 1–2 cm); idealmente, i semi andrebbero ricoperti solo da un sottile strato di terra. Preferire la semina a spaglio a quella a file. Rullare appena seminato, per favorire il contatto tra semi e terra, facilitare la risalita capillare dell'acqua e interrare i sassi.

Coltura di copertura

Si sconsiglia l'impiego di una coltura di copertura, perché l'erba medica è inizialmente poco concorrenziale.

Concimazione di base

Norma di concimazione per rese annue tra 100 e 125 q di SS/ha :

P ₂ O ₅	80 – 100 kg/ha
K ₂ O	240 – 300 kg/ha
Mg	30 – 40 kg/ha

L'erba medica richiede molto potassio. La distribuzione di 20 – 30 t/ha di letame in pre-semina copre abbondantemente le esigenze della coltura durante il 1° anno di sfruttamento. A partire dal 2° anno di sfruttamento, è possibile distribuire fino a 20 m³/ha di liquami ben diluiti (in primavera e con tempo umido); se concentrati, su erba medica sviluppata, con tempo asciutto e ventoso e su terreno poco portante, causano il degrado della coltura!

Concimazione azotata

Anche se l'erba medica non ha bisogno d'azoto (N), si consiglia di distribuirne 30 kg/ha alla semina, per favorirne l'installazione, soprattutto in presenza di piantine clorotiche. Nelle miscele erba medica – graminacee, se le leguminose scendono sotto il 30 %, è possibile distribuire 30 kg/ha di N al risveglio vegetativo per sostenere le graminacee. Niente N sui prati con oltre il 50 % di erba medica!

Lotta contro le malerbe

Le malerbe annuali si eliminano con uno sfalcio di pulizia, da eseguirsi 7-8 settimane dopo la semina della medica (in purezza o in miscela).

I romici vanno controllati nel precedente colturale, perché la medica è sensibile agli erbicidi efficaci contro queste malerbe.

Effettuare un diserbo di superficie solo nel caso siano presenti molti romici nati da seme (diserbo quando i romici hanno 1–3 (5) foglie e la medica 3 foglie trifogliate [alla levata]). Durante la coltura, dovrebbe poi bastare il diserbo localizzato «pianta per pianta».

Periodo d'attesa: 3 settimane per le lattifere, 2 settimane per il resto del bestiame. Diserbo vietato in agricoltura biologica.

**Sfalcio**

Altezza di sfalcio da terra: l'erba medica soffre se la si falcia rasoterra. L'ideale è regolare le lame della falciatrice a 7–8 cm dalla superficie del suolo.

Numero di sfalci: l'erba medica non va falciata troppo spesso, altrimenti la sua persistenza diminuisce. Per durare a lungo andrebbe falciata 4 volte e lasciata fiorire almeno una volta (in estate), affinché possa ricostituire le riserve radicali:

1° sfalcio → appena prima della fioritura;

2° sfalcio → dopo 5–6 settimane;

3° sfalcio → dopo 6–7 settimane (ricostituzione delle riserve);

4° sfalcio → dopo 5–6 settimane.

Laddove le condizioni pedoclimatiche lo consentono, si possono pianificare anche 5 sfalci all'anno: 1° sfalcio alla formazione dei bottoni fiorali (stadio 2; fine aprile); 2°, 3° e 4° sfalcio intervallati ognuno da 5–6 settimane; ultimo sfalcio dopo ulteriori 6–7 settimane.

Non falciare né con tempo umido né con suolo poco portante! L'erba medica patisce molto il passaggio di trattori e macchinari! *Svernamento:* è importante che possa crescere per 6–7 settimane prima dell'ultimo o del penultimo sfalcio stagionale. Per resistere al meglio al gelo invernale, deve entrare in riposo vegetativo alta quanto un pugno (10–15 cm).

Pascolo

L'erba medica non è adatta al pascolo. Lo tollera eventualmente in estate, con suolo asciutto e portante, e solo in presenza di sufficienti graminacee. In ogni caso, non bisogna mai insistere troppo, anche perché il rischio di meteorismo per il bestiame è elevato.

Raccolta

L'erba medica è soggetta al rischio di perdite meccaniche durante le lavorazioni la raccolta del foraggio (fin oltre il 30 % in caso di fienagione e/o lavorazioni troppo intensive). L'impiego del condizionatore velocizza e regolarizza l'essiccazione, riducendo le lavorazioni. I condizionatori a rulli lavorano il foraggio più delicatamente di quanto facciano quelli a flagelli.

Lavorazione del foraggio: il meno possibile, solo con foglie morbide e umidità dell'aria non troppo bassa (rugiada!), ad andatura sostenuta e con basso numero di giri della pdp. Il rivoltatore d'andane e il ranghinatore a nastro sono ottime alternative a spandifieno e ranghinatori tradizionali.

Conservazione

SS ideale per l'insilamento: 30–35 % nei sili a trincea; 35–40 % nei sili a torre; 45–50 % nelle balle fasciate.

Carro autocaricatore e imballatrice: inserire il maggior numero di coltelli possibile tra i denti del pick-up (foraggio corto = compattamento elevato).

Insilamento difficile: aggiungere un prodotto conservante (scheda tecnica APF-AGRIDEA 13.7.1-Lista A).

Fasciatura: per ridurre il rischio di perforazioni, fasciare al di fuori della parcella (stocchi appuntiti), usare almeno 8 strati di film plastico e depositare le balle sul loro lato piatto (stratificazione maggiore).

SS ideale per la fienagione: 65 % nell'essiccazione in due tempi; 75–80 % nel « fieno umido » (aggiungere un prodotto conservante a base di acido propionico sull'andana); 82–85 % di SS nell'essiccazione al suolo (perdite meccaniche elevate).

Disidratazione: la qualità del processo d'essiccazione è importante; assicura indipendenza dalle condizioni meteorologiche, poche perdite meccaniche e qualità elevata, ma richiede molta energia.



Durante la lavorazione e la raccolta del foraggio, le foglie vanno assolutamente preservate, in modo da valorizzare al massimo il potenziale nutritivo della medica.

Rispetto allo spandifieno e al ranghinatore tradizionali, il rivoltatore d'andane preserva il foraggio e consente di ridurre le perdite meccaniche anche del 50 %.

**L'altezza delle piante è un buon indicatore del valore nutritivo del foraggio di erba medica****Valore nutritivo del foraggio fresco di erba medica (valori per kg di SS)**

Altezza delle piante	ca. 30 cm	40-50 cm	50-70 cm
Stadio di sviluppo delle piante¹⁾	2	3	4
Crescita primaverile (1° sfalcio)			
Epoca stimata (pianura a sud delle Alpi)	20 aprile	1° maggio	10 maggio
NEL (MJ)	6,6	6,3	5,9
Proteina grezza (g)	272	251	228
PAIE (g)	121	116	109
PAIN (g)	181	167	152
Fibra grezza (g)	157	193	245
Ricrescite successive (2° – 4° (5°) sfalcio)			
NEL (MJ)	5,8	5,3 ²⁾	4,7 ²⁾
Proteina grezza (g)	244	204	173
PAIE (g)	111	101	91
PAIN (g)	163	136	116
Fibra grezza (g)	232	284	327

Fonte: Libro verde, Agroscope, 2017

¹⁾ Stadi di sviluppo dell'erba medica (secondo e APF):
Stadio 2 = Bottoni fiorali verdi e in formazione (inizio levata)
Stadio 3 = Salita dei bottoni fiorali (levata)
Stadio 4 = Inizio fioritura (10 % delle piante sono in fiore)

²⁾ Valori di NEL insufficienti per lattifere molto produttive. Secondo esperienze svolte all'estero, a parità di digeribilità, l'erba medica attraverso il rumine più velocemente di quanto facciano le graminacee, il che compenserebbe parzialmente le conseguenze negative di questi bassi valori di NEL.



L'erba medica nell'alimentazione dei bovini

In tutte le sue forme, l'erba medica ben si adatta all'alimentazione dei ruminanti. Se la si falcia tra gli stadi « bottoni fiorali » e « inizio fioritura », fornisce quantità elevate di proteina grezza. In caso se ne ritardi la raccolta, invece, il suo tenore energetico, così come la sua digeribilità, calano nettamente. Se troppo matura, specie quella degli sfalci estivi, non contiene abbastanza energia per sostenere la produzione delle vacche in lattazione. In compenso, le proteine sono sempre presenti in quantità sufficiente.

La medica completa idealmente il mais e il sorgo da silo ricchi in energia. I suoi fusti, relativamente grossolani e ricchi di fibra, strutturano la razione foraggera sia delle lattifere sia dei bovini d'ingrasso.



L'erba medica disidratata e pellettata offre diversi vantaggi: indipendenza dalle condizioni meteorologiche, poche perdite meccaniche, qualità elevata e facilità di commercializzazione. Per contro, per produrla ci vuole molta energia.

Gestione delle miscele a base di erba medica

Influenza della composizione botanica

Nelle miscele foraggere, l'erba medica è molto competitiva. Al pari delle graminacee, essa si avvantaggia di qualsiasi distribuzione di azoto. Per questo motivo, se ne può influenzare la percentuale praticamente solo modificando il numero e l'altezza degli sfalci dal suolo (sfalci numerosi ed eseguiti raso terra favoriscono le graminacee a scapito dell'erba medica).

Influenza dello sfruttamento su resa e qualità del foraggio

La frequenza di sfalco influenza sia la resa sia la qualità del foraggio prodotto dalle miscele foraggere erba medica-graminacee (tipo L). A partire da 4 sfalci, più spesso si falcia e meno il prato rende, ma migliori sono i tenori del foraggio in energia e proteina. Questo effetto è nettamente meno marcato nelle miscele foraggere trifoglio violetto-graminacee (tipo M).

Influenza del n° di sfalci sulla resa e sui tenori energetici e proteici di miscele erba medica-graminacee (tipo L) e trifoglio violetto-graminacee (tipo M), durante il 1° anno di sfruttamento principale in due stazioni della Svizzera romanda.

Type	Stazione	Changins VD			Goumoens VD	
	N° di sfalci	4	5	6	5	6
L	Resa annua (q/ha di SS)	178	159	137	164	156
	PAIN (g/kg MS)	94	99	102	101	106
	NEL (MJ/kg MS)	5,2	5,5	5,7	5,6	5,9
M	Resa annua (q/ha di SS)	171	170	155	185	179
	PAIN (g/kg MS)	90	95	100	100	103
	NEL (MJ/kg MS)	5,3	5,5	5,9	5,8	5,9

Fonte: Scheda tecnica ADCF-AGRIDEA 9.2.3 (in francese).

Conclusioni:

- I prati a base di erba medica forniscono foraggio energetico solo se si falciano almeno 5 volte all'anno.
- La massima persistenza dell'erba medica si ha quando la si falcia da 3 a 4 volte all'anno.

Esistono due tipi di strategie gestionali:

1. **Privilegiare la resa in SS e la produttività per 3 anni** (anno di semina e 2 anni di sfruttamento principale) → falciare al massimo 3–4 volte all'anno.
2. **Privilegiare il valore nutritivo e la produttività per 2 anni** (anno di semina e 1 anno di sfruttamento principale) → falciare 5 volte all'anno, a partire dal 1° anno di sfruttamento principale (la Mst 325 si adatta bene a questa strategia). In stazioni molto favorevoli, la miscela rimane produttiva per un terzo anno.

L'erba medica esprime il suo massimo potenziale di resa solo se la si coltiva:

- su suoli calcarei, con pH maggiore di 6,5;
- su suoli privi di ristagno idrico;
- in climi miti e tendenzialmente siccitosi.

Se le precipitazioni annuali superano i 1'000 mm e sono ben ripartite nella stagione vegetativa, diventano più interessanti:

- miscele a base di loglio italico e trifoglio violetto;
- miscele a base di trifoglio violetto di lunga durata e graminacee;
- miscele a base di trifoglio bianco e graminacee.

Riassumendo

- L'erba medica tollera molto bene la siccità, grazie al suo apparato radicale molto sviluppato.
- È esigente in fatto di temperature minime, pH e profondità del suolo.
- È molto sensibile a ristagni ed eccessi idrici.
- Migliora le caratteristiche del suolo (tenore in humus e struttura).
- Fa risparmiare azoto (alle cotiche erbose con più del 50 % di erba medica non serve la concimazione azotata);
- Se seminata in miscela assicura maggiori vantaggi rispetto alla semina in purezza, in fatto di: persistenza, resa, qualità ed equilibrio nutritivo del foraggio, perdite meccaniche durante le lavorazioni e la raccolta, presenza di malerbe e portanza del suolo;
- Se falciata allo stadio ideale (bottoni fiorali-inizio fioritura), fornisce quantità elevate di proteina grezza;
- Per semine a sud delle Alpi, si consiglia di far capo a varietà raccomandate di tipo mediterraneo;
- In stazioni per lei un po' marginali conviene orientarsi verso miscele a base di trifoglio violetto e graminacee.

Ulteriori informazioni su

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

