

MISURE DI ADATTAMENTO

AI CAMBIAMENTI CLIMATICI
NEI PASCOLI ALPINI

*Pastures vulnerability and
adaptation strategies to climate
change impacts in the Alps*

LIFE16 CCA/IT/000060

**CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE
(SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI**

**POSSIBILI CONSEGUENZE
SUL SISTEMA PASTORALE**

POSSIBILI ADATTAMENTI

ASPETTI GESTIONALI

**CONSERVAZIONE DELLA
BIODIVERSITÀ**

DIFFICOLTÀ TECNICHE

**FATTORI DI FALLIMENTO
O DI SUCCESSO**

**CONSEGUENZE SULL'AMBIENTE
(SUOLO, VEGETAZIONE E ACQUA) O SUGLI ANIMALI**

**POSSIBILI CONSEGUENZE
SUL SISTEMA PASTORALE**

POSSIBILI ADATTAMENTI

ASPETTI GESTIONALI

**CONSERVAZIONE DELLA
BIODIVERSITÀ**

DIFFICOLTÀ TECNICHE

**FATTORI DI FALLIMENTO
O DI SUCCESSO**

IL PROGETTO IN BREVE

PASTORALP (2017-2023) è un progetto cofinanziato dal programma LIFE che ha avuto l'obiettivo di ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici sui sistemi pastorali alpini, aumentandone la resilienza e riducendone la vulnerabilità.

Il progetto si è basato su un approccio partecipativo e scientifico consolidato basato sulle analisi delle condizioni attuali delle comunità pastorali alpine e sulle proiezioni future legate agli impatti previsti dei cambiamenti climatici, partendo dall'osservazione dei due parchi nazionali rappresentativi degli ambienti alpini occidentali: il Parc National des Ecrins (Francia) e il Parco Nazionale Gran Paradiso (Italia).

La piattaforma PASTORALP presente sul sito del progetto, è stata realizzata per supportare le comunità pastorali e in particolare promuovere strategie di adattamento efficaci e sostenibili per far fronte ai cambiamenti socio-economici e climatici. Sono state individuate sia raccomandazioni politiche per migliorare l'efficacia decisionale nella gestione dei pascoli sia le misure tecniche presentate di seguito.

ISTRUZIONI

Nelle due aree studio, i ricercatori e gli stakeholder hanno identificato i principali rischi climatici per i pascoli d'alpeggio e i potenziali impatti sull'ambiente (suolo, vegetazione e acqua), sugli animali e sul sistema pastorale.

Per ogni rischio climatico sono state individuate misure tecniche di adattamento finalizzate a mantenere la produzione foraggera, migliorare l'uso della risorsa idrica, ottimizzare la gestione degli animali in alpeggio e tutelare la biodiversità alpina.

Particolare attenzione è stata rivolta ai fattori di fallimento o di successo nell'applicazione della misura, agli aspetti gestionali, alle difficoltà tecniche che potrebbero riscontrare allevatori e pastori e, infine, alla conservazione della biodiversità floristica e faunistica.

GLOSSARIO

Alpeggio	L'alpeggio è un'unità pastorale d'alta quota utilizzata in estate da mandrie e greggi appartenenti a uno o diversi allevatori. Solitamente l'alpeggio è costituito da un numero variabile di tramuti, dove la mandria e i suoi pastori si fermano per il periodo necessario per consumare i pascoli circostanti. Le soste nei tramuti, posti a quote differenti, avvengono sia in salita che in discesa nel corso della stagione, in funzione della disponibilità di foraggio.
Boschi vocati per un utilizzo silvo-pastorale	Si tratta di boschi in genere coetanei che possiedono uno strato erbaceo strutturato, solitamente ricco di graminacee e/o leguminose e/o uno strato arbustivo con un riconosciuto valore pastorale. Si tratta soprattutto di lariceti, boschi secondari di latifoglie (betuleti, pioppeti, acero-frassineti d'invasione ecc.), pinete di pino silvestre e querceti di roverella o cerro ricchi di graminacee e leguminose, talora peccete. Sono esclusi i popolamenti a protezione diretta, i popolamenti in corso di rinnovazione o di trasformazione e quelli disetanei in qualunque fase di crescita. Faggete, abetine, quercu-carpineti non presentano una particolare vocazione silvo-pastorale. Nei popolamenti vocati le condizioni del cotico erboso, di luminosità al suolo e di transito per il bestiame pascolante possono essere migliorati con appositi diradamenti silvo-pastorali, anche mediante la trasformazione di popolamenti irregolari, senza gestione e senza particolari altre vocazioni riconosciute.
Demonticazione	Discesa del bestiame dagli alpeggi al fondovalle alla fine della stagione estiva o in autunno.
Fauna minore	Il termine "minore" non ha alcun significato biologico o sistematico: si tratta di specie animali di piccole dimensioni quali anfibi, rettili, pesci, piccoli mammiferi e insetti. Alcune di queste sono specie di interesse conservazionistico inserite nella Direttiva Habitat (92/43/CEE) o nella Direttiva Uccelli (2009/147/CE), che ne definiscono i livelli di protezione.
Mayen	Pascolo di media montagna, generalmente utilizzato salendo in quota (primavera) o discendendo dall'alpeggio (autunno).
Monticazione	Transumanza verticale stagionale, che ha luogo in tarda primavera o inizio estate quando le mandrie e le greggi vengono trasferite dal fondovalle agli alpeggi.
Pascolamento integrale	In questa forma di gestione, gli animali sono mantenuti sul pascolo giorno e notte e non è previsto il rientro in stalla la sera.
Tramuto superiore	Tramuto posto all'altitudine maggiore, i cui pascoli sono generalmente pascolati ad agosto.
Vegetazione grossolana	Si tratta di vegetazione graminoide poco appetita dagli animali (<i>Patzkea paniculata</i> , <i>Brachypodium gr. pinnatum</i> , <i>Helictotrichon spp.</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> , <i>Calamagrostis spp.</i> ecc.).



SCARSA PRODUZIONE DI ERBA A CAUSA DELLA MANCANZA DI ACQUA
O DELLE BASSE TEMPERATURE O DELL'ARRESTO DELLA CRESCITA PER GELO

MINORE QUANTITÀ DI ERBA SUI PASCOLI A BASSA ALTITUDINE
(ABITUALMENTE PIÙ PRODUTTIVI) O
INIZIO TARDIVO DELLA STAGIONE VEGETATIVA

Utilizzazione di aree con vegetazione grossolana o arbustiva e integrazione alimentare delle vacche in lattazione	Diminuzione del carico animale riducendo il numero di capi monticati	Diminuzione del carico animale ritardando la monticazione	Ricerca di pascoli supplementari e/o decespugliamento delle aree inferiori degli alpeggi	Recupero o costruzione di edifici e infrastrutture nelle aree di pascolo sotto-utilizzate
Evitare una salita troppo precoce verso i pascoli più alti per la scarsità di erba sui pascoli di bassa altitudine. Utilizzare la vegetazione grossolana permette di risparmiare l'erba e preservare la salute degli animali.	Non sempre possibile	<ul style="list-style-type: none"> • Non sempre possibile (impegni legati alle misure agroambientali, apertura di attività ricettive ecc.) • Dipende anche dalla distanza dell'alpeggio dal fondovalle 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza e ubicazione delle strutture e dotazioni d'alpeggio • Buona conoscenza dell'alpeggio 	Possibilità di disporre dei fondi agricoli
<p>Fauna: in primavera impatto diretto su Fagiano di monte, Moscardino e avifauna nidificante in cespuglio o a terra</p> <p>Flora: rischio di selezione eccessiva da parte del bestiame</p>	Effetto positivo	Effetto positivo	<p>Fauna: sottrazione di habitat e risorse alimentari (es. avifauna, impollinatori, aree rifugio per rettili)</p>	Effetto positivo per distribuzione dei carichi
Pascolo guidato o allestimento di recinti. Se la mandria non è abituata a consumare questo tipo di vegetazione, il lavoro del pastore sarà complicato	Osservare i pascoli prima di salire in alpeggio (monticazione)	Osservare i pascoli prima di salire in alpeggio (monticazione)	<ul style="list-style-type: none"> • Difficile pascolare in zone boscate quando sono presenti predatori • Difficile avere disponibilità d'acqua 	Accessibilità ai terreni
<ul style="list-style-type: none"> • Competenza del pastore (formazione) • Sostegno tecnico agli allevatori • Addestramento del gregge 	<ul style="list-style-type: none"> • Vicinanza dei pascoli all'azienda di fondovalle • Possibilità di trovare altre destinazioni • Soluzioni alternative in azienda 	<ul style="list-style-type: none"> • Vicinanza dei pascoli al fondovalle • Flessibilità e scorte in azienda 	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di un aiuto-pastore • Finanziamento degli interventi e delle attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> • Finanziamento dei lavori • Volontà dei proprietari • Consenso delle parti interessate

PRECOCE FUSIONE DELLA NEVE SEGUITA DA GELATE PRIMAVERILI

				SCARSA PRODUZIONE DI ERBA ALL'INIZIO DELLA STAGIONE E/O ERBA TROPPO TENERA
		DIMINUZIONE DELLA QUANTITÀ E DELLA QUALITÀ DELL'ERBA	DETERIORAMENTO DELLA COMPOSIZIONE DELLA VEGETAZIONE	MINORE QUANTITÀ DI ERBA SUI PASCOLI A BASSA ALTITUDINE (ABITUALMENTE PIÙ PRODUTTIVI) O INIZIO TARDIVO DELLA STAGIONE VEGETATIVA
Ricerca di zone tampone provvisorie al di fuori dell'alpeggio	Demonticazione anticipata verso la fine della stagione d'alpeggio	Modifica del periodo dei parti	Cambiamento della tipologia di bestiame, razza o specie	Modifica permanente del calendario di pascolamento (monticazione)
Distanza dall'alpeggio o dal fondovalle	Disponibilità di pascoli a fondovalle	Non sempre possibile	Cambiamento radicale nell'orientamento produttivo	
Fauna: sottrazione di habitat e risorse alimentari (es. avifauna, impollinatori, aree rifugio per rettili) e competizione con ungulati selvatici	Effetto positivo			Valutazione puntuale rispetto al tipo di modifica al calendario (vedi strategie precedenti)
<ul style="list-style-type: none"> Trovare pascoli disponibili Frammentazione delle proprietà Il pascolamento in bosco non è sempre permesso 	Scegliere la data di demonticazione al momento giusto	Difficoltà di adattamento al mercato in conseguenza della modifica del periodo dei parti	Complicato da realizzare	Riorganizzazione del calendario annuale aziendale
<ul style="list-style-type: none"> Sostegno nella ricerca di terreni da parte di enti locali Creazione di forme associative di proprietari d'alpeggio Rilancio dei mayen 	<ul style="list-style-type: none"> Ascolto dell'allevatore Soluzioni alternative in azienda 	Supporto tecnico agli allevatori	<ul style="list-style-type: none"> Mercato Competenza del pastore (formazione) 	Flessibilità dell'organizzazione aziendale

FASE FENOLOGICA DELLE PIANTE
GIÀ MOLTO AVANZATA ALL'ARRIVO IN ALPEGGIO

QUALITÀ NUTRIZIONALE
E APPETIBILITÀ INFERIORI

Aumento del carico istantaneo sui pascoli produttivi e integrazione alimentare per le vacche in lattazione

Anticipo della monticazione (eccezionale per un anno o tutti gli anni)

Difficile ingrassare gli agnelli o mantenere la stessa produzione di latte con questo tipo di risorsa

Distanza dell'alpeggio dal fondovalle

Attenzione al sovrapascolamento, rischio di eccessive restituzioni azotate e danni permanenti al pascolo

- Impatto diretto su avifauna nidificante a terra
- **Ungulati selvatici:** disturbo diretto femmine gravide o con piccoli e sottrazione risorse foraggere destinate alla lattazione
- **Impollinatori ad attività precoce:** sottrazione di risorse nettariifere
- **Attenzione! Arrivo dei cani pastore:** disturbo marmotte (appena uscite da letargo)

Se il numero di capi fosse elevato, sarebbe necessario utilizzare una vegetazione di migliore qualità

- Osservare il pascolo prima della monticazione
- Difficoltà nel combinare la fienagione in fondovalle e la monticazione, entrambe anticipate

Presenza costante e competenza del pastore (formazione)

- Vicinanza dei pascoli al fondovalle
- Possibilità di trovare altre destinazioni per una parte dei capi

INSUFFICIENTE RISERVA DI ACQUA NEL SUOLO
ALL'INIZIO DELLA CRESCITA DELLA VEGETAZIONE

CARENZA DI ERBA NEI PASCOLI
PRODUTTIVI DI BASSA QUOTA

<p>Riduzione della pressione di pascolamento sui pascoli più bassi diminuendone il periodo di utilizzo. Questo può essere compensata aumentando la pressione in aree boscate</p>	<p>Monticazione più lenta o tardiva</p>	<p>Diminuzione del carico animale riducendo il numero di capi monticati</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Non sempre possibile • Distanza dall'alpeggio o dal fondovalle 	<p>Non sempre possibile</p>
<p>Per il pascolamento in bosco: FAUNA: disturbo diretto su Moscardino, Chiroterri, Fagiano di Monte, Picchi, Rapaci notturni. ATTENZIONE! CANI PASTORE: predazione di pulli o giovani ungulati. FLORA: deve essere sottobosco erbaceo a graminoidi. Evitare assolutamente il pascolamento in presenza di rinnovazione di pino cembro.</p>	<p>Effetto positivo</p>	<p>Effetto positivo</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Identificare quando il pascolamento ha un impatto eccessivo sull'ambiente • Il pascolamento in bosco non è sempre permesso 	<p>Osservare i pascoli prima di salire in alpeggio (monticazione)</p>	<p>Osservare i pascoli prima di salire in alpeggio (monticazione)</p>
<p>Competenza del pastore (formazione)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vicinanza dei pascoli al fondovalle • Flessibilità e scorte in azienda 	<ul style="list-style-type: none"> • Vicinanza dei pascoli • Possibilità di trovare altre destinazioni • Ascolto dell'allevatore • Soluzioni alternative in azienda

..... SICITÀ MOLTO MARCATA ALL'INIZIO DELL'ESTATE

ERBA CHE SI SECCA RAPIDAMENTE

QUALITÀ NUTRIZIONALE E APPETIBILITÀ CHE POSSONO ESSERE RIDOTTE

NECESSITÀ DI RECUPERARE AREE DI PASCOLO COMPLEMENTARI E/O MIGLIORARE IL BENESSERE DEGLI ANIMALI

Discesa a valle (demonticazione) di una parte di bestiame nel corso della stagione

In caso di eventi ricorrenti: riduzione del carico riducendo il numero di animali monticati

Ripristino dei pascoli e costruzione o recupero delle strutture d'alpeggio in nuove aree di pascolo. Recupero dei pascoli di media montagna (mayen)

Esplorazione di nuove aree di pascolo, comprese le aree boscate o arbustive

Distanza dell'alpeggio dal fondovalle

Predatori: attenzione al bestiame giovane e di taglia ridotta

Effetto positivo

Effetto positivo

- Effetto positivo per distribuzione dei carichi se recupero di pascoli di media quota
- Controllare la sostenibilità
- Gestire gli impatti diretti degli interventi con mezzi meccanici
- Rispettare i co-benefici: assorbimento del carbonio, capacità di trattenimento dell'acqua

Per il pascolamento in bosco:
Fauna: disturbo diretto su Moscardino, Chiroterri, Fagiano di Monte, Picchi, Rapaci notturni
Attenzione! Cani pastore: predazione di pulli o giovani ungulati.
Flora: deve essere sottobosco erbaceo a graminoidi. Evitare assolutamente il pascolamento in presenza di rinnovazione di pino cembro.

È necessario un camion per il trasferimento degli animali

Accordi tra allevatori; possibilità di trovare altri pascoli dove monticare gli animali

- Accessibilità
- Opere considerevoli

Difficile se sono presenti predatori

Flessibilità dell'organizzazione aziendale e scorte a fondovalle

Disponibilità di acqua

- Finanziamento dei lavori
- Volontà dei proprietari
- Consenso delle parti interessate

Difficoltà nell'ottenere i permessi necessari per utilizzare queste aree – la gestione di questi terreni è spesso complessa nei nostri territori

SCARSA PRODUZIONE DI ERBA

CARENZA DI ERBA DISPONIBILE. CONSEGUENZE NEGATIVE SULLA SALUTE E PRODUZIONE DEGLI ANIMALI

Ricerca di superfici tampone nei pascoli più bassi d'alpeggio o a fondovalle	Stoccaggio di riserve di foraggio in fondovalle, aumentando la produzione di fieno in aree marginali o acquistandone	Approvvigionamento di foraggio in alpeggio per le vacche in lattazione	Utilizzazione pastorale di alberi da foraggio, negli alpeggi di bassa quota
Distanza dell'alpeggio dal fondovalle	Pratiche di intensificazione su praterie ricche di specie		
Fauna: sottrazione di habitat e risorse alimentari (es. avifauna, impollinatori, aree rifugio per rettili) e competizione con ungulati selvatici	Attenzione al sovrapascolamento, rischio di eccessive restituzioni azotate e danni permanenti al pascolo	Attenzione al sovrapascolamento, rischio di eccessive restituzioni azotate e danni permanenti al pascolo. Attenzione all'impatto del trasporto del foraggio.	Alberi habitat: misure di tutela specifiche
È necessario un camion per il trasferimento degli animali	Trovare superfici sfalciabili complementari	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di piste d'accesso agli alpeggi o compensazioni per l'utilizzo dell'elicottero • Costi dell'alimentazione e difficoltà nel calibrare la quantità 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensione della mandria • Distanza dai boschi di latifoglie • Altitudine • Applicazione di adeguate tecniche di diradamento silvo-pastorale
Flessibilità dell'organizzazione aziendale e scorte a fondovalle	Miglioramento del contesto fondiario	Disponibilità di fieno a fondovalle	

ERBA CHE ARRIVA A MATURITÀ ALLO STESSO TEMPO
(O ADDIRITTURA SECCATA) SU GRAN PARTE DELL'ALPEGGIO

MINORE QUALITÀ
NUTRIZIONALE E APPETIBILITÀ

Aumento del carico istantaneo sui pascoli produttivi sulle aree con vegetazione grossolana (solitamente già fatto automaticamente) e integrazione alimentare per le vacche in lattazione

Discesa a valle (demonticazione) di una parte degli animali nel corso della stagione o demonticazione anticipata di tutto il bestiame

Difficile mantenere la stessa produzione di latte con questo tipo di risorsa

Distanza dell'alpeggio dal fondovalle

Flora:
rischio di selezione eccessiva da parte del bestiame

Effetto positivo

Sono necessarie buone competenze nel pascolamento guidato

È necessario un camion per il trasferimento degli animali

Competenza del pastore (formazione)

Flessibilità dell'organizzazione aziendale e scorte a fondovalle

SCARSITÀ D'ACQUA

PROBLEMI DI
ABBEVERAMENTO
DEGLI ANIMALI

PROBLEMI DI ABBEVERAMENTO
E IRRIGAZIONE

<p>Adattamento del circuito di pascolamento per abbeverare gli animali</p>	<p>Razionalizzazione dei punti acqua sui pascoli</p>	<p>Ricerca di soluzioni di approvvigionamento sostenibili a lungo termine (impluvi, captazioni, cisterne, abbeveratoi, ecc.)</p>	<p>Ripristino di sistemi di irrigazione tradizionali e miglioramento dell'efficienza dell'irrigazione per aspersione</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilità di approvvigionamento idrico • Promuovere l'uso di riserve idriche 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoraggio della quantità, qualità e ubicazione delle attrezzature • Promuovere l'uso di riserve idriche mobili 	<ul style="list-style-type: none"> • Costi (installazione) • Promuovere l'uso di riserve idriche mobili
<p>Vigilare sui possibili deterioramenti della vegetazione e del suolo legati agli spostamenti supplementari degli animali</p>	<p>Vegetazione e fauna minore: impatto diretto per calpestamento e sentieramenti</p>	<p>Habitat: impatti diretti su habitat umidi serviti dalle sorgenti e sulle sorgenti stesse. Fauna: impatti diretti su invertebrati acquatici e anfibi. Attenzione! Creazione di habitat temporanei che possono fungere da trappola ecologica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modifica degli habitat, diminuzione numero di specie per aumento dell'umidità del suolo. • Gestire gli impatti diretti degli interventi con mezzi meccanici
<p>Variazione dell'abituale circuito di pascolamento</p>	<p>Creare una rete di distribuzione dell'acqua sull'alpeggio</p>	<p>Trovare il giusto compromesso per evitare la proliferazione delle attrezzature</p>	<p>Lavoro complesso e dispendioso in termini di tempo</p>
<p>All'inizio dell'estate, valutazione di un possibile rischio di carenza d'acqua</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Investimenti rilevanti • Competenza del pastore (formazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Finanziamento di opere e attrezzature • Accessibilità 	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilità ai pascoli dei mezzi da cantiere • Finanziamento dei lavori

ESTATE MOLTO CALDA E SECCA, CANICOLA E SICCATÀ

	ERBA CHE SI SECCA RAPIDAMENTE	POSSIBILE DETERIORAMENTO DELLA COMPOSIZIONE VEGETAZIONALE A MEDIO E LUNGO TERMINE	EFFETTI NEGATIVI DELLO STRESS DA CALORE SUGLI ANIMALI
	QUALITÀ NUTRIZIONALE E APPETIBILITÀ CHE POSSONO ESSERE RIDOTTE	PEGGIORAMENTO DELLA RISORSA FORAGGERA	CONSEGUENZE SU SALUTE, PRODUZIONE E RIPRODUZIONE DEGLI ANIMALI
Abbandono di un'area di pascolo o demonticazione anticipata	Maggiore utilizzazione di aree con vegetazione grossolana o arbustiva consumabile e integrazione alimentare delle vacche in lattazione	<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento dell'efficienza del pascolamento (pascolamento a rotazione) Miglioramento dei pascoli: gestione ottimale delle deiezioni animali, eliminazione di specie indesiderate, pascolamento integrale... 	Inclusione di alberi e gestione appropriata di popolamenti forestali nei pascoli di media e bassa quota
Distanza dell'alpeggio dal fondovalle	<ul style="list-style-type: none"> Attenzione ad una salita troppo precoce verso i pascoli più alti Difficile mantenere la stessa produzione di latte con questo tipo di risorsa 	Possibile pascolo integrale in presenza di predatori solo se effettuato con controllo del pastore o cani addestrati	Predatori: attenzione al bestiame giovane e di taglia ridotta
Valutazione dipendente dal luogo e dalla durata dell'abbandono	Flora: rischio di selezione eccessiva da parte del bestiame		<p>Per il pascolamento in bosco:</p> <p>Fauna: disturbo diretto su Moscardino, Chiroterri, Fagiano di Monte, Picchi, Rapaci notturni</p> <p>Attenzione! Cani pastore: predazione di pulli o giovani ungulati</p> <p>Flora: deve essere sottobosco erbaceo a graminoidi</p>
È necessario un camion per il trasferimento degli animali	Controllo degli animali che tenderanno a cercare l'erba più verde in altitudine	<ul style="list-style-type: none"> Controllo del gregge da parte del pastore Carico di lavoro 	Applicazione di tecniche di diradamento silvo-forestale adatte
Flessibilità dell'organizzazione aziendale e scorte a fondovalle	<ul style="list-style-type: none"> Competenza del pastore (formazione) Disponibilità d'acqua 	Competenza del pastore (formazione)	Gestione integrata silvo-forestale

NESSUN RICACCIO NELLE PRATERIE
PIÙ BASSE GIÀ PASCOLATE
AD INIZIO STAGIONE

GIORNATE
MOLTO CALDE

CARENZA DI ERBA ALLA FINE DELLA STAGIONE.
CONSEGUENZE NEGATIVE SULLA SALUTE
E SULLA PRODUZIONE DEGLI ANIMALI

MAGGIOR TEMPO
DEDICATO AL RIPOSO E
CONSEQUENTE RIDUZIONE
DEL CONSUMO D'ERBA;
ELEVATI FABBISOGNI IDRICI

Ritardare il pascolamento delle praterie che seccano meno rapidamente e delle zone più basse, per conservare l'erba per la fine della stagione

Maggiore utilizzazione di aree con vegetazione grossolana alla fine della stagione d'alpeggio

Demonticazione anticipata

Cambiamento degli orari di pascolo (prima, dopo, pascolo notturno)

Difficile mantenere la stessa produzione di latte con questo tipo di risorsa

In caso di presenza di predatori, è praticabile solo il pascolo all'alba e al tramonto (con pastori supplementari e cani da guardiania)

Attenzione al pascolamento eccessivo di praterie fragili

Effetto positivo

Competenza nel guidare gli animali o nel posizionare i recinti

Consumo delle scorte di fieno invernale

- Il pascolamento notturno è impossibile in presenza di predatori
- Sveglia del pastore molto presto
- La flessibilità dipende dall'orientamento produttivo e dal sistema di allevamento

Rischio di non utilizzare alcuni pascoli a fine stagione

Flessibilità dell'organizzazione aziendale e scorte in fondovalle

Presenza di un aiuto-pastore

ESTATE PIOVOSA

PRECIPITAZIONI INTENSE

AUTUNNO MOLTO MITE

TERRENI UMIDI

SE LA VEGETAZIONE È RADA,
MAGGIORE RUSCELLAMENTO
E PERDITA DI SUOLO

BUONE CONDIZIONI
DEL PASCOLO ALLA FINE
DELLA STAGIONE D'ALPEGGIO

SVILUPPO DI
PATOLOGIE PODALI

DANNI AL PASCOLO

POSSIBILE PROLUNGAMENTO
DEL PERIODO DI PASCOLAMENTO
SE È ANCORA PRESENTE ERBA

- Preparazione degli animali al pascolo che dovrebbe essere effettuata sistematicamente ogni anno (taglio degli zoccoli, pediluvio). Cura e isolamento degli animali malati
- Privilegiare le zone dove la vegetazione è rasa (o meno alta)

Manutenzione attenta
e continua della rete
di regimazione delle
acque e della viabilità
(sentieri, piste,...)

Demonticazione
ritardata

Forte rischio di predazioni
in caso di brutto tempo

Possibile trasmissione di
malattie alla fauna selvatica

Impatti diretti degli
interventi con mezzi
meccanici

- Vegetazione: Attenzione al pascolamento eccessivo di praterie fragili
- Competizione con animali che si preparano per la migrazione (avifauna), ungulati che scendono di quota e marmotte.

Carico di lavoro

Carico di lavoro

- Competenza del pastore e dell'allevatore (formazione)
- Disponibilità di manodopera
- Allestimento delle attrezzature necessarie

Disponibilità
di manodopera

Flessibilità
dell'organizzazione
aziendale

CONTATTI

Marco Bindi
marco.bindi@unifi.it

Giovanni Argenti
giovanni.argenti@unifi.it
+39 055 27 55 747

Camilla Dibari
camilla.dibari@unifi.it
+39 055 27 55 703

 [life.pastoralp](#)

 [life_pastoralp](#)

Piattaforma



[pastoralp.eu](#)



Questa brochure è stata realizzata con il contributo dell'Unione Europea nell'ambito del progetto LIFE PASTORALP (LIFE 16 CCA/IT/000060)



Partner



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE
DAGRI
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
E TECNOLOGIE AGRARIE,
ALIMENTARI, AMBIENTALI E FORESTALI



INRAE

