



Miscele standard per la foraggicoltura Revisione 2021–2024

Composizione

Le miscele standard (Mst) vengono dapprima sviluppate da Agroscope per mezzo di prove pluriennali, quindi testate direttamente nelle aziende agricole. Nel contempo, le miscele già esistenti vengono adattate periodicamente alle esigenze della foraggicoltura moderna.

La quota delle varietà di piante foraggere che costituiscono le miscele si indica in grammi per ara, perché la semplice indicazione della percentuale non dà sufficienti informazioni per caratterizzare la miscela.

La composizione delle miscele standard di durata triennale o superiore si basa sul cosiddetto «principio di sostituzione delle specie nel tempo» (fig. 1), che prevede la consociazione di specie a rapido sviluppo con specie più persistenti. Questa scelta assicura una buona copertura del terreno, rese stabili, nonché la produzione di foraggio equilibrato e di buona qualità. Nelle miscele a base di graminacee e trifoglio bianco la quota ideale di leguminose va dal 30 al 50%, mentre quella delle graminacee varia tra il 50 e il 70%. Nelle miscele destinate al pascolo si punta su una quota più elevata di graminacee, per aumentare la fittezza della cotica e la sua resistenza al calpestio del bestiame.

Affinché una miscela risponda al meglio alle attese, è essenziale utilizzare le tipologie varietali più adatte alla gestione prevista. Per esempio, nelle miscele destinate al pascolo conviene scegliere varietà di loglio inglese diploidi (2n) piuttosto che tetraploidi (4n), perché le prime accestiscono meglio e sono, quindi, in grado di assicurare una buona resistenza al calpestio del bestiame. Nelle miscele contenenti percentuali importanti di trifoglio violetto, invece, la ragione per cui le varietà diploidi (2n) si fanno preferire a quelle tetraploidi (4n) risiede nel loro minore contenuto d'acqua, che facilita la conservazione del foraggio.

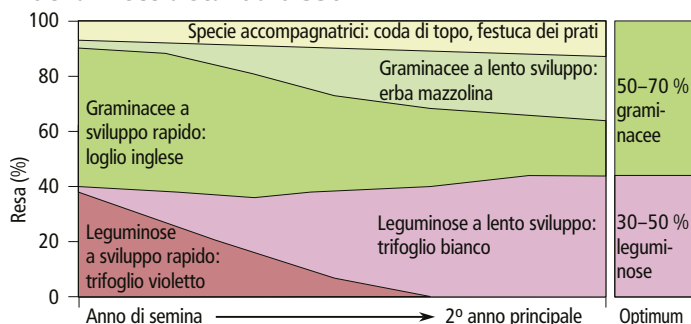
Lo spettro d'impiego del loglio ibrido dipende dal suo habitus. A seconda del tipo di miscela considerato, si scelgono varietà simili al loglio italico (tipo IT), simili al loglio inglese (tipo IN) o con caratteristiche intermedie (tipo IT/IN).

Le varietà di loglio inglese contrassegnate con il simbolo «AR» sono cultivar svizzere precoci, caratterizzate da persistenza e concorrenzialità molto buone.

Numerazione

Le miscele standard sono contraddistinte da numeri di tre cifre. La prima cifra indica la loro durata in anni (anno di semina compreso), mentre le altre due ne caratterizzano la composizione botanica e l'adattabilità alle condizioni pedoclimatiche locali (figg. 2 e 7). L'adattabilità, o meno, delle miscele standard a «condizioni favorevoli allo sviluppo dei logli» è un criterio di distinzione importante (fig. 6). Spesso, l'aggiunta di una lettera supplementare informa sul tipo di miscela. Il nome, l'acronimo o il codice cifrato della casa sementiera può precedere il numero identificativo della miscela.

Figura 1. Principio di sostituzione delle specie nel caso della miscela standard 330



Scelta varietale

I miglioramenti riscontrati nelle nuove varietà di piante foraggere (valore nutritivo del foraggio, resistenza alle malattie, produttività e persistenza) sono il risultato della selezione varietale portata avanti costantemente, sia in Svizzera sia all'estero. Agroscope ne verifica il valore agronomico e tecnico nelle condizioni produttive svizzere, iscrivendo poi le varietà migliori nella «Lista delle varietà di piante foraggere raccomandate», che viene aggiornata a cadenza biennale. Il successo di un prato temporaneo dipende in gran parte dall'adattabilità delle varietà scelte. Le miscele standard contengono esclusivamente varietà di piante foraggere raccomandate, i cui nomi figurano sulle etichette degli imballaggi.

Marchio di qualità APF

Le miscele standard e quelle ad esse equivalenti vendute con nomi diversi sono contrassegnate dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF (Associazione per il Promovimento della Foraggicoltura). Per potere vendere una miscela foraggiera con il marchio APF, chi commercia in sementi deve rispettare le ricette originali ed utilizzare solo varietà raccomandate, le cui sementi soddisfano le esigenze qualitative VESKOF® previste da «Swiss-Seed» (Associazione svizzera per il commercio di semente e la protezione dei diritti dei selezionatori). Le miscele con il marchio di qualità APF, AGFF, ADCF vengono controllate periodicamente. Le verifiche interessano: la composizione botanica della miscela, il grado di purezza delle sementi, la loro germinabilità e la loro autenticità varietale.



Campionamento di un lotto di semente pronta per la vendita.

Vale la pena di esigere il marchio di qualità APF!

L'APF raccomanda di conservare, per ogni sacco acquistato, un campione di semente, l'etichetta e la fattura, che possono tornare utili nel caso di contestazioni.

Consigli gestionali

Le miscele standard si adattano bene a qualsiasi tipo di gestione (convenzionale, PER e/o biologica). Quelle ricche di leguminose non richiedono apporti azotati e quindi sono particolarmente interessanti per chi pratica l'agricoltura biologica. Per ottenere buoni risultati vanno seguite le direttive inerenti la lotta alle malerbe e la concimazione. Le figure seguenti forniscono ulteriori indicazioni relative alla gestione delle miscele standard.

Figura 3: miscele standard classificate secondo: intensità di gestione, concimazione, resa e valore foraggero (regioni di pianura)

Figura 4: influenza dell'intensità di sfruttamento sul valore foraggero delle miscele standard

Figura 5: raccomandazioni per l'impianto di miscele standard

Figura 2. Classificazione delle principali miscele standard pluriennali in funzione della loro durata e della loro adattabilità alle condizioni pedoclimatiche locali

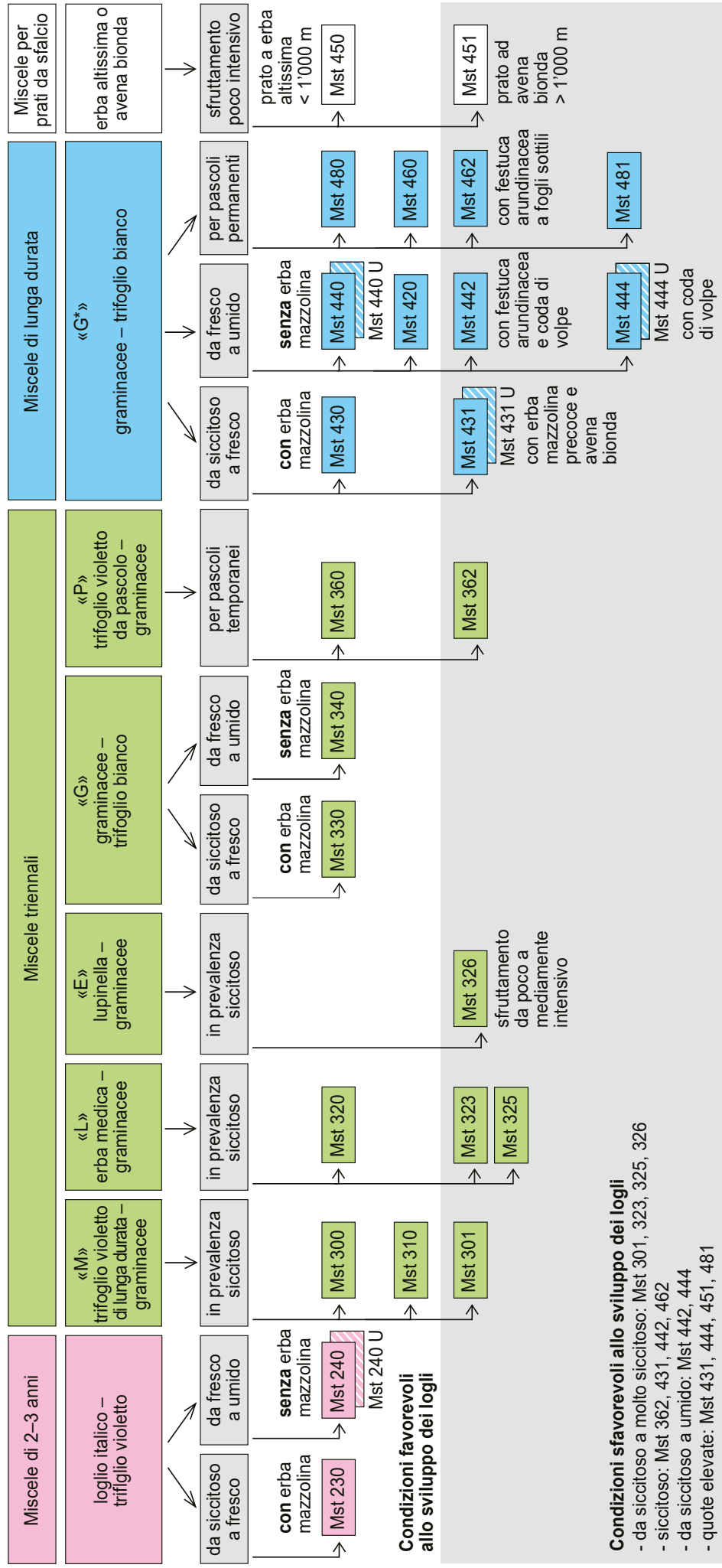


Figura 3. Miscele standard classificate per: intensità di gestione, concimazione, resa e valore foraggero (in pianura)

Intensità di gestione Numero di sfruttamenti	intensiva		mediamente intensiva		poco intensiva		estensiva
	da 5 a 6	circa 5	5	da 4 a 5	circa 3	da 2 a 3	da 1 a 2
Tipologia di miscela	loglio italico – t. violetto; miscele adatte al pascolo	graminacee – t. violetto adatto al pascolo	graminacee – trifoglio bianco	graminacee – trifoglio violetto e graminacee – erba medica	graminacee – lupinella	prato a erba altissima	prato a bromo
Miscele standard	Mst 200, 210 Mst 230, 240 Mst 460, 462 Mst 480, 481 Mst 485	Mst 360 Mst 362	Mst 330 Mst 420 Mst 430 Mst 440 Mst 442 Mst 444	Mst 340 Mst 431	Mst 300, 301, 310 Mst 320, 323, 325	Mst 326	Mst 450 Mst 455
Sfruttamento							
1° sfalcio dopo la semina* (numero di settimane)	da 6 a 8	da 6 a 8	da 6 a 8	da 8 a 10	da 8 a 10	da 10 a 12	da 10 a 12
1° sfruttamento primaverile (oppure estivo)	da inizio aprile (pascolo) a inizio maggio (sfalcio)	da inizio aprile (pascolo) a inizio maggio (sfalcio)	da fine aprile alla prima settimana di maggio	da inizio maggio a metà maggio	da metà maggio alla prima settimana di giugno	dopo il 15 giugno (essiccazione al suolo)	dopo il 30 giugno (essiccazione al suolo)
Altezza di sfalcio in cm	da 5 a 6**	da 5 a 6	da 6 a 8	da 7 a 9	da 7 a 9	da 7 a 9	da 7 a 9
Tipo di sfruttamento	sfalcio (Mst 460, 462, 480, 481 e 485: pascolo)	principalmente pascolo	sfalcio e pascolo	sfalcio	sfalcio	sfalcio (pascolo autunnale)	sfalcio (pascolo autunnale)
Resa e valore foraggero							
Resa (sostanza secca)*** in q/ha e anno	da 110 a 130	da 110 a 130	da 110 a 130	da 110 a 130	da 95 a 130	da 60 a 80 (dopo 3–4 anni)	da 20 a 40 (dopo 3–4 anni)
Valore foraggero/qualità	eccellente; foraggio fresco ed insilato	buono	molto buono; foraggio polivalente	buono; perdite meccaniche elevate se fienagione poco accurata	da medio a buono; adatto alla fienagione; contiene tannini condensati	1° sfalcio: scarso 2° e 3°: da medio a buono	fibroso e poco energetico; presenza ev. di principi attivi
Concimazione							
- preferire i concimi aziendali e considerare i loro contenuti - le seguenti quantità per ettaro si applicano allo stato nutrizionale del suolo C secondo i «Principi di concimazione delle colture agricole in Svizzera (PRIC) 2017»							
Concimazione di base	Fosforo in kg P/anno	40–47 pascolo integrale 16–19	40–47 pascolo integrale 16–19	40–47	34–40	24–33	nei primi 4 anni: nessuna concimazione; in seguito: 10 t circa di letame per ettaro e anno nessuna concimazione
	Potassio in kg K/anno	240–285 pascolo integrale 25–30	240–285 pascolo integrale 25–30	240–285	210–245	130–180	
	Magnesio in kg Mg/anno	35–40 pascolo integrale 20–25	35–40 pascolo integrale 20–25	35–40	35	20–25	
Azoto in kg N/ricrescita	20–30	0–20	20–30	0****	0		
Tipo di concime aziendale	liquami	letame e liquami	liquami	letame e liquami	letame	letame	

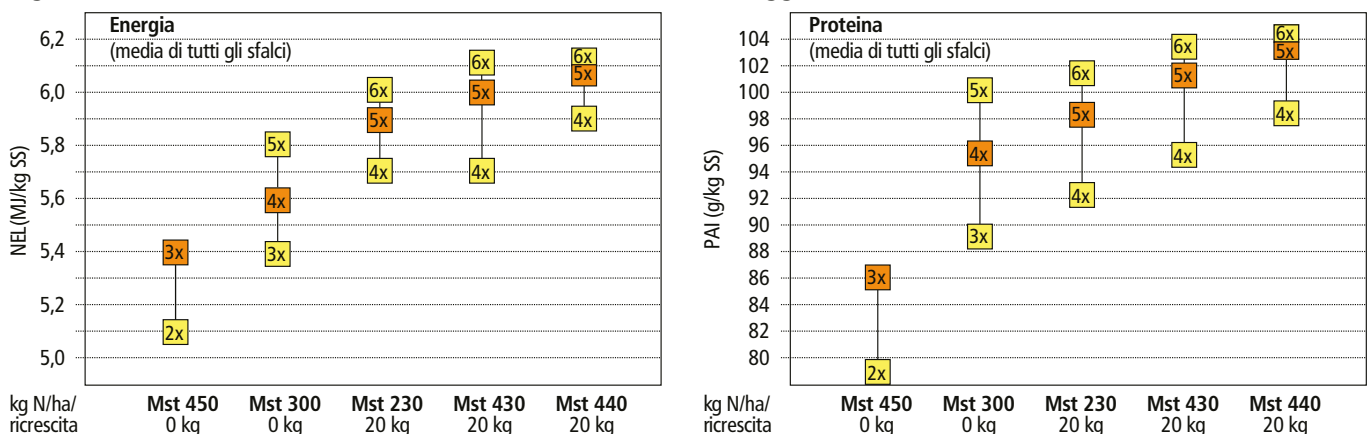
* In caso di crescita rigogliosa o in presenza di troppe malerbe, questo sfalcio può essere anticipato dopo sole 5-6 settimane.

** Se si vuole che le miscele Mst 230 e 240 superino due inverni, si raccomanda un'altezza di sfalcio minima pari a 7–9 cm.

*** A sud delle Alpi le rese sono mediamente inferiori del 10-20%.

**** 30 kg N/ha all'emergenza della miscela. Le miscele graminacee-erba medica si possono concimare con 30 kg N/ha ad ogni risveglio vegetativo. Se le leguminose scendono sotto il 40%, si raccomanda la stessa concimazione azotata prevista per le miscele graminacee-trifoglio bianco.

Figura 4. Influenza dell'intensità di sfruttamento sul valore foraggero delle miscele standard



I due grafici seguenti mostrano che, intensificando lo sfruttamento, il valore nutritivo aumenta, anche se meno che proporzionalmente. Nello stesso tempo, però, diminuiscono resa (q SS/ha) e persistenza del prato. Per esempio, nel caso della Mst 430, falciare 6 volte invece di 5 fa calare la resa del 10–15%. Bisogna

allora trovare un compromesso tra qualità e resa del foraggio. L'intensità di sfruttamento raccomandata è rappresentata dalle caselle arancioni.

(3x, 4x, 5x, 6x = 3, 4, 5 o 6 sfalci; NEL = energia netta per la produzione di latte; MJ = megajoule; PAI = proteina assorbibile dall'intestino; SS = sostanza secca).

Figura 5. Raccomandazioni per l'impianto di miscele standard

<p>Epoca di semina</p>	<p>Semina primaverile. A nord delle Alpi, dà le migliori garanzie di successo. Dalla metà di marzo, appena il terreno è abbastanza caldo e asciutto. Le Mst 450, 451 e 455 si seminano più tardi, tra la metà d'aprile e la fine di giugno.</p> <p>Semina estiva (p. es., dopo: patata precoce, colza e cereali). Se è umido a sufficienza, seminare subito dopo la raccolta della coltura precedente. Se l'estate è siccitosa, è meglio aspettare fino alla seconda metà di agosto (> probabilità di pioggia). La semina a file è più adatta. Rullare sempre dopo la semina.</p> <p>Semina tardiva (p. es., dopo: patata tardiva, girasole, mais da silo e soia). A sud delle Alpi, dà più garanzie di successo della semina primaverile. È possibile seminare entro la fine di settembre, ma solo nelle zone dove il clima è mite, altrimenti il rischio di avere poche leguminose nella miscela aumenta eccessivamente.</p>
<p>Preparazione del terreno</p>	<p>Semina primaverile. Su terreni da medi a pesanti conviene eseguire la lavorazione primaria in autunno e preparare il letto di semina in primavera, che si ari o meno. Su terreni leggeri, si possono fare tutte le lavorazioni in primavera. Si devono lavorare solo terreni in tempera (né troppo bagnati, né troppo asciutti).</p> <p>Semina estiva e semina tardiva. Conviene lavorare il terreno superficialmente (< 8 cm), in modo da mantenerne l'umidità, salvaguardarne la struttura e ridurre costi e rischi d'erosione. L'aratura superficiale (< 15 cm) riduce la pressione di malerbe e le ricrescite del precedente colturale, che si possono anche controllare lasciandole germinare, per poi distruggerle con una lavorazione superficiale. Nei terreni pesanti, il letto di semina si prepara con un erpice azionato dalla presa di potenza. In quelli leggeri, anche gli erpici trainati danno buoni risultati. Il letto di semina non va affinato eccessivamente (in un rettangolo di 40 x 60 cm, bisogna trovare almeno una ventina di zolle grandi come monete da 5 franchi), perché altrimenti si favoriscono erosione e formazione di crosta superficiale.</p> <p>Rullatura. Subito dopo la semina favorisce la risalita capillare dell'acqua, migliora l'adesione dei semi alle particelle di terra e consente d'interrare i sassi presenti. Se il terreno è troppo umido, è meglio usare rulli leggeri o rinunciare del tutto. Se manca l'acqua, invece, è meglio utilizzare rulli pesanti (circa 400 kg per metro lineare di larghezza del rullo).</p>
<p>Tecnica di semina</p>	<p>Principio di base. La semina superficiale (a spaglio) favorisce leguminose e poa pratense, quella più profonda (a file) le graminacee.</p> <p>Semina a file. Adatta a condizioni siccitose e/o a terreni leggeri. Non seminare troppo profondamente (< 1–2 cm). I semi vanno leggermente ricoperti di terra. Non ci vuole troppa pressione né sugli assolcatori, né sul rastrello posteriore.</p> <p>Semina a spaglio. Funziona molto bene se l'umidità è sufficiente. Favorisce le specie che si installano più lentamente (trifoglio bianco e poa pratense) e la formazione di una cortica erbosa fitta e resistente al calpestio. Una leggera erpicatura favorisce l'emergenza delle graminacee e aumenta la disponibilità idrica per i germinelli.</p> <p>Semina diretta. Si esegue con una seminatrice speciale su terreno non lavorato. Per avere successo, la superficie del terreno deve essere piana e regolare. In caso siano presenti ormaie evidenti e/o ci siano troppi residui colturali, prima di seminare bisogna rompere le stoppie e livellare il terreno con opportune lavorazioni superficiali (5–7 cm). Va data molta attenzione alla persistenza degli erbicidi distribuiti sulla coltura precedente (p. es., Metsulfuron). Assicura da subito una buona portanza del terreno e riduce fortemente il rischio d'erosione. La semina diretta è particolarmente adatta alla semina di miscele a base di loglio italicico.</p>
<p>Densità di semina</p>	<p>Bisogna attenersi alle quantità in g/a indicate sulle etichette, altrimenti si rischia di sfavorire le specie a lento insediamento. In questo senso, le miscele di lunga durata sono quelle più sensibili. Il sovradosaggio è giustificato solo se si semina in condizioni pedoclimatiche sfavorevoli.</p>
<p>Pianta di copertura</p>	<p>Le miscele standard non necessitano di una pianta di copertura. La semina estiva e quella tardiva vanno eseguite senza pianta di copertura per ridurre la concorrenza idrica. La pianta di copertura può essere utile per semine primaverili in zone non siccitose, secondo le quattro modalità descritte qui di seguito.</p> <p>Consociazione con un cereale da granella. Si semina la miscela con il cereale allo stadio CD 25–30 (metà marzo–metà aprile). L'orzo è il cereale più adatto, seguito da spelta e frumento. L'avena va evitata. La consociazione richiede la gestione estensiva del cereale: da –20 a –30% in semente e concime, diserbo anticipato e nessun erbicida residuale. Possibile presenza di ormaie della mietitrebbia nel futuro prato.</p> <p>Trifoglio alessandrino. Aggiungere al massimo 20–30 g/a di semente e falciare prima della fioritura del trifoglio alessandrino (> 7 cm dal suolo) per non concorrenziare la miscela. Da evitare se si intende eseguire un diserbo contro i romici nati da seme.</p> <p>Avena da sfalcio (avena primaverile). Aggiungere al massimo 500–600 g/a di semente e falciare quando l'avena raggiunge i 20 cm circa d'altezza (> 7 cm dal suolo) per non concorrenziare la miscela. L'avena è la migliore tra le piante di copertura, anche se il costo della semente è abbastanza elevato.</p> <p>Loglio westerswoldico. Aggiungere al massimo 35 g/a di semente e falciare precocemente (> 7 cm dal suolo) per non concorrenziare la miscela.</p>
<p>Lotta contro i romici nati da seme nei prati appena seminati</p>	<p>Il diserbo mirato ha senso solo quando le plantule di romice sono numerose. Bisogna usare erbicidi che preservino le leguminose. Le miscele a base di erba medica, lupinella, ginestrino, trifoglio incarnato, trifoglio alessandrino e trifoglio persiano non sopportano questo diserbo. Il diserbo di superficie non è permesso quando si seminano le miscele Salvia, Humida, Montagna e Broma.</p> <p>Quando si deve diserbare? Durante l'emergenza della miscela (4–7 settimane dopo la semina) e prima del primo sfalcio. I romici devono avere 1–3 foglie (massimo 5). I trifogli devono avere almeno 2 foglie trifogliate.</p> <p>Quali prodotti usare? Erbicidi a base di MCPB (diversi preparati commerciali).</p> <p>Che dosi applicare? Le dosi dipendono dal prodotto commerciale. Bisogna, quindi, riferirsi a quanto riportato in etichetta. Se l'imballaggio riporta dosi diverse, la dose minore si applica quando i trifogli hanno 2–3 foglie trifogliate, quella maggiore solo a partire da trifogli con 3–4 foglie trifogliate.</p> <p>Le schede tecniche APF-Agridea 6.1.1 e 6.4.1 riportano maggiori informazioni sulla lotta contro i romici e sul diserbo chimico di prati e pascoli.</p> <p>Agricoltura biologica. Non si possono usare prodotti chimici di sintesi.</p> <p>Prestazioni ecologiche richieste (PER). I diserbi localizzati (pianta per pianta) si possono eseguire liberamente, così come quelli di superficie, eseguiti, con erbicidi selettivi, su prati temporanei o su al massimo il 20% dei prati permanenti. In tutti gli altri casi, serve l'autorizzazione preventiva del Servizio fitosanitario cantonale competente.</p> <p>Periodo d'attesa dopo qualsiasi diserbo: 3 settimane per le lattifere, 2 settimane per il resto del bestiame.</p>
<p>Cure colturali dei nuovi impianti</p>	<p>Le malerbe che nascono subito dopo la semina della miscela possono concorrenziare seriamente le giovani piante foraggere. In questo ambito, eseguire uno sfalcio di pulizia a non meno di 10 cm dalla superficie su suolo asciutto e portante favorisce l'installazione della cortica erbosa desiderata. In presenza di biomassa abbondante, conviene raccogliere e allontanare il materiale falciato. Se la pressione delle malerbe non è eccessiva, è possibile limitarsi a un rapido pascolo con animali leggeri. Il pascolo va eseguito solo su suolo asciutto e portante e solo quando le plantule sono sufficientemente ancorate al suolo.</p> <p>Epoca d'intervento. A dipendenza della pressione esercitata dalle malerbe presenti (numero e dimensione). Solitamente, si consiglia di intervenire 5–6 settimane dopo la semina. In caso di dubbio, vale la massima «meglio troppo presto che troppo tardi».</p>

Figura 6. Condizioni favorevoli allo sviluppo dei logli

Parametri pedoclimatici e gestionali	Esigenze dei logli
Clima	<p>Clima mite con umidità dell'aria elevata</p> <ul style="list-style-type: none"> - esposizione favorevole - periodo d'innevamento corto - temperatura media annua tra 6,5 e 9 °C <p>A: loglio italico B: loglio inglese</p>
Altitudine	<ul style="list-style-type: none"> - fino a 900 - 1'000 m s.l.m. in zone con clima mite (esposizione favorevole) - fino a 700 - 800 m s.l.m. in zone con clima più rigido (esposizione sfavorevole)
Bilancio idrico	<p>Umidità equilibrata</p> <ul style="list-style-type: none"> - precipitazioni annue sufficienti e ben ripartite (da 900 a 1'200, fino a 1'500 mm/anno) - terreni mediamente permeabili o leggermente in pendenza
Tipo di suolo	<ul style="list-style-type: none"> - suoli bruni e suoli bruni a gley - suoli mediamente pesanti, ben strutturati in superficie e non compattati
Concimazione	<p>Elevate esigenze in elementi nutritivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - fosforo e potassio: stato nutrizionale del suolo da «moderato» (B) a «sufficiente» (C) - azoto: distribuzioni regolari, principalmente in forma prontamente disponibile (liquami, azoto minerale)
Sfruttamento	<p>loglio italico: sfalcio intensivo; deve disseminare occasionalmente tra giugno e luglio, dopo 5-6 settimane di ricrescita</p> <p>loglio inglese: pascolo e sfalcio-pascolo intensivi; i prati da sfalcio vanno pascolati regolarmente in primavera</p>

Figura 7. Assortimento delle miscele standard

Durata in anni (colore dell'etichetta APF, AGFF, ADCF), numero della miscela standard (Mst) e tipo di miscela (sua composizione botanica)	Valorizzazione					Quota di leguminose prevista / bilancio idrico ideale	Immagine
	Foraggio fresco	Disidratazione	Insilamento	Fieno ventilato	Fieno al suolo		
<p>Erbai intercalari</p> <p>○ 101 avena - veccia - pisello</p> <p>○ 102 loglio westerswoldico - veccia - pisello</p> <p>○ 151 miscela Landsberg</p> <p>○ 155 logli - erba medica</p>							
<p>Miscele annuali</p> <p>○ 106] logli - trifoglio alessandrino e trifoglio persiano</p> <p>○ 108]</p>							
<p>Miscele biennali</p> <p>○ 200] loglio italico - trifoglio violetto</p> <p>○ 210] (5-6 sfalci all'anno)</p> <p>○ 230]</p> <p>○ 240]</p>							

Durata in anni (colore dell'etichetta APF, AGFF, ADCF), numero della miscela standard (Mst) e tipo di miscela (sua composizione botanica)

- sfruttamento ideale
- sfruttamento possibile

Valorizzazione						Quota di leguminose prevista / bilancio idrico ideale
Foraggio fresco	Disidratazione	Insilamento	Fieno ventilato	Fieno al suolo	Pascolo	

<p>Miscele triennali «M»</p> <p>○ 300 } graminacee – trif. violetto 301 } di lunga durata 310 } (ca. 4 sfalci all'anno)</p>	<p>● ● ● ○ ○</p>		
<p>Miscele triennali «L»</p> <p>○ 320 } graminacee – erba medica 323 } (ca. 4 sfruttamenti all'anno, 325 } in funzione della strategia di gestione)</p>	<p>● ● ● ○ ○ ○</p>		
<p>Miscele triennali «E»</p> <p>○ 326 } graminacee – lupinella (ca. 3 sfalci all'anno)</p>	<p>○ ○ ○ ● ●</p>		
<p>Miscele triennali «G»</p> <p>○ 330 } graminacee – trif. bianco 340 } (4-5 sfruttamenti all'anno)</p>	<p>● ● ● ● ● ●</p>		
<p>Miscele triennali «P»</p> <p>○ 360 } graminacee – trif. violetto 362 } adatto al pascolo (ca. 5 sfruttamenti all'anno)</p>	<p>● ○ ● ○ ○ ●</p>		

Durata in anni (colore dell'etichetta
APF, AGFF, ADCF), numero della miscela
standard (Mst) e tipo di miscela
(sua composizione botanica)

- sfruttamento ideale
- sfruttamento possibile

Valorizzazione						Quota di leguminose prevista / bilancio idrico ideale
Foraggio fresco	Disidratazione	Insilamento	Fieno ventilato	Fieno al suolo	Pascolo	

Miscele di lunga durata «G*»

○ 420 } graminacee – trif. bianco
430 } per zone favorevoli allo
440 } sviluppo del loglio inglese
440AR } (4-5 sfruttamenti all'anno)

●	●	●	●	●	●

Miscele di lunga durata «G*»

○ 431 } graminacee – trif. bianco
442 } per zone sfavorevoli allo
444 } sviluppo del loglio inglese
(3-5 sfruttamenti all'anno)

●	●	●	●	●	○

Miscele di lunga durata «G*»

○ 460 } adatte a pascoli permanenti
462 } (in pianura o sul fondovalle,
480 } 5-6 sfruttamenti all'anno)
481 }
485 }

●		○	●	●	●

**Miscele di lunga durata
per prati da sfalcio**

○ 450, Salvia, Humida }
prato a erba altissima
451, Montagna }
prato ad avena bionda
455, Broma }
prato a bromo

○		○		●	○

Miscele per trasemine

○ 240U prato a loglio italico

Miscele per trasemine

○ 440U prato a loglio inglese (zone favorevoli allo sviluppo del loglio inglese)
431U prato a erba mazzolina (zone da siccitose a fresche)
444U prato a coda di volpe (zone da siccitose a umide)

Gli erbai intercalari trovano posto tra due colture principali, crescono velocemente, coprono bene il terreno e sviluppano una fitta rete di radici, limitando i rischi d'erosione e dilavamento degli elementi nutritivi. Queste miscele producono foraggio appetibile, ma spesso molto acquoso. Durante la raccolta bisogna stare attenti a non sporcarlo di terra, soprattutto se lo si vuole insilare. Se si prevede di seminare grandi superfici con la Mst 101, conviene farlo scalaramente, in modo da raccogliere foraggio di buona qualità fino alla fine del periodo di raccolta.

Ultimo termine di semina consigliato:

Mst 101 e 102 entro fine agosto

Mst 106 entro fine agosto

Mst 108 entro meta agosto

→ se l'estate è siccitosa la Mst 101 è una buona scelta nelle regioni a clima mite si può ritardare la semina di una decina di giorni

Mst 151, 155, 200 e 210 entro fine agosto

→ ultimo sfalcio autunnale né troppo tardi né troppo basso nelle regioni a clima mite si può ritardare la semina di una decina di giorni

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)			
	erbaio non svernante sfruttamento autunnale		erbaio svernante sfruttamento autunnale e primaverile	
	avena – veccia – pisello	loglio – veccia – pisello	miscela Landsberg	logli – erba medica
	Mst 101	Mst 102	Mst 151	Mst 155
veccia comune	350	250		
pisello da foraggio	400	400		
veccia vellutata			120	
trifoglio incarnato			100	40
erba medica				40
erba medica precoce				80
avena	1000			
loglio westerwoldico		150	60	50
loglio italico			60	100
totale (g/ara)	1750	800	340	310
	Mst 106 e Mst 108 si possono anche utilizzare come erbai non svernanti		Mst 200 e Mst 210 si possono anche utilizzare come erbai svernanti	

Miscele annuali

(non superano l'inverno; si possono utilizzare anche come erbai intercalari)

Miscele logli – trifoglio alessandrino e persiano

Sono miscele a rapida crescita iniziale, che producono foraggio appetibile, ricco in zuccheri e con un rapporto equilibrato tra proteina e fibra grezza, anche se ancora troppo acquoso.

Mst 106 è ideale come erbaio intercalare estivo-autunnale non svernante (semina entro fine agosto), ma si adatta anche alla semina primaverile dalla quale si ottengono fino a due raccolti (le ricrescite estive sono limitate).

Mst 108 può fornire più di due raccolti se la si semina in primavera o a inizio estate. Si adatta anche come erbaio estivo-autunnale non svernante (semina entro metà agosto).

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)	
	Mst 106	Mst 108
trifoglio alessandrino	100	100
trifoglio persiano	60	60
loglio westerwoldico	200	100
loglio italoalpienico Raigras		100
totale (g/ara)	360	360

Le miscele a base di logli e trifogli annuali (Mst 106, 108 e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore giallo.

Miscele biennali

(anno di semina e un anno di sfruttamento; le Mst 230 e 240 con marchio di qualità CH possono superare 2 inverni)

Miscele loglio italico – trifoglio violetto (5–6 sfalci all'anno)

Queste miscele si sviluppano molto bene e producono molto foraggio nelle zone favorevoli allo sviluppo del loglio italico (clima mite, umidità dell'aria elevata, precipitazioni regolari e buona disponibilità di elementi nutritivi). Potendole falciare già in aprile, si adattano bene al foraggiamento fresco e all'insilamento.

Marchio di qualità CH

Certifica l'utilizzo esclusivo di varietà svizzere di trifoglio violetto, logli ed erba mazzolina, che migliorano persistenza e produttività della miscela.

Le miscele a base di loglio italico e trifoglio violetto (Mst 200, 210, 230, 240 e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore rosa.

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)			
	Mst 200	Mst 210	Mst 230	Mst 240
trifoglio alessandrino		40		
trifoglio violetto 2n o 4n	150	100	60	
trifoglio violetto di lunga durata 4n				60
trifoglio bianco a foglie grandi			25	25
trifoglio bianco a foglie piccole			15	15
loglio westerwoldico		60		
loglio italico*	200	100	120	60
loglio ibrido				60
erba mazzolina precoce			100	
loglio inglese precoce				60
poa pratense				60
totale (g/ara)	350	300	320	340

*Vanno bene anche varietà di loglio ibrido simili al loglio italico (tipo IT)

Miscele triennali

(anno di semina e due anni di sfruttamento)

Miscele graminacee – trifoglio violetto di lunga durata (ca. 4 sfalci all'anno)**APF, AGFF, ADCF «M»**

Nonostante il minor numero di sfalci e senza praticamente ricevere azoto, queste miscele producono fino al 10% in più delle miscele triennali graminacee – trifoglio bianco. Nelle zone soggette a siccità periodiche si consiglia di seminare una parte dei prati temporanei con queste miscele. Il trifoglio violetto di lunga durata concorre per più del 50% alla formazione della resa, rendendo difficoltosa la fienagione.

La miscela Mst 310 si colloca in posizione intermedia tra le miscele di tipo «M» e quelle di tipo «G».

Le miscele a base di graminacee e trifoglio violetto di lunga durata (Mst 300, 301, 310 e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore verde su cui campeggia la lettera «M».

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)		
	Mst 300	Mst 301	Mst 310
trifoglio violetto di lunga durata 2n	50	50	30
trifoglio bianco a foglie grandi			25
trifoglio bianco a foglie piccole			15
erba mazzolina tardiva	60	50	55
festuca dei prati	100	100	100
coda di topo	30		25
loglio ibrido*	60		20
loglio inglese			50
erba altissima		100	
totale (g/ara)	300	300	320

*Varietà di tipo intermedio tra loglio inglese e loglio italico (tipo IT/IN) (Lista delle varietà di piante foraggere raccomandate)

Miscele graminacee – erba medica (ca. 4 sfruttamenti all'anno in funzione della strategia di gestione)**APF, AGFF, ADCF «L»**

In stazioni con piovosità scarsa e irregolare su terreno siccitoso, queste miscele assicurano una buona produzione di foraggio anche durante l'estate. L'erba medica preferisce terreni da neutri ad alcalini. Si raccomanda di inoculare la semente se il pH è minore di 6,5 e/o se sulla parcella non si è coltivata erba medica negli ultimi cinque anni.

Esistono due tipi di strategie gestionali.

- 1) Privilegiare la resa in sostanza secca e le leguminose, falciando 3–4 volte all'anno. In questo caso la miscela resta produttiva per 3 anni.
- 2) Privilegiare qualità del foraggio e le graminacee, falciando da 5–6 volte all'anno. La miscela resta produttiva per 2 anni. La Mst 325 si adatta bene a questo tipo di gestione più intensiva e si può anche pascolare in estate.

Le miscele a base di graminacee ed erba medica (Mst 320, 323, 325 e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore verde su cui campeggia la lettera «L».

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)		
	Mst 320	Mst 323	Mst 325
erba medica	150	150	150
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
festuca dei prati		120	
festuca arundinacea			120
coda di topo	30	30	
loglio ibrido*	60		
totale (g/ara)	320	380	360

*Varietà di tipo intermedio tra loglio inglese e loglio italico (tipo IT/IN) (Lista delle varietà di piante foraggere raccomandate)

Miscele graminacee – lupinella (ca. 3 sfalci all'anno)**APF, AGFF, ADCF «E»**

In stazioni soleggiate e situate su terreni calcarei, le miscele a base di lupinella forniscono rese da medie a buone di foraggio equilibrato e ricco in proteine, anche in caso di siccità prolungata. L'elevato tenore in tannini della lupinella fa sì che questo foraggio sia particolarmente adatto ai piccoli ruminanti. Il foraggio si può conservare sotto forma di fieno oppure di insilato preappassito. Si sconsiglia il pascolo perché la lupinella non lo sopporta. La concimazione azotata si può fondamentalmente tralasciare. La lupinella va sfruttata in modo poco intensivo. 3 sfalci all'anno, con il primo sfalcio previsto dopo la sua fioritura, costituiscono la strategia più indicata. L'installazione della miscela richiede un letto di semina pulito e privo di malerbe. Si sconsiglia di combattere le malerbe chimicamente, perché la lupinella non tollera gli erbicidi.

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)
	Mst 326
lupinella	1000
erba mazzolina tardiva	30
erba altissima	80
festuca dei prati	100
totale (g/ara)	1210

Le miscele a base di graminacee e lupinella (Mst 326 e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore verde su cui campeggia la lettera «E».

In condizioni pedoclimatiche favorevoli (umidità sufficiente), queste miscele producono molto foraggio di eccellente qualità. Grazie ad una percentuale di graminacee relativamente elevata (l'obiettivo si situa tra il 50 e il 70% del raccolto), il foraggio di queste miscele si adatta agli usi più diversi, pascolo e fieno ventilato compresi. Nelle zone dove piove un po' meno e/o piuttosto irregolarmente, la loro produzione diviene variabile, soprattutto se si sceglie la Mst 340, priva di erba mazzolina.

Le miscele a base di graminacee e trifoglio bianco (Mst 330, 340 e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore verde su cui campeggia la lettera «G».

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)	
	con erba mazzolina	senza erba mazzolina (per zone fresche)
	Mst 330	Mst 340
trifoglio violetto di corta durata 2n	20	20
trifoglio bianco a foglie grandi	25	20
trifoglio bianco a foglie piccole	15	10
erba mazzolina tardiva	55	
festuca dei prati	120	120
coda di topo	25	40
loglio inglese precoce	30	
loglio inglese	40*	80**
festuca rossa		40
totale (g/ara)	330	330

* Al posto del loglio inglese si può utilizzare anche il loglio ibrido di tipo IN (Lista delle varietà di piante foraggere raccomandate).

** È possibile utilizzare anche 40 grammi/ara di loglio inglese e 40 grammi/ara di loglio ibrido di tipo IN (Lista delle varietà di piante foraggere raccomandate).

Le aziende che non dispongono di adeguate quantità di concimi azotati da destinare a prati e pascoli, difficilmente possono indirizzarne il rapporto graminacee / leguminose. Ciò può favorire la diffusione eccessiva di trifoglio bianco nelle miscele classiche concepite per il pascolo.

Recentemente, è stata messa a punto una nuova varietà di trifoglio violetto adatta al pascolo. Diversamente dal trifoglio bianco, questa nuova selezione non possiede stoloni e, quindi, non si propaga eccessivamente in caso si distribuisca relativamente poco azoto. Risulta relativamente tollerante nei confronti della mancanza d'acqua e il suo *habitus* prostrato e tappezzante, unito alla sua taglia modesta, le consentono di sopportare sorprendentemente bene il pascolo, ad eccezione del pascolo continuo su cotico basso.

Le due nuove miscele Mst 360 e 362 si basano sulle caratteristiche di questo nuovo trifoglio «da pascolo». La Mst 360 è concepita per zone relativamente fresche, mentre la Mst 362 è da preferire per stazioni più siccitose, grazie alla festuca arundinacea con foglie tenere e sottili. Entrambe le miscele vanno sfruttate frequentemente. Rispetto al trifoglio bianco, se pascolato, il trifoglio violetto è meno persistente. Ne consegue che la durata di queste miscele si limita all'anno di semina e, al massimo, a due anni di sfruttamento principale.

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)	
	in zone fresche, fino a 900 m s.l.m.	in zone piuttosto siccitose, fino a 900 m s.l.m.
	Mst 360	Mst 362
trifoglio violetto adatto al pascolo 2n	30	30
festuca arundinacea a foglie sottili		150
coda di topo	40	
loglio inglese precoce 2n*	80	40
loglio inglese tardivo	80	
poa pratense	100	100
totale (g/ara)	330	320

* Se possibile, è meglio scegliere varietà CH

Le miscele a base di graminacee e trifoglio violetto adatto al pascolo (Mst 360, 362 e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore verde su cui campeggia la lettera «P».

Miscele di lunga durata graminacee – trifoglio bianco
(anno di semina e due o più anni di sfruttamento)

Miscele per zone favorevoli allo sviluppo del loglio inglese (4–5 sfruttamenti all'anno)

APF, AGFF, ADCF «G*»

Queste miscele sono molto adatte per zone da fresche a umide, caratterizzate da un clima mite (fig. 6).

Le miscele Mst 420 e Mst 440AR contengono unicamente varietà svizzere (CH) di loglio inglese, che possiedono una buona concorrenzialità e una buona persistenza.

L'utilizzo di varietà precoci, quali ARara, ARtesia o ARvicola, richiede uno sfruttamento primaverile precoce.

Le miscele graminacee – trifoglio bianco per zone favorevoli allo sviluppo del loglio inglese (Mst 420, 430, 440, 440AR e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore azzurro su cui campeggia la lettera «G».*

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)			
	con erba mazzolina	senza erba mazzolina (per zone fresche)		
	Mst 430	Mst 420	Mst 440	Mst 440AR
trifoglio violetto di corta durata 2n	10	30	10	10
trifoglio bianco a foglie grandi	25	25	20	20
trifoglio bianco a foglie piccole	15	15	10	10
loglio ibrido*		60		
erba mazzolina tardiva	50			
coda di topo	30		30	30
loglio inglese AR		30		30
loglio inglese CH		70		70
loglio inglese precoce	50		50	
loglio inglese tardivo	50		50	
poa pratense	100	100	100	100
festuca rossa	30		50	50
totale (g/ara)	360	330	320	320

* Varietà di tipo intermedio tra loglio inglese e loglio italico (tipo IT/IN) (Lista delle varietà di piante foraggere raccomandate)

Miscele per zone sfavorevoli allo sviluppo del loglio inglese (3–5 sfruttamenti all'anno)

APF, AGFF, ADCF «G*»

Laddove il loglio inglese trova condizioni di crescita sfavorevoli (fig. 6), l'impiego di una di queste miscele costituisce la premessa migliore per l'impianto di un prato permanente.

Le principali graminacee che costituiscono queste miscele si adattano bene a condizioni pedoclimatiche difficili (freddo, siccità, ecc.), anche se la qualità del loro foraggio non è ottimale.

Le miscele graminacee – trifoglio bianco per zone sfavorevoli allo sviluppo del loglio inglese (Mst 431, 442, 444 e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore azzurro su cui campeggia la lettera «G».*

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)		
	3–4 numero di sfruttamenti 4–5		
	siccitoso – fresco fino in altitudine	bilancio idrico	siccitoso – umido fino in altitudine
	con erba mazzolina precoce	con festuca arundinacea	con coda di volpe
	Mst 431	Mst 442	Mst 444
trifoglio violetto di corta durata 2n	10	10	
trifoglio bianco a foglie grandi	25	25	25
trifoglio bianco a foglie piccole	15	15	15
erba mazzolina precoce	50		
festuca dei prati	80		80
festuca arundinacea		80	
coda di topo	30	30	
loglio inglese CH	30*	30	30*
poa pratense	100	100	100
festuca rossa	30	40	40
coda di volpe		40	80
avena bionda	30		
totale (g/ara)	400	370	370

* Preferibilmente ARara, ARtesia o ARvicola (Lista delle varietà di piante foraggere raccomandate)

Queste miscele sono particolarmente adatte alla creazione di pascoli permanenti. Esse contengono graminacee capaci di creare, grazie al loro vigoroso accestimento, una cotica erbosa fitta e resistente al calpestio. Se si intende pascolare con regolarità, è meglio seminare una di queste miscele piuttosto che pascolare prati da sfalcio spesso troppo lacunosi e poco portanti.

La miscela Mst 480 e, soprattutto, la miscela Mst 460 sono ideali per zone fresche situate al di sotto di 1'000 m s.l.m. La miscela Mst 462 è adatta a zone più siccitose, ma situate sempre al di sotto dei 1'000 m s.l.m. La miscela Mst 485 è concepita per rispondere alle esigenze degli equini, perciò non contiene né leguminose né graminacee poco gradite da questi animali.

Le miscele adatte al pascolo (Mst 460, 462, 480, 481, 485 e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore azzurro su cui campeggia la lettera «G».*

	Densità di semina (g/ara)				per equini (senza leguminose)
	zone fresche fino a 1'000 m s.l.m.		zone siccitose fino a 1'000 m s.l.m.	zone montane sopra i 1'000 m s.l.m.	
Specie e varietà	Mst 460	Mst 480	Mst 462	Mst 481*	Mst 485
ginestrino				50	
trifoglio bianco a foglie grandi	20	20	25		
trifoglio bianco a foglie piccole	10	10	15	30	
festuca dei prati				80	
festuca arundinacea a foglie sottili			150		50
coda di topo	40	30		20	30
loglio inglese precoce 2n**	80	50	30	30	60
loglio inglese tardivo	80	50			60
poa pratense	100	100	100	100	120
festuca rossa		50		60	60
agrostide bianca		50		40	30
coda di cane		50		50	40
totale (g/ara)	330	410	320	460	450

* Adatta anche in pianura o sul fondovalle per una gestione mediamente intensiva

** Se possibile, è meglio scegliere varietà svizzere

Miscela per trasemine

(semina complementare in una superficie prativa esistente)

Queste miscele servono a rigenerare le superfici prative lacunose o degradate, nonché a facilitarne il cambio di gestione. Sono composte da trifoglio bianco e graminacee adatte alla trasemina. La loro composizione botanica si ispira a quella delle miscele standard che portano il numero corrispondente. La miscela Mst 240U non si adatta alle condizioni presenti a sud delle Alpi.

La scheda APF – AGRIDEA 8.5.1 riporta ulteriori informazioni sul miglioramento della cotica erbosa di prati e pascoli.

Le miscele per trasemine (Mst 240U, 440U, 431U, 444U e miscele equivalenti commercializzate con nomi diversi) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore uguale a quello delle rispettive miscele standard di riferimento, barrato di bianco e con il numero seguito dalla lettera «U».

	Densità di semina (g/ara)			
	zone favorevoli allo sviluppo dei logli		zone sfavorevoli allo sviluppo dei logli*	
	prato a loglio italico fino a 700 m s.l.m.	prato a loglio inglese fino a 1'000 m s.l.m.	zone da siccitose a fresche	zone da siccitose a umide
	e zone superiore a 1'000 m s.l.m.			
Specie e varietà	Mst 240U	Mst 440U	Mst 431U	Mst 444U
trifoglio bianco a foglie grandi	15	15	15	15
trifoglio bianco a foglie piccole	5	5	5	5
loglio italico CH	40			
loglio ibrido**	40			
erba mazzolina precoce			50	
loglio inglese**	40	120	30	30
poa pratense	60	60	70	70
festuca rossa			30	
coda di volpe				80
totale (g/ara)	200	200	200	200

* I pascoli lacunosi situati in zone siccitose si possono anche traseminare con 200 g/a della Mst 462

** Se possibile, è meglio scegliere varietà svizzere

Miscele di lunga durata per prati da sfalcio
(anno di semina e più anni di sfruttamento)

Miscele a base di erba altissima, avena bionda e bromo dei prati
(fino a 2–3 sfalci all'anno)

APF, AGFF, ADCF

Le Mst 450, 451 et 455 sono adatte per seminare parcelle situate lontano dal centro aziendale, che non rientrano nella rotazione colturale e dalle quali si vuole ottenere fieno essiccato al suolo. La composizione botanica di queste miscele consente di ottenere prati da sfalcio con composizione botanica molto stabile per le tre condizioni pedoclimatiche considerate.

Siccome queste miscele non contengono semi di specie da fiore, esse non sono destinate specificatamente all'estensificazione e/o alla creazione di superfici di promozione della biodiversità. Ciò consente una certa elasticità nel decidere la data degli sfalci, a patto che la parcella non sia stata annunciata come superficie per la promozione della biodiversità.

Le miscele a base di erba altissima, avena bionda e bromo dei prati (Mst 450, 451 e 455) sono contraddistinte dal marchio di qualità APF, AGFF, ADCF di colore bianco.

Specie e varietà	Densità di semina (g/ara)		
	erba altissima fino a 1'000 m s.l.m.	avena bionda a partire da 1'000 m s.l.m	bromo dei prati fino a 1'300 m s.l.m
Mst 450	Mst 451	Mst 455	
ginestrino	20	20	5
trifoglio bianco	10		
erba mazzolina precoce	20	10	
festuca dei prati	100	100	30
poa pratense	20	40	20
festuca rossa	80	90	60
erba altissima	40		
avena bionda	30	60	5
agrostide delle praterie		50	
coda di cane		40	
bromo dei prati CH			60
totale (g/ara)	320	410	180

Miscele a base di erba altissima, avena bionda e bromo dei prati per prati ricchi di specie
(fino a 2–3 sfalci all'anno)

APF, AGFF, ADCF

I prati da sfalcio ricchi di specie sono ormai quasi scomparsi su tutto l'Altopiano svizzero. Estensificare la gestione di quelli rimasti non basta a farli rivivere perché, spesso, il terreno non ospita più quantità sufficienti di semi delle specie da fiore che si vogliono reintrodurre. Ne consegue che è necessario aiutare la natura con semine specifiche e mirate. Il metodo più semplice per riuscirci consiste nel fare essiccare il fieno proveniente da prati ricchi di specie, rivoltandolo direttamente sulle superfici da recuperare. Se questo metodo non è applicabile, si può seminare una delle quattro miscele appositamente sviluppate per le regioni del versante nord delle Alpi centrali (tabella della pagina seguente).

Secondo l'Ordinanza concernente i pagamenti diretti in agricoltura, le miscele standard Salvia, Humida, Montagna e Broma consentono, se gestite correttamente, di ottenere superfici per la promozione della biodiversità con qualità ecologica di livello II.

Queste miscele sono costituite unicamente da semente di ecotipi svizzeri e rispettano le direttive emanate dal Centro nazionale dei dati e delle informazioni sulla flora svizzera «Info Flora».

La scheda APF-AGRIDEA 8.6.3 riporta ulteriori informazioni sull'inerbimento diretto di prati ricchi di specie.



Mst Salvia

Miscela di lunga durata per prati da sfalcio ricchi di specie

(Nessuna di queste quattro miscele va seminata nelle Alpi Centrali e a sud delle Alpi per evitare l'inquinamento genetico degli ecotipi indigeni)

	densità di semina (g/ara)			
	prato a erba altissima sfruttamento poco intensivo (2-3 sfruttamenti all'anno)	prato ad avena bionda		prato a bromo sfruttamento estensivo (1-2 sfruttamenti all'anno)
	da siccitoso a fresco	umido, ma non ombreggiato	zone montane	zone siccitose e suolo magro
Specie (unicamente ecotipi svizzeri)	Mst SALVIA	Mst HUMIDA	Mst MONTAGNA	Mst BROMA
leguminose				
ginestrino, <i>Lotus corniculatus</i>	1,00	1,70	4,00	0,80
lupolina, <i>Medicago lupulina</i>	1,00	1,80	2,25	0,80
trifoglio violetto, <i>Trifolium pratense</i>	0,40	0,30	0,05	0,15
cicerchia dei prati, <i>Lathyrus pratensis</i>	0,40	0,60	0,35	0,30
veccia silvana, <i>Vicia sepium</i>	0,40	0,50	0,30	
lupinella, <i>Onobrychis vicifolia</i>	2,70		1,80	1,80
trifoglio giallo delle sabbie, <i>Anthyllis vulneraria</i> subsp. <i>carpatica</i>	0,50		1,20	1,60
veccia montanina, <i>Vicia cracca</i>			0,30	0,15
trifoglio montano, <i>Trifolium montanum</i>				0,15
sferracavallo comune, <i>Hippocrepis comosa</i>				0,40
graminacee				
erba mazzolina, <i>Dactylis glomerata</i>	7,00	7,00	8,00	
festuca dei prati, <i>Festuca pratensis</i>	21,00	25,00	25,00	11,00
poa pratense, <i>Poa pratensis</i>	5,30	4,00	12,50	10,00
festuca rossa, <i>Festuca rubra</i>	17,00	23,00	25,00	23,00
erba altissima, <i>Arrhenatherum elatius</i>	16,00	21,00		
avena bionda, <i>Trisetum flavescens</i>	1,10	2,00	3,50	2,00
agrostide delle praterie, <i>Agrostis capillaris</i>			1,00	
coda di cane, <i>Cynosurus cristatus</i>			20,00	
bromo dei prati, <i>Bromus erectus</i>	26,00			45,00
agrostide bianca, <i>Agrostis gigantea</i>		1,00		
coda di volpe, <i>Alopecurus pratensis</i>		11,00		
paleo alpino, <i>Koeleria pyramidata</i>				3,30
avena barbata, <i>Helictotrichon pubescens</i>	5,30	5,00	4,00	5,60
paleo odoroso, <i>Anthoxanthum odoratum</i>	4,20	4,00	4,00	3,40
sonagli, <i>Briza media</i>	2,10	2,00	2,00	1,70
«altre erbe»				
fiordaliso stoppione, <i>Centaurea jacea</i>	0,15	0,60	0,35	0,20
dente di leone comune, <i>Leontodon hispidus</i>	0,30	0,35	0,20	0,35
margherita, <i>Leucanthemum vulgare</i>	0,30	0,40	0,50	0,15
piantaggine lanceolata, <i>Plantago lanceolata</i>	0,10	0,25	0,15	0,10
barba di becco, <i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i>	1,60	2,30	1,25	1,30
pimpinella o tragoselino maggiore, <i>Pimpinella major</i>	0,20	0,40	0,20	
cumino dei prati, <i>Carum carvi</i>	0,60	1,20	0,50	
crepide bienne, <i>Crepis biennis</i>	0,10	0,05	0,15	
campanula bienne, <i>Campanula patula</i>	0,03	0,05		0,03
silene rigonfia o bubbolini, <i>Silene vulgaris</i>	0,10		0,10	0,10
salvia dei prati, <i>Salvia pratensis</i>	1,10		1,00	0,70
ambretta comune, <i>Knautia arvensis</i>	1,00	1,00		1,50
betonica comune, <i>Stachys officinalis</i>	0,20	0,70		0,40
prunella comune, <i>Prunella vulgaris</i>		0,15	0,10	
silene dioica, <i>Silene dioica</i>		0,70	0,15	
fior di cuculo, <i>Silene flos-cuculi</i>		0,20		
cardo giallastro, <i>Cirsium oleraceum</i>		0,60		
billeri dei prati, <i>Cardamine pratensis</i>		0,15		
nontiscordardimé delle paludi, <i>Myosotis scorpioides</i>		0,10		
sanguisorba o salvastrella maggiore, <i>Sanguisorba officinalis</i>		0,50		
primula maggiore, <i>Primula elatior</i>		0,40		
aspraggine comune, <i>Picris hieracioides</i>	0,20			0,10
fiordaliso vedovino, <i>Centaurea scabiosa</i>	0,40			0,50
campanula soldanella, <i>Campanula rotundifolia</i>	0,07			0,05
carota, <i>Daucus carota</i>	0,10			0,15
primula odorosa o primula vera, <i>Primula veris</i>	0,15			0,20
sanguisorba o salvastrella minore, <i>Sanguisorba minor</i>	1,60			1,10
clinopodio dei boschi, <i>Clinopodium vulgare</i>	0,10			0,05
vedovina selvatica, <i>Scabiosa columbaria</i>	0,20			0,20
ranuncolo bulboso, <i>Ranunculus bulbosus</i>				0,60
prunella delle Alpi, <i>Prunella grandiflora</i>				0,30
cinquefoglie primaticcia, <i>Potentilla verna</i>				0,05
campanula agglomerata, <i>Campanula glomerata</i>				0,10
raponzolo, <i>Campanula rapunculus</i>				0,01
sparviere pelosetto o pelosella, <i>Hieracium pilosella</i>				0,05
caglio zoffino, <i>Galium verum</i>				0,05
silene ciondola, <i>Silene nutans</i>				0,08
eliantemo maggiore, <i>Helianthemum nummularium</i>				0,30
timo goniotrico, <i>Thymus pulegioides</i>				0,08
piantaggine media, <i>Plantago media</i>			0,10	0,05
totale (g/ara)	120,0	120,0	120,0	120,0

Miscela standard per i rinverdimenti in quota
(anno di semina e più anni di sfruttamento)



Anche prestando la massima attenzione per evitare di danneggiare la cotica erbosa di prati e pascoli d'alta quota, può capitare di dovere riseminare determinate superfici. Per esempio, in seguito a una frana, all'interramento di una condotta, oppure ancora a causa del degrado di un pascolo condotto troppo intensivamente.

Alcune raccomandazioni fondamentali per rinverdire in quota con successo

- È essenziale insistere sulla prevenzione: bisogna evitare di rovinare la cotica erbosa, perché seminare in quota è oneroso, difficile e il successo non è cosa certa!
- Se, nonostante tutto, la semina è l'unica opzione praticabile, conviene riferirsi alle raccomandazioni riportate nella scheda APF-AGRIDEA 8.7.2 «Rinverdimenti in quota».
- Scegliere una miscela adatta alla situazione, secondo quanto riportato dalla scheda appena citata.
- Seminare il più presto possibile in primavera (subito dopo la scomparsa della neve) oppure rimandare a fine stagione (semina dormiente).
- Non esagerare con la dose di semina.
- Concimare alla semina le superfici sfruttate intensivamente con 25 kg/ha di N, 26 kg/ha di P e 73 kg/ha di K, se possibile in forma organica (p.es., 15 t/ha di letame ben decomposto oppure di letame compostato in autunno). I liquami vanno evitati! I suoli sufficientemente provvisti in elementi nutritivi non si devono concimare.
- Recintare la superficie seminata per almeno due anni, per evitare danni da calpestio da parte del bestiame.

Specie	Densità di semina (g/ara)	
	suoli acidi	suoli calcarei
	Mst 491	Mst 492
leguminose		
trifoglio bruno, <i>Trifolium badium</i>	60,0	50,0
ginestrino delle Alpi, <i>Lotus alpinus</i>	80,0	50,0
trifoglio nivale, <i>Trifolium pratense ssp. nivale</i>	30,0	25,0
trifoglio alpino, <i>Trifolium alpinum</i>	20,0	
antillide delle alpi, <i>Anthyllis vulneraria ssp. alpestris</i>		50,0
trifoglio montano, <i>Trifolium montanum</i>		25,0
graminacee		
festuca dei nardeti, <i>Festuca nigrescens</i>	300,0	240,0
agrostide bianca, <i>Agrostis gigantea</i>	200,0	125,0
poa pratense, <i>Poa pratensis</i>	55,0	116,0
codolina retica, <i>Phleum rhaeticum</i>	20,0	15,0
poa alpina, <i>Poa alpina</i>	25,0	20,0
codolina irsuta, <i>Phleum hirsutum</i>		25,0
festuca violacea, <i>Festuca violacea</i>		50,0
«altre erbe»		
dente di leone comune, <i>Leontodon hispidus ssp. pseudocrispus</i>	2,0	2,0
piantaggine delle Alpi, <i>Plantago alpina</i>	2,5	1,5
margherita west-alpina, <i>Leucanthemum adustum</i>	2,5	2,0
cinquefoglie fior d'oro, <i>Potentilla aurea</i>	1,0	1,0
nontiscordardimé alpino, <i>Myosotis alpestris</i>	0,5	0,5
vedovina alpestre, <i>Scabiosa lucida</i>	0,5	0,5
campanula dei ghiaioni, <i>Campanula cochleariifolia</i>		0,1
raponzolo orbicolare, <i>Phyteuma orbiculare</i>		0,5
verga d'oro delle Alpi, <i>Solidago virgaurea ssp. minuta</i>	1,0	1,0
totale (g/ara)	800,0	800,0
Altre specie auspiccate:		
agrostide di Schrader (<i>Agrostis schraderiana</i>), agrostide della silice (<i>Agrostis rupestris</i>), silene delle ghiaie (<i>Silene vulgaris subsp. glareosa</i>), erba mutellina (<i>Ligusticum mutellina</i>), linaiola alpina (<i>Linaria alpina subsp. alpina</i>), doronico dei macereti (<i>Doronicum grandiflorum</i>), doronico del granito (<i>Doronicum clusii</i>), radichchiella subalpina (<i>Crepis bocconei</i>), campanula di Scheuchzer (<i>Campanula scheuchzeri</i>)		

Per produzione e impiego delle miscele valgono le direttive di «Info Flora»



Impressum

Editori APF, c/o Agroscope, A Ramél 18, CH-6593 Cadenazzo, www.apfsi.ch
Agroscope, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zurigo, www.agroscope.ch

Contatto Daniel Suter, daniel.suter@agroscope.admin.ch, telefono +41 58 468 72 79

Autori Daniel Suter ed Erich Rosenberg, Agroscope, CH-8046 Zurigo, Rainer Frick, Agroscope, CH-1725 Posieux

Impaginazione Ursus Kaufmann e Daniel Suter, Agroscope

Fotografie Gabriela Brändle, Walter Dietl, Josef Lehmann, Manuel Schneider e Daniel Suter, Agroscope e Jakob Troxler, CH-1261 Le Vaud

Stampa Agridea, Losanna

Copyright 2021 APF & Agroscope