



**PASCOLO SOSTENIBILE
PER L'ALLEVAMENTO BOVINO
IN MONTAGNA**

SABATO 25 MARZO 2023
Ore 10.00 – 11.00
Fiera Longarone, Centro Congressi, 1° piano

VENETO 
AGRICOLTURA



Crediti formativi
riconosciuti dall'Ordine
Dottori agronomi e
Dottori forestali di
Belluno

**Pratiche agroecologiche e pascolamento
nell'allevamento bovino in montagna**

Francesca Pisseri

CHE COSA E' UN PASCOLO DI MONTAGNA?

Un'area di terreno coperta da erbe

fornisce cibo ad animali erbivori, l'erba viene consumata direttamente

ecosistema aperto, habitat di molte specie animali e vegetali

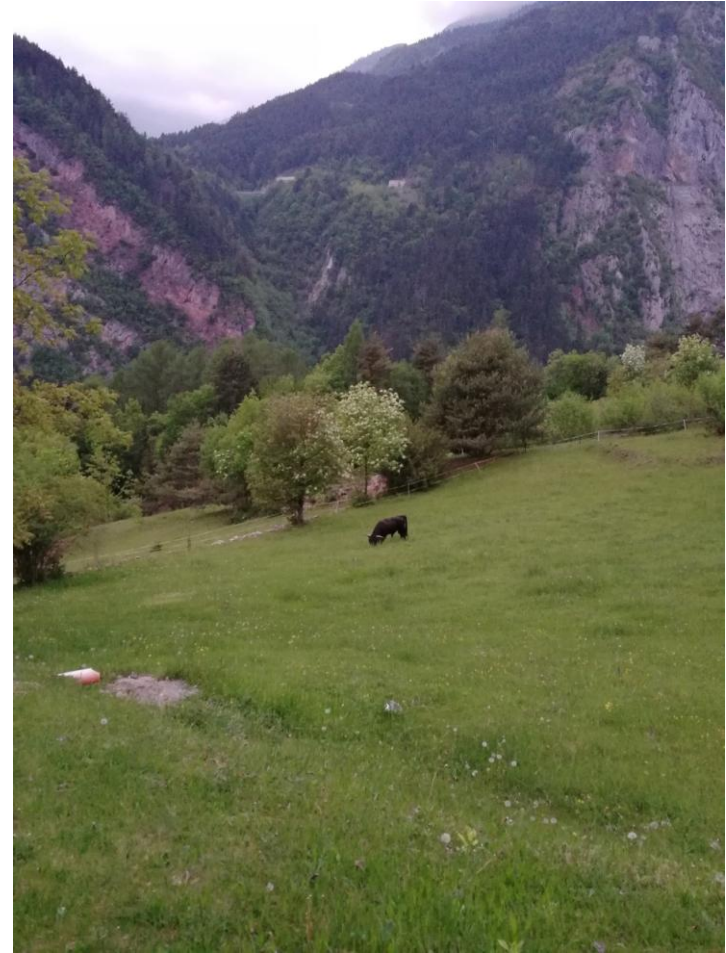
area che caratterizza il paesaggio alpino, con funzioni turistiche e ricreative

area che fornisce servizi quali regolazione del flusso idrologico, freno all'erosione, sequestro di gas ad effetto serra



PASCOLO SOSTENIBILE

- sostenibilità ambientale → preservare (e arricchire) sia il suolo che la copertura vegetale (biodiversità)
- sostenibilità zootenica/economica → gestione efficiente consente una buona produzione per ettaro sia in termini di biomassa, sia in termini di contenuto proteico ed energetico (altamente biodisponibili)
- sostenibilità territoriale: mantenimento paesaggio
- sostenibilità dal punto di vista sanitario → un suolo e un pascolo vitali e ricchi di biodiversità (microbica, vegetale, animale) favoriscono la salute degli animali
- sostenibilità etica → benessere animale



SOSTENIBILITA' DEL PASCOLO

sovrapascolamento, per eccesso di carico animale per ettaro, causa:

- diminuzione delle erbe (sia in quantità che in qualità)
- compattamento del suolo con diminuzione della sua vitalità fino alla desertificazione



sottopascolamento causa

- diminuzione della biodiversità (comportamento alimentare animali più selettivo)
- invasione dei pascoli da parte di arbusti e alberi (perdita di valore foraggero, diminuzione biodiversità)

BIODIVERSITA'

Gli agroecosistemi diversificati sono più resistenti ai patogeni rispetto alle monocolture.

L'animale viene supportato dalla biodiversità da un punto di vista alimentare e integrativo, e a sua volta supporta la biodiversità, se i sistemi di pascolo sono gestiti bene.



**ATTENZIONE: ECCESSO DI AZOTO
DIMINUISCE BIODIVERSITA' DEI
PRATI !!!**

AREE MONTANE

L'allevamento al pascolo può rappresentare l'unica attività che permette di ricavare alimenti per l'uomo da aree marginali precluse alle coltivazioni agrarie

Estetica del paesaggio e forte legame col territorio

Difficoltà per carenze servizi e infrastrutture.

Difficoltà di accesso alla PAC per le aziende piccole

I pascoli ne rappresentano la principale risorsa, da tutelare tramite le buone pratiche



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, era tradizionalmente utilizzato in montagna

Pascolo razionale: organizzato.

Pascolo a rotazione o turnato.



ZOOTECNIA DI PIANURA - INTENSIVA

- Sistemi zootecnici basati sulla cerealicoltura e sul largo impiego di fonti vegetali proteiche edibili dall'uomo, quali ad esempio la soia, entrano inevitabilmente in competizione per le terre arabili con la produzione di cibo per l'alimentazione umana (FAO, 2018).
- Rottura della economia circolare: l'animale mangia alimenti coltivati in zone molto distanti del pianeta, e le sue deiezioni con il loro carico di farmaci e di azoto vengono spesso concentrate in aree limitate
- Forzature alimentari e produttive e gli stress dovuti agli spazi limitati di allevamento causano una serie di patologie del bestiame, che portano all'utilizzo di antibiotici, e a una scarsa longevità degli animali
- Razze e linee genetiche molto produttive ma poco rustiche



Avviene che si porti in montagna il modello zootecnico di pianura: genetica animali e alimentazione spinte, coltivazione del mais. Con quali conseguenze?

PROBLEMI DEI PASCOLI DI MONTAGNA



- alpeggio di razze non adatte all'ambiente
 - alcune aree sovrapascolate, altre sottopascolate (razze, assenza del conduttore)
 - invasione di arbusti e alberi
 - eccesso di nitrificazione (troppi animali in alcune aree, eccesso di nutrienti nella razione)
 - rischio erosione, maggiore per pendenza e poco suolo
- A questi problemi si aggiungono la pressione dei turisti, i corsi d'acqua non ben veicolati e i 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

PRATICHE AGROECOLOGICHE IN ALLEVAMENTO

- estetica del paesaggio e forte legame col territorio;
- strutture leggere, mobili, minima cementificazione;
- multifunzionalità;
- razze e linee genetiche con caratteri di rusticità e adattamento all'ambiente, più che di produttività;
- riduzione consumi energetici da fonti non rinnovabili
- attività veterinaria di tipo sistemico mirando al mantenimento della salute animale
- Utilizzo foraggiere poliennali
- Produzione di leguminose per la alimentazione animale
- Salvaguardia e incremento praterie permanenti
- Sistemi agro-zoo-forestali
- Gestione deiezioni animali: - liquami, + compost
- Strategie alimentari che consentano di diminuire apporto proteico della razione
- Maggiore utilizzo di alimenti del territorio,
- Utilizzo efficiente dei pascoli tramite Piani di Pascolamento
-



Schede pratiche di campo PRACTICE ABSTRACT,
scaricabili qui
<https://www.progettoinversion.it/materiali-progetto/practice-abstracts/>

RAZZE A DUPLICE ATTIVITÀ

Minori emissioni per Unità di prodotto

Rusticità → adattabilità ai pascoli, maggiore resistenza alle malattie, longevità

Multifunzionalità → manutenzione del territorio

Resilienza aziendale per diversificazione delle produzioni



BIODIVERSITÀ GENETICA

Razze e linee genetiche con limitata uniformità genetica hanno maggiori possibilità di adattamento ai mutamenti climatici

RAZIONE FORAGGERA



TRAMITE L'UTILIZZO DI **PASCOLI TURNATI E MIGLIORATI GESTITI COL PIANO DI PASCOLAMENTO** E DI FIENI DI QUALITA' SI PUO' ARRIVARE A RIDURRE LA SOMMINISTRAZIONE DI MANGIMI CONCENTRATI, CONSENTENDO ALL'ERBIVORO LA ESPRESSIONE DELLA SUA VOCAZIONE AL PASCOLO E ALLA DIGESTIONE DELLA CELLULOSA, E RENDENDO PIU' SOSTENIBILE PER L'AMBIENTE LA SUA ALIMENTAZIONE

AUTONOMIA PROTEICA

AUTONOMIA ALIMENTARE

AZIENDALE o TERRITORIALE

(riduzione costi, legame col territorio, diminuzione importazioni,

resilienza economica della azienda)

Base fondamentale del **benessere animale**

Sostenibilità ambientale → foraggiere poliennali

Riduce la competizione alimentare umanità/animali

Promozione della presenza di acidi grassi insaturi della serie **omega-3**

Salute animale: meno malattie metaboliche, maggiore stabilità ruminale e immunitaria, minor utilizzo di antibiotici



ALLEVARE AL PASCOLO



SISTEMA EFFICIENTE → ELEVATA PRODUZIONE/HA

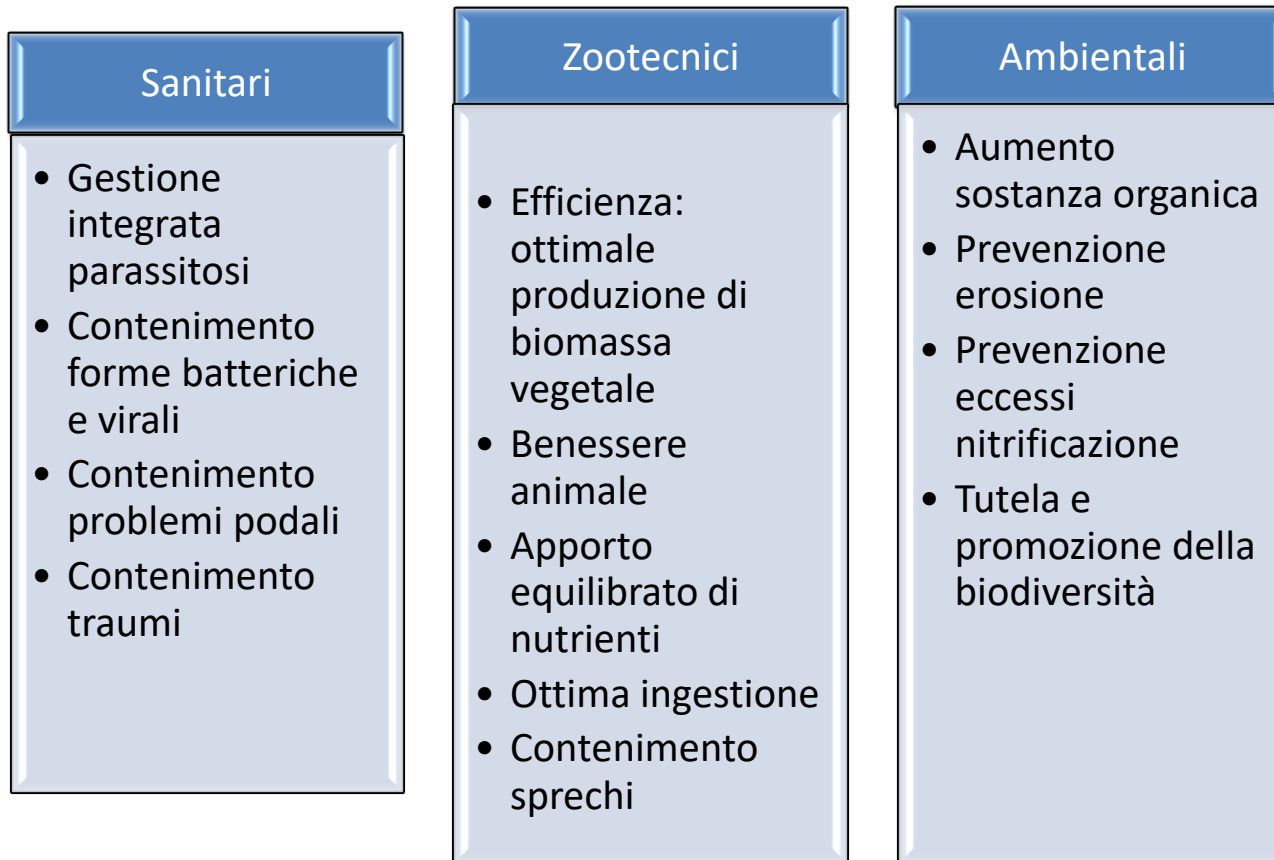
Rispetto alla alimentazione basata su mangimi concentrati riduce le necessità energetiche e di ore/lavoro necessarie a:
produzione biomassa
trasporto materie prime
stoccaggio
distribuzione

Riduce inoltre le necessità energetiche per il mantenimento dei microclimi in allevamento e per la gestione delle deiezioni.

E necessaria una gestione attenta dei pascoli per evitare rischi di erosione e compattamento.

L'ottimizzazione del carico animale, con la gestione razionale delle superfici, è uno dei fattori che consente di rendere il sistema efficiente come produzione di biomassa e di diminuire l'emissione di metano da parte degli animali.

OBIETTIVI GESTIONE PASCOLI



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.

Uno studio a scala mondiale: il pascolamento turnato può migliorare sia lo stoccaggio del carbonio che la fertilità del terreno rispetto al pascolamento continuo (*Byrnes et al., 2018*)

INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PIANO DI PASCOLAMENTO

1. schema di rotazione

2. carico animale per ettaro

3. ampiezza dei settori

4. durata dei turni

5. tipo di lavorazioni di miglioramento e frequenza consigliata

6. posizionamento abbeverate

7. posizionamento recinzioni

8. viabilità

9. strategie prevenzione delle parassitosi animali

10. necessità di alimentazione integrativa

Progetto Pascolamento Sostenibile Veneto Agricoltura



lavorazioni: strigliatura mensile, trinciatura ogni 2-3 mesi, integrazione razione in stalla con mangime concentrato (2-4 kg capo/giorno)

VENETO 
AGRICOLTURA 

PROGETTO PASCOLAMENTO SOSTENIBILE



Az. Al Confin



malga serena



FAMIGLIA NICOLI



PASCOLI E PRATI

Forniscono importanti servizi ecosistemici:

- Miglioramento struttura del suolo
- Supporto alla catena del detrito(letame)
- Mantenimento ecosistemi altamente diversificati
- Mantenimento ciclo idrologico efficiente
- Sequestro gas serra
- Protezione del suolo dalla erosione
- Limitazione incendi boschivi
- Conservazione qualità biologica mesofauna edafica(acari, imenotteri) che trasloca la sostanza organica
- Benessere animale



PRATERIA PERMANENTE

AGROECOSISTEMA ALTAMENTE DIVERSIFICATO
CON FORAGGERE POLIENNALI, LEGUMINOSE

MITIGAZIONE

COPERTURA CONTINUATIVA DEL SUOLO

RESISTENTE AL CALPESTAMENTO

ADATTAMENTO

RESILIENTE ALLA SICCAITA'

RESILIENTE ALLE PIOGGE INTENSE



QUALITA' DEI PRODOTTI ALIMENTARI PER L'UOMO

Profumi e sapori del territorio

Ricchezza di acidi grassi polinsaturi e antiossidanti

Buon rapporto omega3/omega6 (inferiore a 4)

QUALITA' DEI FORAGGI

maggior presenza di vitamine, proteine, energia rispetto ai foraggi conservati
ottima appetibilità e fermentescibilità ruminale (se stadio vegetativo ottimale)



**PASCOLO CONTINUO
COMPATTATO**

Az. Agrilife- COMANO TERME- Asine da latte

Pascolo da Marzo a Ottobre

**Istituto per la
BioEconomia**



**Consiglio Nazionale
delle Ricerche, Firenze**

F.Vaccari, S.Baronti, A. Maienza, F.Ungaro.

MODELLO SPERIMENTALE

CONFRONTO TRA:

- **Pascolo continuo**
- **Pascolo compattato**
- **Pascolo a rotazione**

**Il terzo di 1 ha diviso in 5 settori (2000 m²)
dove 12 animali venivano lasciati liberi di
pascolare e mossi ogni settimana da un
settore all'altro (Pascolo Turnato)**

NEI 3 ANNI DI INVERSIONI SONO STATI MISURATI:

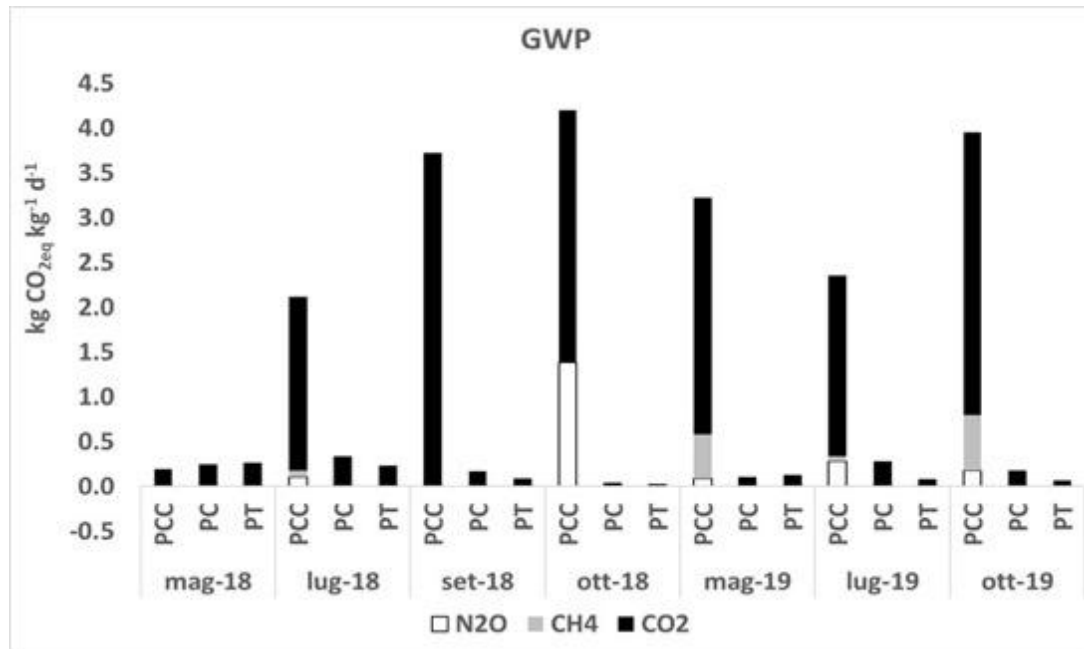
- **SCAMBIO GASSOSO DEL SUOLO - MEDIA DI 4 VOLTE ANNO**
- **infiltrometria**
- **parametri fisici e chimici del suolo**
- **qualità biologica del suolo (QBS)**
- **PRODUZIONE DEL PASCOLO**



COSA ABBIAMO OSSERVATO

LA PRODUZIONE DEL PASCOLO E' MAGGIORE (250%) NEL PASCOLO TURNATO = 206 (g SS m⁻²)
RISPETTO AL PASCOLO CONTINUO= 60 (g SS m⁻²)

IL PASCOLO TURNATO EMETTE MENO GHG vs PASCOLO CONTINUO PARI A 7 VOLTE PER KG DI SS PRODOTTA



Il pascolo turnato influenza la composizione floristica e la copertura del suolo?

Ricerca del Gruppo Land Lab Scuola Superiore S.Anna-Pisa



Nel rilievo fatto il 10.9.19 in azienda Agrilife il 20% delle differenze tra le specie erano in relazione alla modalità di gestione del pascolo



Ginestrino, fleolo, trifoglio repens prevalgono nel pascolo turnato, mentre plantago e poligono caratterizzano il pascolo continuo.

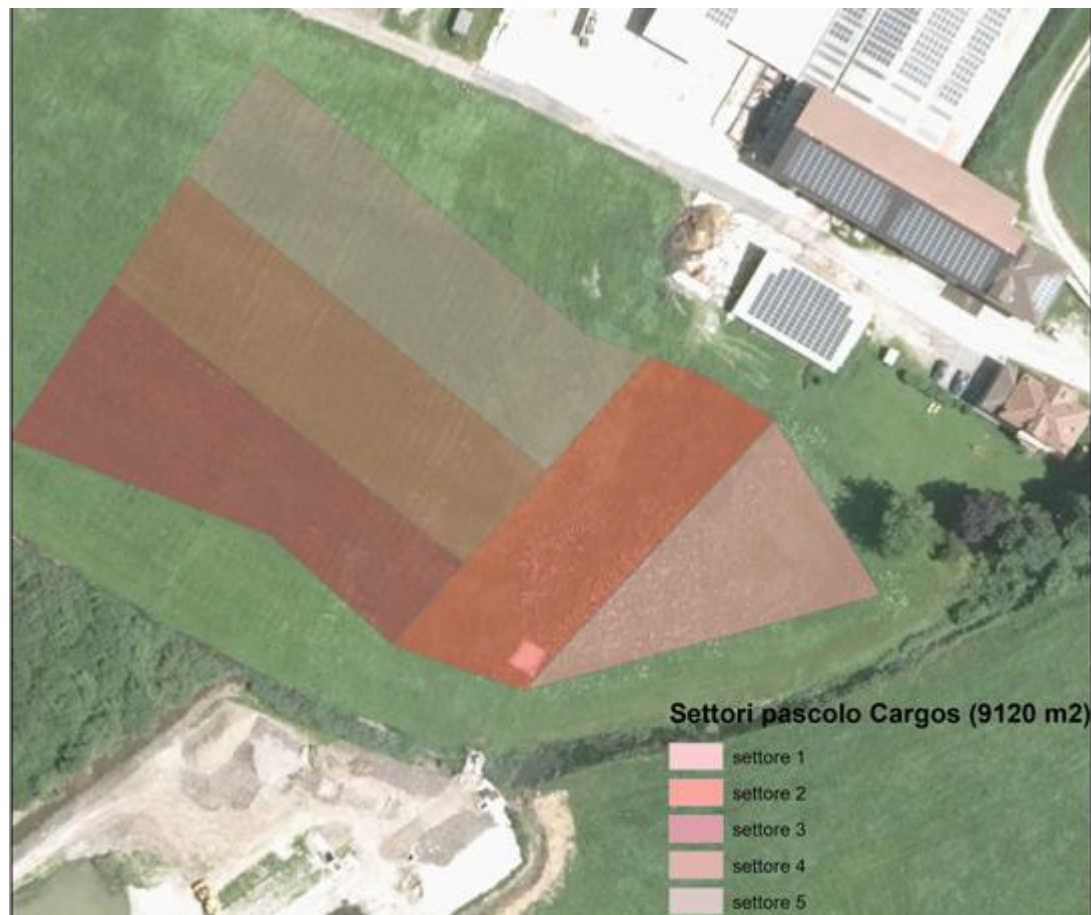
Il suolo nudo aumenta nel pascolo continuo, è minimo nel pascolo turnato

Ingrasso bovini su pascolo turnato – Azienda **CARGOS**



proteina (%SS)	emicellulosa	cellulosa	lignina	Ca (mg/kg ss)	Mg (ppm ss)	P (ppm ss)
----------------	--------------	-----------	---------	---------------	-------------	------------

Pascolo	17,37	25,76	24,68	3,92	7.657,14	2.728,47	3.564,42
Fieno	6,89	26,80	30,74	4,76	5.530,76	1.455,12	1.965,73



IL MODELLO AGROECOLOGICO

Economia circolare, ri-collegare gli animali e le produzioni agricole per ottenere sinergie e prestazioni più elevate con salvaguardia della fertilità del suolo.

- RISORSE: SOLE, ERBA, ANIMALI con genetica RUSTICA.
- Nutrire gli animali con cibi non adatti all'uomo(erba, fieni)
- Ecosistema agricolo con elementi diversificati: siepi, boschi, praterie
- La cultura ecologica si basa su una visione sistemica della realtà, e si pone come obiettivo la armonica convivenza della umanità con l'ambiente di cui fa parte, in sintonia con i meccanismi regolatori naturali.

Aumento sostenibilità economica tramite contenimento dei costi di produzione: ridotto impiego di input esterni, mantenimento in salute degli animali con conseguente basso tasso di rimonta, bassi costi per farmaci e mangimi, aumento multifunzionalità aziendale (didattica, turismo).



BENESSERE ANIMALE AL PASCOLO

Pascolare è una esigenza etologica fondamentale. L'allevamento al pascolo consente la espressione di molti aspetti dell'etogramma: gioco, interazioni sociali, ecc.



Utilizzo dei sensi e delle competenze, movimento, assenza di competizione per il cibo, risoluzione non violenta dei conflitti





BENESSERE ANIMALE ed ETOLOGIA COLLABORATIVA



Utilizzare competenze etologiche per favorire comportamenti di cooperazione tra animali e persone, stimolando comportamenti di collaborazione tramite contenuti relazionali gratificanti.

Condividere codici comunicativi per condurre in modo dolce gli animali



RELAZIONE ANIMALE/essere umano: confidenza
Co-evoluzione, mutualismo



ALLEVAMENTO AGROECOLOGICO

- Ri-valorizza aree marginali, di scarso valore agricolo
- Estetica del paesaggio e forte legame col territorio
- Strutture leggere, mobili
- Minimo utilizzo farmaci veterinari
- Specie e razze adatte all'ambiente
- Organizzazione della azienda in una ottica sistemica, disegnata sulle risorse locali;
- riduzione utilizzo di mangimi concentrati a favore dell'utilizzo di foraggi;
- Piano di Pascolamento Aziendale, favorendo i pascoli permanenti;

- **Ri-valorizza competenze allevatore**
- **Multifunzionale**
- **Disegnato su risorse locali**
- **Sistema agroalimentare efficiente, che dia sostenibilità economica**
- **Produzione alimenti di qualità**
- **Rispettoso degli animali**
- **Pratiche rispettose dell'ambiente**
- **Basato su sinergie, anche tra specie animali domestiche diverse**
- **Fornitore di servizi ecosistemici**
- **Generatore di salute**
- **Rduzione consumi energetici da fonti non rinnovabili**

IL SENSO DEL LIMITE

E' ORMAI CHIARO CHE LA NOSTRA CIVILTA'
DEVE DARSÌ DEI LIMITI

POSSIAMO EVITARE ECCESSI, E SPRECHI, DI
PRODUZIONE E CONSUMO DI PRODOTTI
ANIMALI

PER LA NOSTRA SALUTE, PER LA SALUTE DEL
PIANETA

PER IL RISPETTO DEGLI ANIMALI IN QUANTO
ESSERI SENZIENTI

PER IL RISPETTO DI ECOSISTEMI PREZIOSI
COME QUELLI MONTANI



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.

