



FEASR



REGIONE DEL VENETO



PSR
VENETO
2014-2020



FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI

10,15,17,
22,24,29
novembre
e 6 dicembre
2022



Pratiche
agroecologiche
nell'allevamento
dei ruminanti



PASCOLO RAZIONALE E PASCOLO MIGLIORATO, METODI DI GESTIONE DEI PASCOLI

Francesca Pisseri

Pascolo: seminato o naturale, oligofita o polifita, raramente monofita
- utilizzo con pascolamento

Prato-pascolo: seminato o naturale, oligofiti o polifiti, raramente monofiti
- utilizzo con pascolamento o sfalcio

Prato: seminato o naturale, oligofita o polifita, raramente monofita
durata 2-4 anni(es. medica) - utilizzo solo con sfalcio

Pascolo naturale: superficie non seminata, polifiti

La prateria naturale può essere comunque di origine antropica per incendi o transumanze

Un **prato stabile** è un prato che non ha subito alcun intervento di aratura o dissodamento, lasciato a vegetazione spontanea per molto tempo, da un minimo di 12 mesi fino a centinaia di anni: è mantenuto attraverso lo sfalcio o il pascolo e la concimazione

Erbaio: seminato, superficie sottoposta a cure colturali
- specie erbacee, monofiti o polifiti, durata inferiore all'anno
- utilizzo prevalente con sfalcio, di rado pascolati
di solito si fanno in aree fertili e facilmente lavorabili

Lavorazioni agronomiche si possono effettuare su tutti i tipi di distesa erbosa

PRATERIA PERMANENTE

AGROECOSISTEMA ALTAMENTE
DIVERSIFICATO

CON FORAGGERE POLIENNALI

**COPERTURA CONTINUATIVA DEL
SUOLO**

SEQUESTRO GAS-SERRA

**RESISTENTE AL
CALPESTAMENTO
RESILIENTE ALLA SICCAITA'
RESILIENTE ALLE PIOGGE
INTENSE**



MITIGAZIONE

ADATTAMENTO

dati CREA, espressi in Tal Quale

PRODUZIONI UNITARIE MEDIE E CORRISPONDENTI UNITA' FORAGGERE PER QUINTALE DELLE PRINCIPALI COLTURE FORAGGERE					
COLTURE	Q/HA		UF/Q	UFL/Q	UFC/Q
	MIN	MAX			
A) FORAGGI VERDI					
prato pascolo	120	160	14	16	15
pascolo naturale ^(*)	20	80	18	20	16
prato polifita non irriguo	180	240	13	16	15
prato polifita irriguo	400	600	14	16	15
prato di trifoglio	200	260	14	14	13
prato di lupinella	160	220	16	18	15
prato di medica	240	480	12	14	13

18 UF/Q TQ = 0,18UF/kg - 20% Sostanza Secca → 0,9 UF/kg/SS

MEDIA NAZIONALE PRODUZIONE ANNUA pascoli italiani: 20-25 q/ha SS

Meno produttivi 5 q/ha SS

Più produttivi (Alpi, Appennino centrale): 65 q/ha (Cavallero et al., 2002)

Montagna: 39,55; collina 42,4; pianura: 61,8 q/ha SS (Vecchio et al., 2008)

Unità Foraggiere/ha MEDIA NAZIONALE 397 ANNUA

BUON PASCOLO 13-18 UF/qle TQ

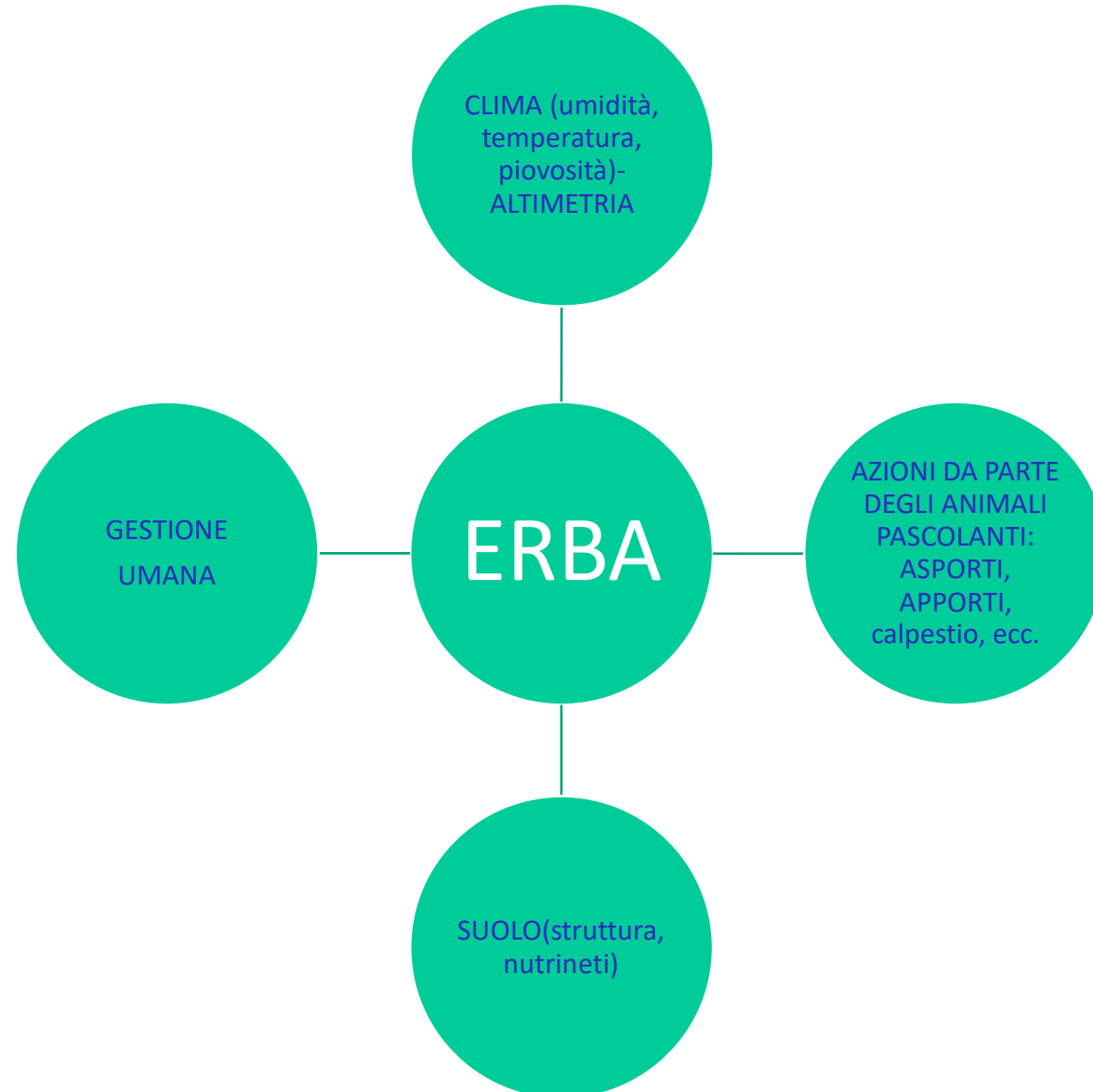
VARIABILITA' DEL PASCOLO

qualità dell'erba influisce su appetibilità, ingestione, digeribilità

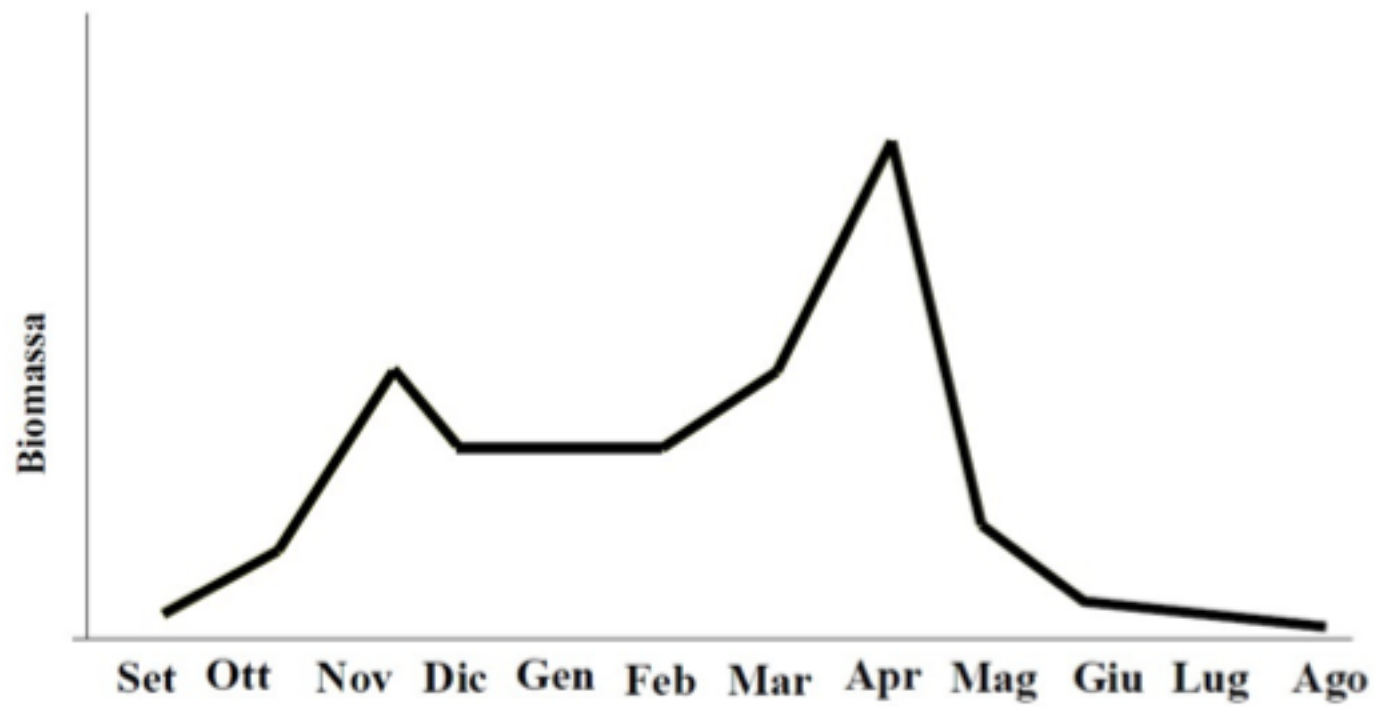
la produzione di biomassa decresce progressivamente al crescere della altitudine, sopra i 1000 m s.l.m.

decresce al diminuire del suolo e all'aumentare del compattamento

decresce all'aumentare della temperatura e al diminuire dell'umidità



Andamento tipo della disponibilità di erba in ambiente mediterraneo di pianura/bassa collina



TUTTI I RUMINANTI MANGIANO SIA ERBA CHE ARBUSTI CHE ALBERI

la capra predilige sempre arbusti e alberi rispetto all'erba, la pecora e il bovino in alcuni casi

bovini non mangiano foraggio più corto di 2 cm

pecore e capre possono arrivare a mangiare a livello del suolo

bovine adulte pascolano bene, senza arrecare danni alle cotiche, fino a pendenze del 40-45%, i giovani bovini fino al 60% e gli ovi-caprini fino al 80%.

pendenze superiori al 45% sono più adatte alle capre

Bovini=pascolatori, meno selettivi dei piccoli ruminanti, preferenza per le graminacee(non sempre), preferenza per le zone vicine all'acqua

Pecore= pascolatrici o brucatrici, preferenza per leguminose

L'utilizzo di più specie, in contemporanea o in successione, aumenta le produzioni per ettaro

Se la pressione è eccessiva gli animali ri-pascolano le piante prima che esse si siano riprese dal prelievo precedente, il pascolo assume l'aspetto a macchia di leopardo

La presenza di specie diverse aumenta l'ingestione da parte delle capre

TIPI DI PASCOLO

- **pascolo magro**, che ha suolo scarso e poco fertile, con scarsa produzione foraggera, specie poco pregiate dal punto di vista del valore nutritivo e dell'appetibilità, come il paleo e la piantaggine
- **pascolo grasso**, con suolo profondo e fertile, e buona produzione sia in quantità che in qualità di erbe
- **pascolo umido**, posto in zone pianeggianti, con ristagni di acqua (può dare problemi di parassitosi)
- **pascolo dei riposi**, dove gli animali stazionano per il riposo o per l'attesa della mungitura, vi è forte presenza di romice, ortica e altri elementi nitrofilo per eccesso di azoto
- **pascolo arborato**, presenta alberi, il cui fogliame può avere buon valore foraggero, sia dal punto di vista energetico che proteico, esempio pascolo olivato
- **pascolo cespugliato**, in alta montagna si presenta invaso da specie arbustive non pascolabili principalmente rododendro e ginepro nano. Vi possono essere anche arbusti con funzione foraggera come la rosa canina e il biancospino.

AZIONI DEGLI ANIMALI SUI PASCOLI

CALPESTIO

aumenta con il raggruppamento degli animali
molti effetti negativi soprattutto con terreni bagnati
compattamento(bovini 1,2-3 kg/cm², ovini 0,8-1 kg/cm², erosione, lisciviazione
danni apparati radicali, comparsa specie infestanti con rizomi
EFFETTI POSITIVI: eliminazione piante indesiderate, interrimento semi, arieggiatura

AIUTO GESTIONALE UMANO

attivando la catena del detrito tramite lavorazioni che arieggino il terreno e che portino a contatto le feci degli animali con il suolo si attiva la formazione di sostanza organica e quindi l'arricchimento del terreno, e al tempo stesso si arieggiano gli strati superficiali, e quindi aumenta la produzione di biomassa

PRELIEVO

il prelievo da parte degli animali favorisce la fotosintesi
lo sviluppo degli apparati radicali
favorisce specie eliofile come le leguminose

se eccessivo depaupera le riserve della pianta
dirada il cotico favorendo la erosione
compatta il suolo
seleziona le specie poco appetite

se scarso si diffondono le erbe meno appetite
aumentano le parti legnose
si diffondono arbusti

piante non pabulari sono legate a sottocarico o sovraccarico

IL COMPORTAMENTO DEGLI ANIMALI AL PASCOLO VARIA AL VARIARE DELLA SUPERFICIE DISPONIBILE

FECI DEGLI ANIMALI SUI PASCOLI

SVANTAGGI

se in eccesso problemi di eccesso di azoto

gli animali non pascolano sulle parti imbrattate

sviluppo flora nitrofila poco appetita (malva, rumex)

VANTAGGI

dispersione semi

attivazione riciclo nutrienti

habitat insetti utili

METODI DI PASCOLO

Pascolo continuo, con sistema brado o semibrado, può essere libero o guidato.

Il pascolo libero da maggiori problemi di compattamento, sanitari, squilibri nutrizionali razione, maggiore selezione essenze, maggiore spreco foraggio, maggiore deterioramento del cotico.

Il pascolo controllato, o guidato, da meno problemi.

Pascolo razionale: organizzato.

Pascolo a rotazione o turnato.

Gli allevamenti bradi e semibradi spesso non prevedono adeguate pratiche di gestione dei pascoli, con conseguenti scarse produzioni alimentari per gli animali e problemi di compattamento dei terreni e perdita di biodiversità, in particolare in situazioni di elevato carico animale.



PASCOLO LIBERO

alta selezione
alti sprechi
difficoltà di ricaccio



PASCOLO NON GESTITO

FORTE PRESENZA DI ESSENZE NON PABULARI

TERRENO COMPATTO

ANIMALI MAGRI

PROBLEMI DEI PASCOLI



- razze non adatte all'ambiente
- invasione di arbusti e alberi
- disturbo umano, impatto turistico
- eccesso di nitrificazione (troppi animali, eccesso di nutrienti per liquamazioni)
- corsi d'acqua non ben veicolati
- rischio erosione
- mutamenti climatici → stress idrico e caldo di inizio estate

PROBLEMI DEI PASCOLI



Romice diffuso per
eccesso di azoto



SE GLI ANIMALI PRELEVANO
L'ERBA MOLTO VICINO AL SUOLO
COMPROMETTONO LA VITALITA'
DELLA PIANTA



pascolo non gestito:
compattato, degradato, erba
bassa,
molte piante non appetite ed
erbe spinose



degrado per
mancata gestione
acque e passaggio
eccessivo animali

Le pratiche di gestione dei pascoli, si ripercuotono sulla salute e sulla stabilità del suolo e del cotico erboso a lungo termine.

E' quindi importante sviluppare pratiche che garantiscano la durevolezza e la resilienza di questa risorsa, per le generazioni future.

Il pascolo a rotazione, confrontato col pascolo continuo, migliora Carbonio Organico del Suolo; la strategia di pascolo influenza la funzione e la salute del suolo e quindi crea opportunità di mitigazione dei cambiamenti climatici. 64 studi nel mondo.

A Global Meta-Analysis of Grazing Impacts on Soil Health Indicators Ryan C. Byrnes, Danny J. Eastburn, Kenneth W. Tate, and Leslie M. Roche* ,J. Environ. Qual. 47:758–765 (2018).

Gli allevamenti bradi e semibradi spesso non prevedono adeguate pratiche di gestione dei pascoli, con conseguenti scarse produzioni alimentari per gli animali e problemi di compattamento dei terreni e perdita di biodiversità, in particolare in situazioni di elevato carico animale.

OBIETTIVI GESTIONE PASCOLI

Sanitari

- Gestione integrata parassitosi
- Contenimento forme batteriche e virali
- Contenimento problemi podali
- Contenimento traumi

Zootecnici

- Benessere animale
- Apporto equilibrato di nutrienti
- Ottima ingestione
- Riduzione sprechi

Ambientali

- Aumento sostanza organica
- Prevenzione erosione
- Prevenzione eccessi nitrificazione
- Tutela e promozione della biodiversità

MIGLIORARE I PASCOLI

migliorarne la resa la composizione floristica

la composizione nutrizionale (dipende sia dalla composizione floristica che dal metodo di utilizzo)



Ragionare in maniera sistemica, per mantenere una vegetazione di composizione bilanciata ed adatta alla mandria che la pascolerà

Le pratiche si ripercuotono sulla salute e sulla stabilità del suolo a lungo termine.

Bisogna garantire la durevolezza e la resilienza di questa risorsa, per le generazioni future.

METODI DI MIGLIORAMENTO DEI PASCOLI

- anticipare il pascolamento degli animali in caso di stress idrico e caldo a inizio estate, in modo che l'erba non arrivi a maturazione, oppure sfalciare in modo che l'erba non secchi
- taglio e fresatura ceppaie alberi per contenerne lo sviluppo
- pascolamento caprino per contenimento di specie arbustive
- sfalcio ripetuto per romice, felce, ortica e altre specie erbacee invasive
- concimazione con stallatico maturo
- stabbatura, che consiste nel tenere per più notti il bestiame in una certa area in modo che vi depositi il letame per fertilizzare
- regimazione delle acque, manutenzione delle scoline in modo da evitare i ristagni
- evitare passaggio mezzi pesanti e eccesso di camminamenti degli animali
- per le aree fragili e soggette a degrado si consiglia lo sfalcio a mano o con decespugliatore, perché meno selettivo e disturbante del pascolamento
- sfalcio tardivo può aumentare la ricchezza floristica
- aree davanti alle stalle: evitare eccessivo stazionamento degli animali, elevati carichi azoto che comporta degrado del cotico.



METODI DI MIGLIORAMENTO DEI PASCOLI

Trasemine

Risemine (anche su sodo)

Trinciature/sfalci

Decespugliamento essenze non pabulari

Strigliature

Arieggiature

Concimazione

Spietramento

Estirpazione meccanica specie invasive

Pacciamatura

PASCOLO A ROTAZIONE

PASCOLO DI SPECIE DIVERSE IN CONTEMPORANEA O IN SUCCESSIONE

bovino-pollo (utile prima di un nuovo turno di pascolo, pollo razzolando striglia il terreno)

bovino-pecora-suino (utile prima di una semina)

suino-pollo

bovino-capra

pecora e capra non sono molto indicate per condividere i pascoli, poiché si possono amplificare infestazioni parassitarie e hanno modi simili di asportazione dell'erba

STRIGLIATURA



operazione leggera
“strigliatore” o erpice a denti
elastici o a catena
stimola la rigenerazione delle
gemme delle essenze
perenni
migliora l'aerazione
superficiale del suolo

sparge le feci degli animali
in modo da evitare eccessi e
carenze di nutrienti e
favorirne la veloce
assimilazione da parte del
suolo

ARIEGGIATURA

Simile alla strigliatura, ma eseguita con strumenti più energetici (ripper/ripuntatori).

Decompattano il suolo meccanicamente, per aumentarne l'arieggiamento e la capacità di infiltrazione delle acque.

Si rompe la parte del cotico vegetale, quindi va eseguita con frequenza bassa (< 1 volta l'anno), quando vi sia la reale necessità di contrastare una condizione di compattamento.

SFALCIO

Si esegue dopo il pascolo e serve a togliere le specie non pabulari, anche per evitare che vadano a seme, e consentire un miglior arrivo di luce sul cotico che deve rigenerarsi.

Conviene asportare la biomassa sfalciata se ricca di semi di piante non pabulari, o se troppo abbondante.

PASCOLO A ROTAZIONE O TURNATO



Si imposta tramite la elaborazione del **Piano di Pascolamento** che comprende indicazioni su:
carico animale
durata del turno
lavorazioni necessarie

Rispetto al pascolo continuo: maggiore produzione di biomassa, minore comportamento alimentare selettivo, pascolamento dell'erba in stadio vegetativo ottimale con ottimo potere nutritivo dell'erba e ottima % proteica. Diminuzione rischi di malattie per il bestiame.

Aumenta la biodiversità.

RESE PRATI STABILI

	% SS	PD % TQ	UF/q.le TQ	q.li TQ/ha	UF/ha
Prato stabile ottimo	20	3.5/3.0	15.5/13.5	85/65	1300/1000
Prato stabile buono	20	2.5/2.0	13.5/12.5	65/45	1000/550
Prato stabile mediocre	20	2.0/1.5	12.5/11.5	45/25	550/280

Le produzioni si riferiscono a 1 taglio, o 1 turno di asportazione da parte degli animali.
LE RESE DIPENDONO DAL TIPO DI GESTIONE (con pascolo continuo decrescono)

Espresso in Sostanza Secca: Prato Stabile Ottimo 20 q.li SS/ha, 0,70 UF/kg SS

Una vacca ingerisce circa 20 kg SS al giorno, che contengono, nel caso del Prato Ottimo, **14 Unità Foraggiere e 15% di Proteine Digeribili** (3 kg di proteine), che coprono i fabbisogni energetici e proteici di una vacca del peso di 600 kg con produzione di 20 litri di latte al 4% di grasso, può essere una nutrice linea carne o vacca da latte in produzione.

Quindi un ettaro di prato stabile ottimo può nutrire per due giorni una mandria di 33 bovine.

Le pratiche agricole e zootecniche, tra cui la gestione dei pascoli, si ripercuotono sulla salute e sulla stabilità del suolo a lungo termine.

E' quindi importante sviluppare pratiche che garantiscano la durevolezza e la resilienza di questa risorsa, per le generazioni future.

Il pascolo a rotazione, confrontato col pascolo continuo, migliora Carbonio Organico del Suolo; la strategia di pascolo influenza la funzione e la salute del suolo e quindi crea opportunità di mitigazione dei cambiamenti climatici. 64 studi nel mondo.

A Global Meta-Analysis of Grazing Impacts on Soil Health Indicators Ryan C. Byrnes, Danny J. Eastburn, Kenneth W. Tate, and Leslie M. Roche* ,J. Environ. Qual. 47:758–765 (2018).

Gli allevamenti bradi e semibradi spesso non prevedono adeguate pratiche di gestione dei pascoli, con conseguenti scarse produzioni alimentari per gli animali e problemi di compattamento dei terreni e perdita di biodiversità, in particolare in situazioni di elevato carico animale.

PASCOLO TURNATO



Si imposta tramite la elaborazione del **Piano di Pascolamento** che comprende indicazioni su:
carico animale
durata del turno
lavorazioni necessarie (trinciature, strigliature)

Rispetto al pascolo continuo: maggiore produzione di biomassa, minore comportamento alimentare selettivo, pascolamento dell'erba in stadio vegetativo ottimale con ottimo potere nutritivo dell'erba e ottima % proteica. Diminuzione rischi di malattie per il bestiame.

Aumenta la biodiversità.

COEVOLUZIONE
PRATERIE/ANIM
ALI

GENETICA
ADATTA
AL
PASCOLO

CONCIDE CON
RUSTICITA'

RESISTENZA
MALATTIE

RESILIENZA AI
MUTAMENTI

CAPACITA' DI
UTILIZZO
RISORSE

LA
PODOLICA





3 appezzamenti di pascolo sulla montagna appenninica:

uno in abbandono

uno adibito a pascolo non gestito e quindi eccessivamente sfruttato (compattamento suolo, aree scoperte)

uno gestito con rotazioni e periodi di riposo, nel quale non ci sono aree scoperte, e il cotico erboso si presenta verde e folto

L'agroecosistema è basato sulla interazione animali/ambiente, gestita nel rispetto di entrambi, dove sia il cotico erboso che il suolo che l'animale che l'uomo traggano il massimo vantaggio possibile dalla cooperazione in ambito sistemico, col minimo dispendio di energia non rinnovabile.



INDICATORI DI EFFICIENZA E SOSTENIBILITA' DEL SISTEMA DI PASCOLO

AMBIENTALI

Salute del suolo: TEST DELLA VANGA <https://soilhealth.capsella.eu/?setLang=it>

Monitoraggio floristico

SANITARI

Monitoraggio parassitologico (indagini coprologiche animali)

ZOOTECNICI

BCS

Incremento Ponderale Giornaliero

Quantità di alimentazione integrativa necessaria

Fertilità

Indicatori sanitari

Produzioni latte e qualità del latte

SISTEMA DI VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITA' AZIENDALE DEXi-INVERSION

scaricabile <https://www.progettoinversion.it/materiali-progetto/>



I contenuti di questa presentazione sono diffusi sotto Licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Unported; possono essere utilizzati per altre opere, anche modificandoli, purchè venga citato il nome dell'autore.