

# Sistemi di pascolo estensivo e di servizio mediante utilizzo dei caprini

- Premesse storiche e spunti per il presente;
- Conflitti attuali (interazioni fauna);
- Pascolo di servizio?
- Pascolo estensivo guidato
- Cosa influenza il pascolamento?
- Popolazioni autoctone e pascolamento
- Come e cosa mangia la capra
- Alcune prove sperimentali
- Aspetti pratici della gestione del pascolo estensivo



## Capra amica o nemica?

In epoca preistorica la capra è stata una grande alleata dell'uomo per aprire spazi aperti nella vegetazione forestale

In diverse epoche e culture è rimasto così, in altre è stata combattuta come una calamità

E oggi?

## Modernità e capra: perché il conflitto

- Utilizzo delle risorse forestali per energia per industrie e crescenti città e per materiale da opera;
- Conflitto tra nuovi e vecchi usi del legname come energia (miniere e nuove industrie);
- Aumento dell'allevamento bovino dal XVI-XVIII secolo (forte nel XIX secolo);
- Selvicoltura intensiva specializzata (XIX-XX secolo)

# Modernità e capra: perché il conflitto

## Fattori paralleli

- Privatizzazione delle risorse forestali, indebitamento comunità, controllo del comune politico moderno da parte di élites;
- Rafforzamento dello stato centrale e creazione di amministrazioni tecniche e burocratiche e polizie per il controllo del territorio

L'effetto serra è uno scherzo in confronto alle capre

“Distrutti dalle capre i boschi, le miniere giacciono inutilizzate nel seno della terra (...). Franati i monti, intisichiti pel freddo alle loro falde gli alberi, alzato il letto de' fiumi e reso incapace a contenere le loro acque che già traboccano e inondano le sottostanti campagne, aumentati ed abbassati i nevai ed i ghiacciai”

**“Dei vantaggi e dei danni derivanti dalle capre in confronto delle pecore”,  
G.Gualtieri\*, Milano 1816**

Imperial Regio Capo Ispettorato ai Boschi di Milano

*Regio Decreto-legge 16 gennaio 1927, n. 100, concernente  
l'istituzione di una tassa speciale sugli animali caprini.*

(Pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* del 14 febbraio 1927).

VITTORIO EMANUELE III

per grazia di Dio e per volontà della Nazione  
RE D'ITALIA.

Visto l'art. 24 della legge 15 luglio 1906, n. 383;

Visto il R. decreto-legge 20 ottobre 1925, n. 1944, recante  
provvedimenti per la finanza locale;

Visto l'art. 3, n. 2, della legge 31 gennaio 1926, n. 100;

Ritenuta la necessità urgente ed assoluta di salvaguardare  
il patrimonio boschivo nazionale riducendo l'allevamento delle  
capre, particolarmente dannoso al patrimonio stesso;

Udito il Consiglio dei Ministri;

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato  
per l'economia nazionale, di concerto coi Ministri per le fi-  
nanze e per l'interno.

Abbiamo decretato e decretiamo:

ART. I. — Ferma restando la facoltà ai Comuni di appli-  
care la tassa sul bestiame caprino, a norma delle vigenti  
disposizioni, è istituita una tassa speciale annua, commisurata  
come al seguente comma, per gli animali caprini, apparte-  
nenti ad uno stesso proprietario ed a membri della sua  
famiglia seco lui conviventi:

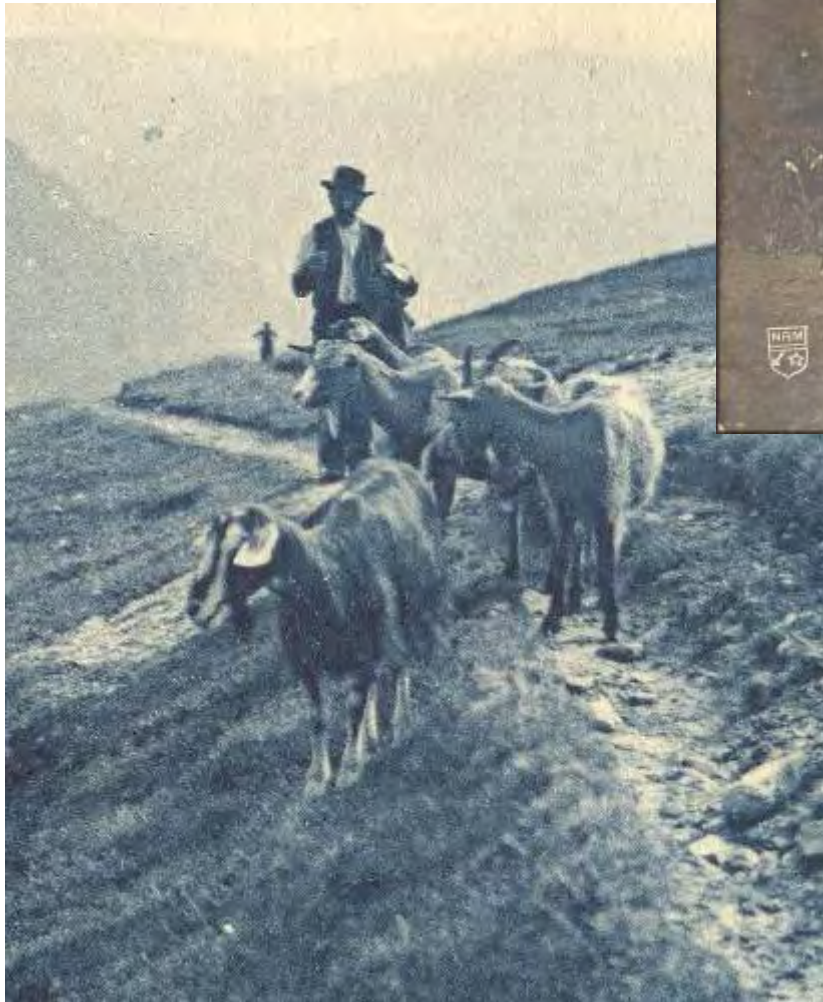
L. 10 per capo, fino a 3 capi;

L. 15 per i capi eccedenti i 3 fino a 10;

L. 20 per i capi eccedenti i 10.

La tassa colpisce gli animali caprini che pascolano, anche  
occasionalmente, nei boschi, sottoposti o non ai vincoli di  
cui al R. decreto 30 dicembre 1923, n. 3267, o nei terreni  
ricoperti da cespugli che dal Comitato forestale siano stati  
riconosciuti aventi funzioni protettive, ai sensi ed agli effetti  
del R. decreto suddetto, anche se i boschi ed i terreni cespugliati di cui sopra appartengono allo stesso proprietario del bestiame.

**R.D.L. 16.1.1927 n.100**  
**Istituzione una tassa speciale**  
**progressiva sulle capre**



La capra è sempre rimasta l'”amica dei contadini” anche quando era nemica dei forestali e delle istituzioni





Nell'ambito delle comunità alpine l'allevamento degli ovicaprini è sempre rimasto un elemento radicato

Capre, pecore e boschi quando gestiti dalle comunità senza pressioni esterne sono stati governati – con alcune regole - senza grossi conflitti

" questi animali boscherecci siano molto assai popolari sui monti" ... "in vista dei vantaggi che ne traggono le povere famiglie montanine, che nutriscono col loro latte la prole affamata"

*Saggio di statistica agraria del Trentino dell'anno 1870* per cura del Consorzio agrario di Trento e della Società agraria di Rovereto



## *Capra al guinzaglio*

Le severe  
norme  
anticapre  
spesso  
concedevano  
di tenere una  
sola capra ai  
“miserabili”

Concesse solo ai “miserabili” le capre,  
divennero un paradigma di povertà e il  
latte e i formaggi caprini (prima apprezzati)  
divennero “cibo dei poveri”



I regolamenti forestali dal XIX secolo  
“istituzionalizzarono” il ruolo del capraio comunale;  
I proprietari dovevano pagare una tassa e consegnare  
obbligatoriamente le capre;  
Per danni il capraio pagava di tasca sua

## Pascoli da capre

- Le capre vennero del tutto bandite da diverse comunità e valli;
- Il pascolo caprino venne tollerato nelle comunità più povere di montagna ma indicando le zone dove non “potevano fare danni”;
- Vennero concessi dalle amministrazioni forestali pascoli magri, sassosi, “coperti di spini”.

Alla base della “rivincita” della capra vi è la percezione di un animale legato al pascolo, non “industrializzato”

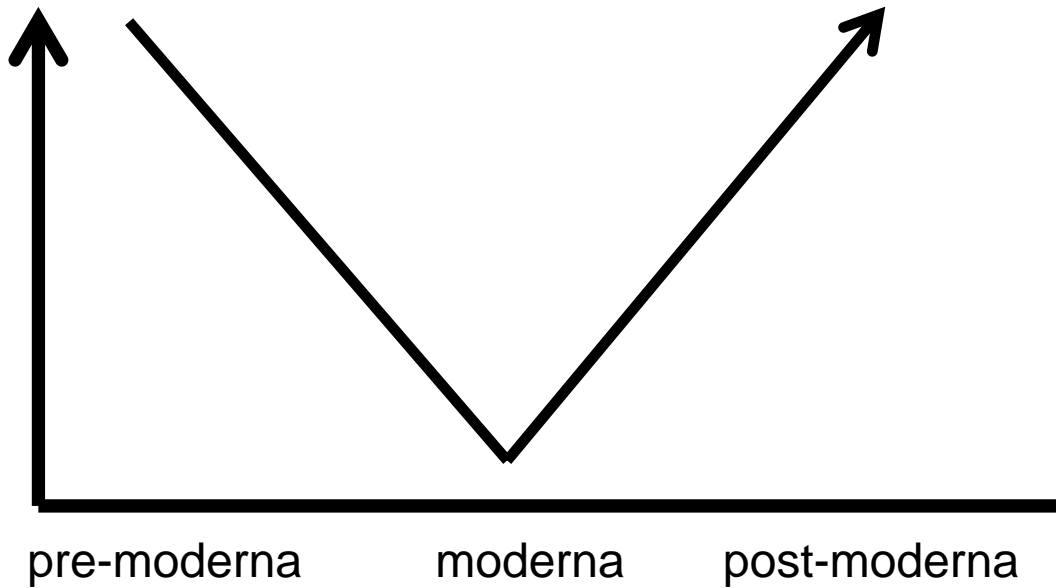


# Percezione sociale dell'attività di allevamento

Amichevole	Sospettosa
<ul style="list-style-type: none"><li>●guardiano dello spazio rurale</li><li>●produttore di cibi genuini</li><li>●custode di saperi tradizioni e biodiversità</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>●maltratta gli animali</li><li>●produce cibi potenzialmente dannosi alla salute</li><li>●usa e abusa di antibiotici e promotori della crescita</li><li>●Usa OGM</li><li>●diffonde malattie (BSE)</li></ul>



Simpatia  
per la  
capra



Epoche

## SISTEMI PASTORALI

## SISTEMI ZOOTECNICI INTENSIVI



usi complementari delle diverse fasce territoriali

utilizzo squilibrato del territorio

- protezione ambientale
- mantenimento biodiversità

- impatto ambientale negativo (specie azoto)
- perdita di diversità biologica

- usi ricreativi
- riproduzione cultura tradizionale
- mantenimento e riuso edilizia rurale vernacolare

- abbandono dei versanti e alta quota
- perdita diversità culturale (prodotti standardizzati, edilizia funzionale standardizzata, abbandono usi locali)

## Patrimonio caprino trentino

anno	caprini
1880 ca	59.000
1910	35.305
1930	2.500
1990	3.223
2000	5.463
2007	6.000 ca.

# Come era organizzato in passato il pascolo delle capre?

Le combinazioni erano numerose

- a) Affidamento diurno a capraio comunale da primavera all'autunno
- b) Custodia delle capre a cura dei proprietari e poi in malga di sole capre
- c) Come b) ma in malga con le vacche
- d) Parte dei capi in malga e un "gregge di casa" per il latte a capraio diurno comunale



In Trentino è più comune la presenza delle capre in malghe di sole capre; in Valtellina e in altre zone della Lombardia troviamo alpeggiate sia capre che vacche (e si produce formaggio misto)

Dove sono alpeggiate le capre insieme alle vacche è tutt'oggi necessaria la presenza di un addetto alla gestione del gregge caprino

## La “professionalità” del capraio di ieri (e di oggi)

Conoscere il comportamento delle capre (dove vanno e cosa fanno in funzione delle condizioni stagionali e meteo)

Usare vocalizzi appropriati e modulati per richiamarle a grande distanza

Usare il sale

Usare il cane

# Conflitti

Ridotto il problema dei conflitti capra-bosco sorgono nuovi problemi:

1. Interazioni con ungulati selvatici (problemi sanitari);

2. Predazione

# Domestici o selvatici

## Un dilemma o no?

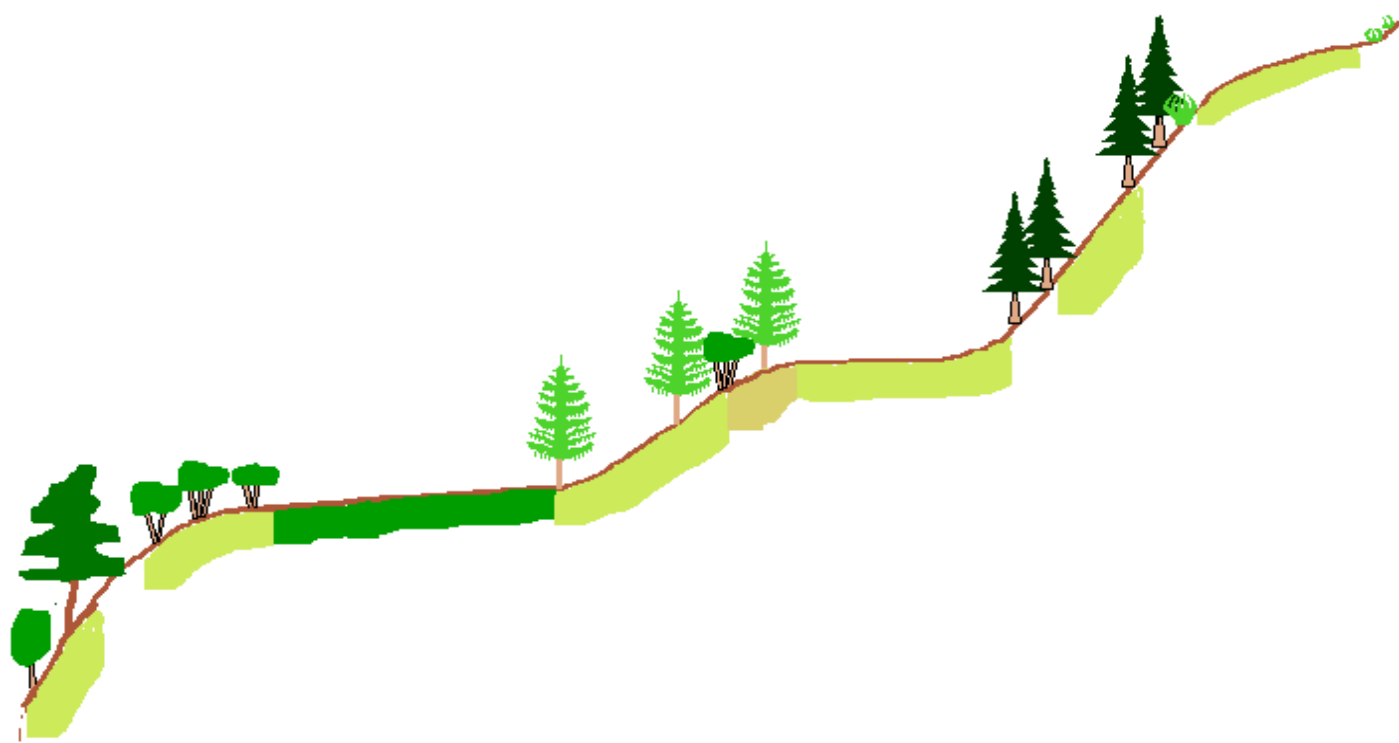
- **Dal mesolitico l'ambiente forestale europeo è stato influenzato dall'uomo per aumentare la densità di ungulati cacciabili;**
- **Specie cardine (Bisonti, Alci, Castori, Impala, Elefante, Uro?) sono in grado di influenzare la struttura della biocenosi**

# Un dilemma?

- **Gli ungulati selvatici presenti nei nostri ambienti non sono in grado di mantenere aperte le formazioni forestali (tranne in condizioni particolari di suolo, altitudine, idrologia)**
- **E senza di loro nemmeno i carnivori possono mantenersi**

# Un dilemma?

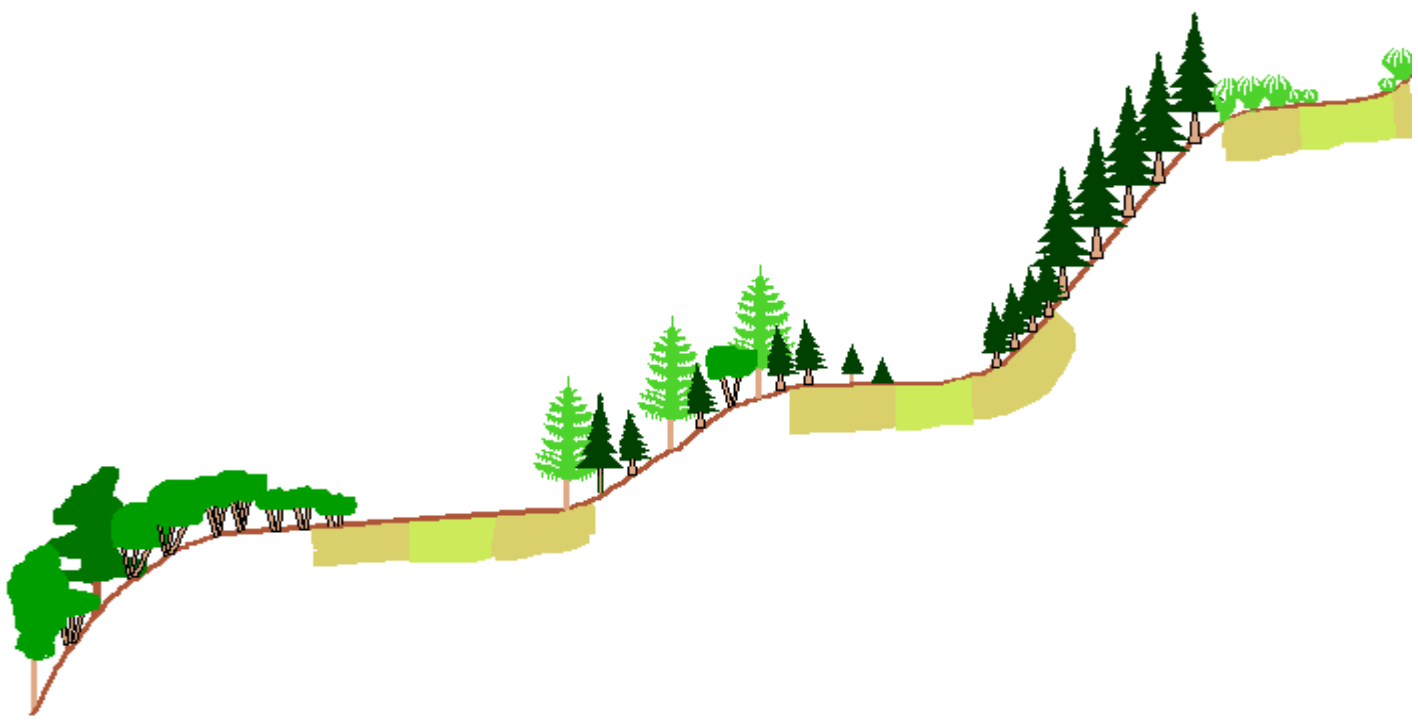
- **Il cervo ha bisogno di radure e spazi aperti per il pascolo, il capriolo si avvantaggia**
- **Negli ambienti semi-naturali è l'uomo che agisce da specie chiave attraverso le pratiche agro-silvo-pastorali e la gestione faunistica (sulla base di scelte e obiettivi)**



Prati falciati



Pascoli e radure erbose



 Pascoli abbandonati

 Prati falciati

 Pascoli e praterie di transizione

## **Problemi di trasmissione di patologie**

**Sono più frequenti in animali più vicini filogeneticamente**

**bovidi domestici -bovidi selvatici (camoscio, stambecco)**

**la trasmissione può avvenire nei due sensi (es. *Rogna sarcoptica* dal camoscio alla capra)**

**riguardano sia malattie infettive che parassitarie**

# Un dilemma?

- **Dal mesolitico l'ambiente forestale europeo è stato influenzato dall'uomo per aumentare la densità di ungulati cacciabili;**
- **Gli ungulati selvatici presenti nei nostri ambienti non sono in grado di mantenere aperte le formazioni forestali (tranne in condizioni particolari di suolo, altitudine, idrologia)**
- **Negli ambienti semi-naturali è l'uomo che agisce da specie chiave attraverso le pratiche agro-silvo- pastorali e la gestione faunistica (sulla base di scelte e obiettivi)**

# **Fattori che facilitano la trasmissione di patologie dall'erbivoro domestico al selvatico**

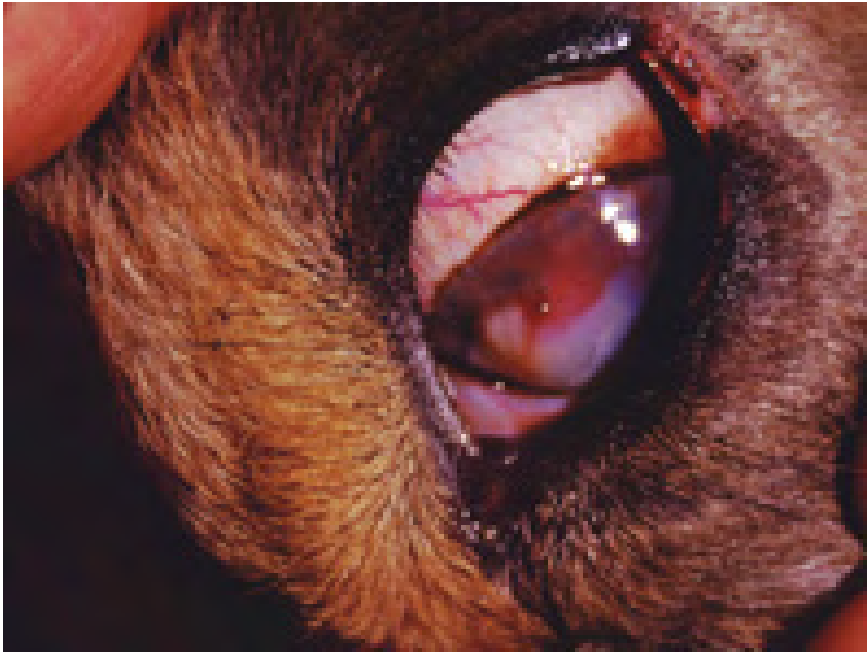
- Piccoli nuclei di animali senza custodia**
- Permanenza degli animali domestici sul pascolo durante la stagione invernale**
- Assenza di cure sanitarie (sverminazioni, disinfestazioni)**
- Trattamenti antielmintici inappropriati e induzione di forme resistenti**

## Trasmissione malattie dalle capre al pascolo agli ungulati selvatici

L'aumento della consistenza delle popolazioni di ungulati selvatici ha determinato l'insorgere di molte occasioni di contatto tra domestici e selvatici

I selvatici trovano buone risorse pabulari dove i domestici pascolano, ma la maggiore qualità del foraggio è legata anche alla fertilizzazione e quindi alla presenza di feci che possono contaminare i pascoli





**Cheratocongiuntivite** (micoplasma, vettori insetti?)

Serbatoio pecora → capra → camoscio (stambecco)

Elevata mortalità nei camosci

# **Virus respiratorio sinciziale**

Grave nel camoscio dove causa elevata mortalità

Serbatoio ovicaprini

**Strongilosi  
broncopolmonare**  
(broncopolmonite  
verminosa) - piccoli  
vermi che  
raggiungono  
bronchi e alveoli  
Dictiocaulidi,  
Protostrongili,  
Metastrongili



Strongilosi bronco-polmonare degli ovini da *D. filaria*: particolare (Orig.).



Strongilosi bronco-polmonare degli ovini da *D. filaria* (Orig.).

**Strongilosi gastrointestinali** - diversi generi di vermi che si localizzano nel tratto gastro-enterico  
Tricostrongili, Strongiloidi

Tra i tricostrongili *Hemoncus contortus*, si localizza nell'abomaso nel camoscio causa lesioni e anche mortalità. Forte diffusione di uova con le feci di ovicaprini.

Il Parco di Paneveggio tratta i greggi ovini

## Distomatosi

Causata da vermi piatti a fogliolina che colpiscono fegato e dotti biliari

***Fasciola hepatica*** un problema legato più per i bovini più resistenti e responsabili di diffusione, negli ovicaprini è molto grave e soccombono. E' trasmessa da ***Lymnaea truncatula*** una chiocciolina. Pascoli umidi anche alpini.

Sono simili:

***Dicrocoelium dentriticum*** (più specifico degli ovicaprini)

Fascioloides sp.

## Rogna sarcoptica

### Grave nel camoscio con forte mortalità

La **rogna sarcoptica** degli ungulati è causata da un acaro parassita esterno denominato *Sarcoptes scabiei* var. *rupicaprae*

E' necessario un contatto diretto

la **capra domestica** risulta una importante fonte di diffusione della malattia tra i camosci e gli stambecchi ma può a sua volta essere infettata dagli ungulati selvatici



# Zecche

Ormai un problema anche sulle Alpi dove raggiungono i 1500 m di quota

Presenti soprattutto nelle aree cespugliate

Trasmettono meningo-encefaliti nell'uomo





**La diffusione dello  
Stambecco crea  
problemi di ibridazione  
che si sommano a  
quelli di trasmissione  
di patologie**

Interazioni positive con la fauna  
selvatica  
(pascolo e habitat)

# ERBIVORI

**Specie**

**Densità**

**Alimentazione**

**Calpestio**

**Escrementi**

**Disturbo**

**Effetti diretti**

**Effetti indiretti  
(cambiamento della  
vegetazione)**

**Risorse trofiche**

**Siti di riproduzione**

**Nascondigli**

**ALTRI ANIMALI**

# ERBIVORI

**Con il calpestamento, il pascolamento, lo spargimento di deiezioni modificano la presenza relativa di**



- **Suolo nudo**
- **Erbacee a basso portamento**
- **Erbacee ad alto portamento**
- **Arbustive**
- **Arboree**

# Distribuzione specie avifauna Europa occidentale per preferenza di sito

Habitat	Nidificazione	Alimentazione
Suolo nudo	18	40
Prateria (bassa)	62	57
Prateria (alta)	81	47
Brughiera	20	12
Foresta	76	30

**Alta densità di erbivori**

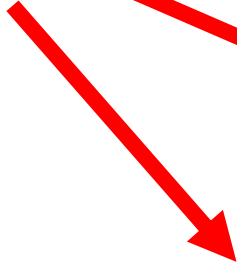


**Aumento  
erbe basse**

**+ uccelli  
+ mammiferi**



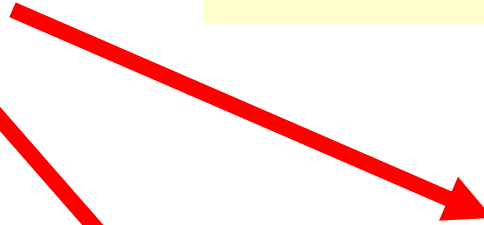
**• Riduzione foresta  
• Modifica forestale  
( - latifoglie)**



**Riduzione  
arbusti**



**- uccelli canori**



**Riduzione  
erbe alte**



**- insetti  
(- uccelli  
insettivori  
tetraonidi)**



**- uccelli / - pipistrelli**

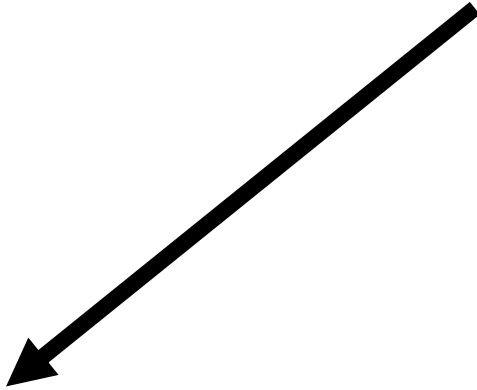
# Effetti positivi mantenimento “mosaici”

- Differenziazione di fisionomie vegetazionali nella stessa area
- Se nella stessa area troviamo erbe alte, erbe basse, arbusti gli l'avifauna avrà a disposizione “quartieri” idonei per la riproduzione e per l'alimentazione e l'areale diventa maggiormente frequentato

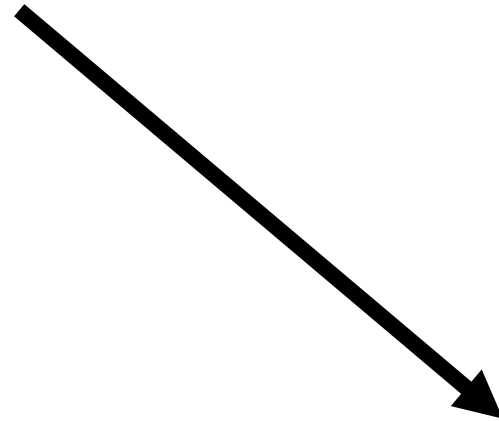
# Impatti non faunistici

- Becchi inservaticchiti (rimasti bradi) potenzialmente aggressivi e pericolosi;
- Inquinamento aree captazione acque potabili;
- Danni alle coperture dei fabbricati;
- Danni alle scarpate stradali;
- Erosione

# Pascolo di servizio



mantenere



ripristinare

# Differenze sistemi pascolo servizio

## “naturalistico”

- carichi molto bassi e presenza animali limitata nella stagione
- carichi alti localizzati
- e' da vedersi in alternativa a interventi meccanici (impossibili o costosi)
- è finanziato da enti pubblici o privati in toto o in gran parte

## “multifunzionale”

- è solo in parte sovvenzionato (su obiettivi precisi, però)
- si desidera produrre carne e latte;
- carichi “normali”;
- è gestito nell’ambito di attività aziendali ordinarie o di progetti “integrati”

# Pascolo di servizio (alternative)

- Con più specie animali o una sola
- Con greggi transumanti o trasportati da via o con greggi di aziende stanziali
- Per brevi periodi o per periodi stagionali
- Con sistemi di confinamento (reti, fili), libero o guidato

# Finalità sistemi pascolo servizio

## “naturalistico”

- contenimento essenze “bersaglio” e conservazione spazi aperti;
- salvaguardia endemismi
- biodiversità animale (microfauna, avifauna) e vegetale
- qualità paesistica

## “multifunzionale”

- risorse foraggere a basso costo
- prevenzione incendi boschivi
- biodiversità animale e vegetale
- fruibilità e qualità visuale del paesaggio
- risorse trofiche per fauna cacciabile

# Pascolo di servizio multifunzionale

- **Va considerato come parte integrante dell'attività di aziende zootecnico-pastorali;**
- **Si integra con attività di aziende di piccole dimensioni orientate alla produzione biologica, alla trasformazione aziendale, allo sviluppo di attività educative;**
- **La cooperazione tra più aziende nella gestione del pascolo rappresenta una possibile condizione per facilitare il ricorso al pascolo**

Nei pascoli collinari invasi da arbusti dei Monti Applachi negli Stati Uniti l'efficacia delle capre è stata provata da Magadlela et al, 1995

In un anno le capre avevano ridotto la copertura arbustiva dal 45% al 15%

le pecore ottennero lo stesso risultato dopo tre anni.

I costi della rimozione della copertura arbustiva risultarono i seguenti:

	Capre	Pecore	Taglio	Erbicida
Costo (\$/ha)	33	262	133	593

Rahmann (1999) ha confrontato i costi del decespugliamento manuale di aree collinari abbandonate della Germania centrale

La flora arbustiva sta chiudendo spazi aperti caratterizzati **biotopi** di interesse naturalistico naturalistici

Gli interventi manuali di decespugliamento resi onerosi e costosi dalla forte pendenza delle superfici.

L'intervento delle capre è comunque efficace nei confronti della flora arbustiva (*Viburnum opulus*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Rosa ssp.*, *Frangula alnus*).

La possibilità di eseguire il decespugliamento mediante il solo pascolamento è limitata alle situazioni dove la produzione di biomassa è più contenuta.

Nelle situazioni più produttive l'intervento del pascolo quando complementare all'azione di decespugliamento manuale riduce i costi ad un terzo rispetto al solo intervento manuale.

Al fine di ridurre i costi di manodopera è preferibile utilizzare carichi elevati per brevi periodi (due settimane).

## Condizioni da verificare per attuare efficaci azioni di contenimento

- carico per unità di superficie;
- stagione/stadio fenologico delle essenze da controllare;
- diametro dei rami e rametti;
- sviluppo delle piante
- appetibilità relativa ad altre essenze;
- penetrabilità della formazione vegetale;
- successione di cicli di defogliazione

## L'azione del pascolo opportunamente esercitata consente di

- Facilitare eventuali operazioni di taglio al piede delle ceppaie grazie alla rimozione di piante erbacee e piccole arbustive ;
- Provocare l'esaurimento delle piante attraverso l'eliminazione della gemma di riserva con un secondo ciclo di defogliazione;
- Eliminare i giovani polloni delle ceppaie sottoposte a taglio.

## Aspetti da considerare relativamente all'uso di reti elettrificate

- La posa di reti elettrificate non comporta forti costi di materiale ma può essere difficile a causa delle variazioni di pendenza del versante e della presenza stessa della vegetazione arbustiva ;
- Nel caso la posa della rete comporti operazioni di taglio dei cespuglieti gli oneri degli interventi aumentano considerevolmente;
- Vanno considerate le difficoltà di approvvigionamento idrico



Per mantenere le capre in aree di pascolo senza punti di  
abbeverata o per ridurre gli spostamenti è possibile  
utilizzare serbatoi



## Aspetti da considerare sull'uso delle reti

- La posa di reti può essere vantaggiosa se la distanza tra il ricovero e l'area è limitata (tempi di trasferimento con impiego del pastore, tempi di abbeverata);
- In caso di avversità meteorologiche le capre devono essere ricoverate o disporre di riparo in loco;
- Va considerata l'esigenza di ombreggiamento nei periodi e giornate calde.

Le capre si lasciano guidare facilmente se il pastore ha un po' di esperienza



Pascolo estensivo guidato

## Pascolo di servizio con pastore

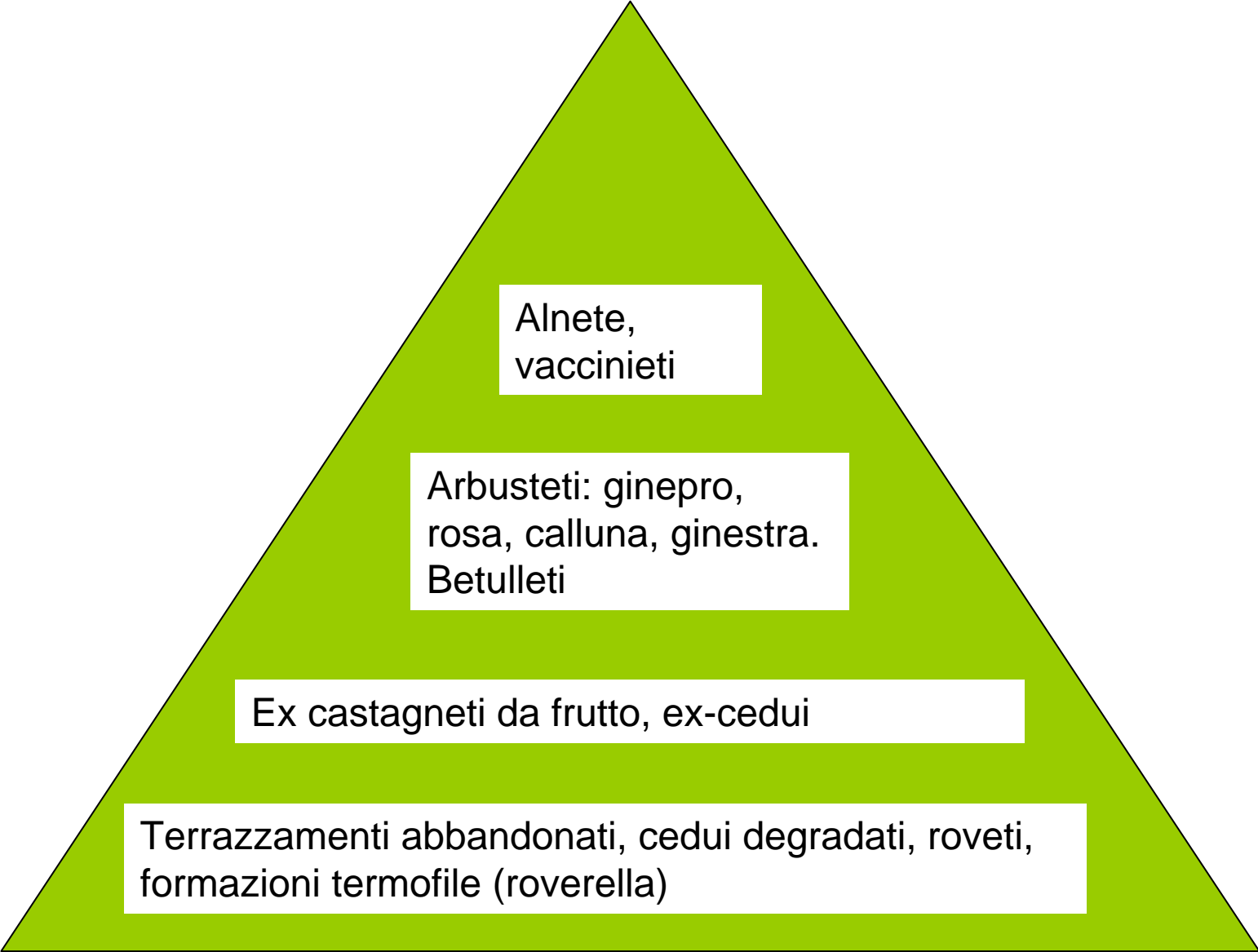
- L'operatore deve avere una esperienza specifica
- l'ausilio di uno o più cani può essere determinante
- l'attività del pastore deve essere valutata quale attività qualificata e vanno previsti (vedi Francia) corsi di formazione
- il pastore “di servizio” deve possedere conoscenze sugli animali e sulla vegetazione e assume il ruolo di operatore ecologico

## Perché pascolo guidato su percorsi?

- La capra utilizza moltissime essenze e su vaste aree di pascoli magri, boscaglie, boschi riesce a mettere insieme una dieta varia;
- Spostando le capre da una zona di pascolo all'altra guidata il pastore stimola l'ingestione delle capre;
- Muovendosi su percorsi in ampi spazi si riducono gli impatti negativi e la disseminazione di parassiti
- La capra spontaneamente compie percorsi di diversi chilometri

## Perché pascolo guidato su percorsi?

- Nelle zone alpine e prealpine spostandosi verticalmente e orizzontalmente (es. da un versante solivo ad uno al vago) si incontrano innumerevoli tipi di vegetazione ;
- La varietà di vegetazione indotta da fattori climatici è moltiplicata da fattori antropici;
- Guidando le capre su percorsi si possono utilizzare aree idonee ed evitare quelle non idonee (formazioni forestali pregiate, rispetto di fasi di rinnovamento naturale forestale, giardini e abitazioni ecc.

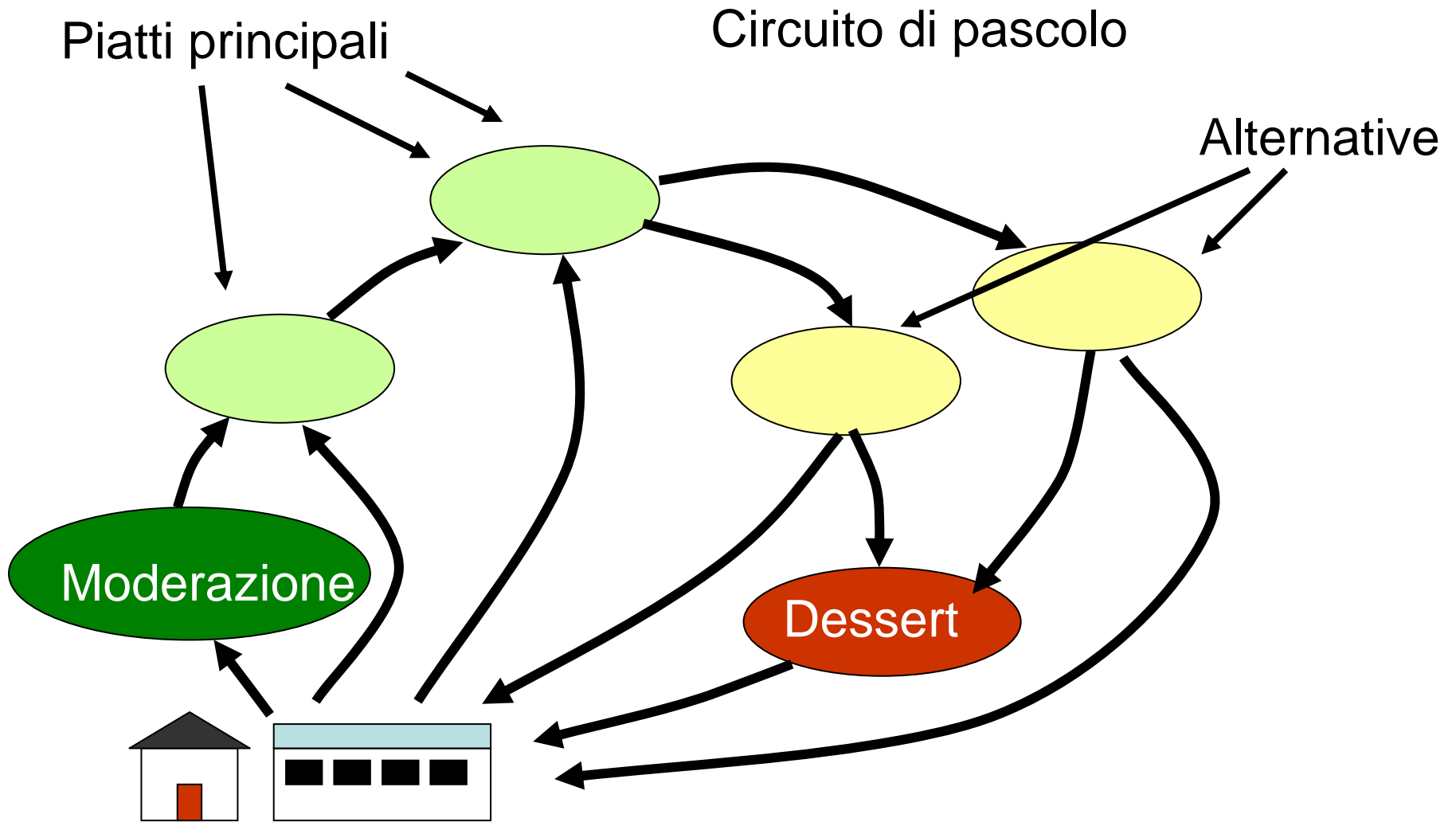


Alnete,  
vaccinieti

Arbusteti: ginepro,  
rosa, calluna, ginestra.  
Betulleti

Ex castagneti da frutto, ex-cedui

Terrazzamenti abbandonati, cedui degradati, roveti,  
formazioni termofile (roverella)



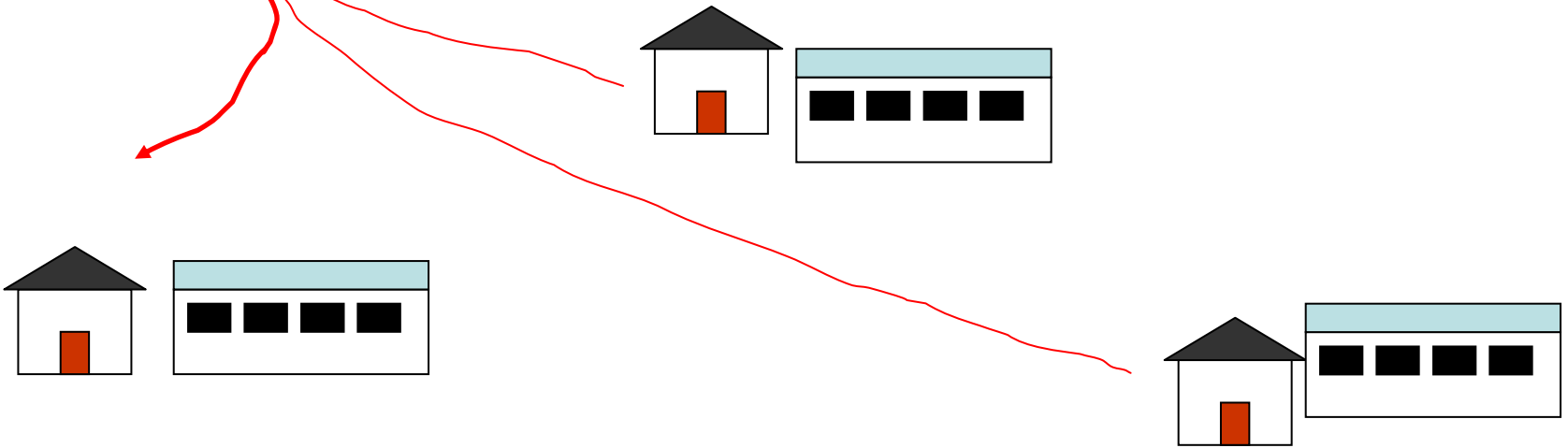
Il pascolo guidato consente di organizzare percorsi strutturati per massimizzare l'ingestione delle capre

# Cosa influisce sul circuito?

- Stagione e stadio vegetativo aree pascolo
- Condizioni meteorologiche
- Andamento giornate precedenti (possibilità di alimentazione)
- Esigenze organizzative
- Stadio di lattazione

## Circuito di pascolo

Come in passato può essere attuato un criterio di turnazione o può essere assunto un pastore in comune



# Azioni possibili

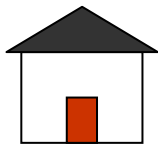
- Ripristino **malghe** e **masi** (fabbricati, accesso) a varie quote per sfruttare lunghi periodi di pascolo;
- Affidamento greggi di soggetti di più proprietari a **pastori qualificati** con contributo pubblico al salario degli stessi;
- Stimolo alla creazione di nuove aziende caprine di piccole-medie dimensioni **nell'ambito di comprensori da recuperare** dal punto di vista pascolivo
- Differenziare il prodotto “da pascoli naturali”

pascoli e aree boscate di  
utilizzo estivo



Semplici strutture per  
ricovero (notturno o  
diurno) e la mungitura

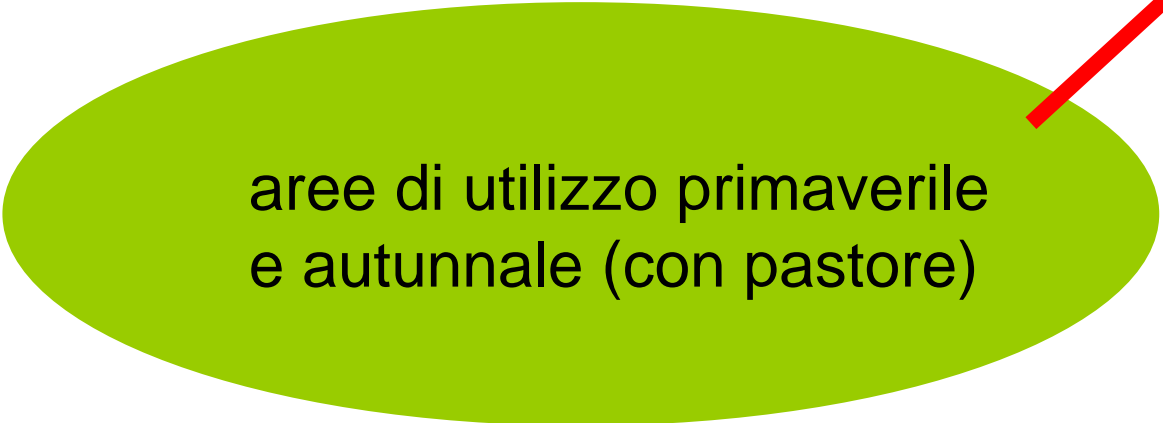
Trasporto latte



Prati e aree boscate di  
utilizzo primaverile e  
autunnale



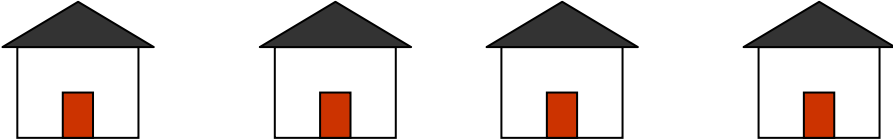
Malga



aree di utilizzo primaverile  
e autunnale (con pastore)

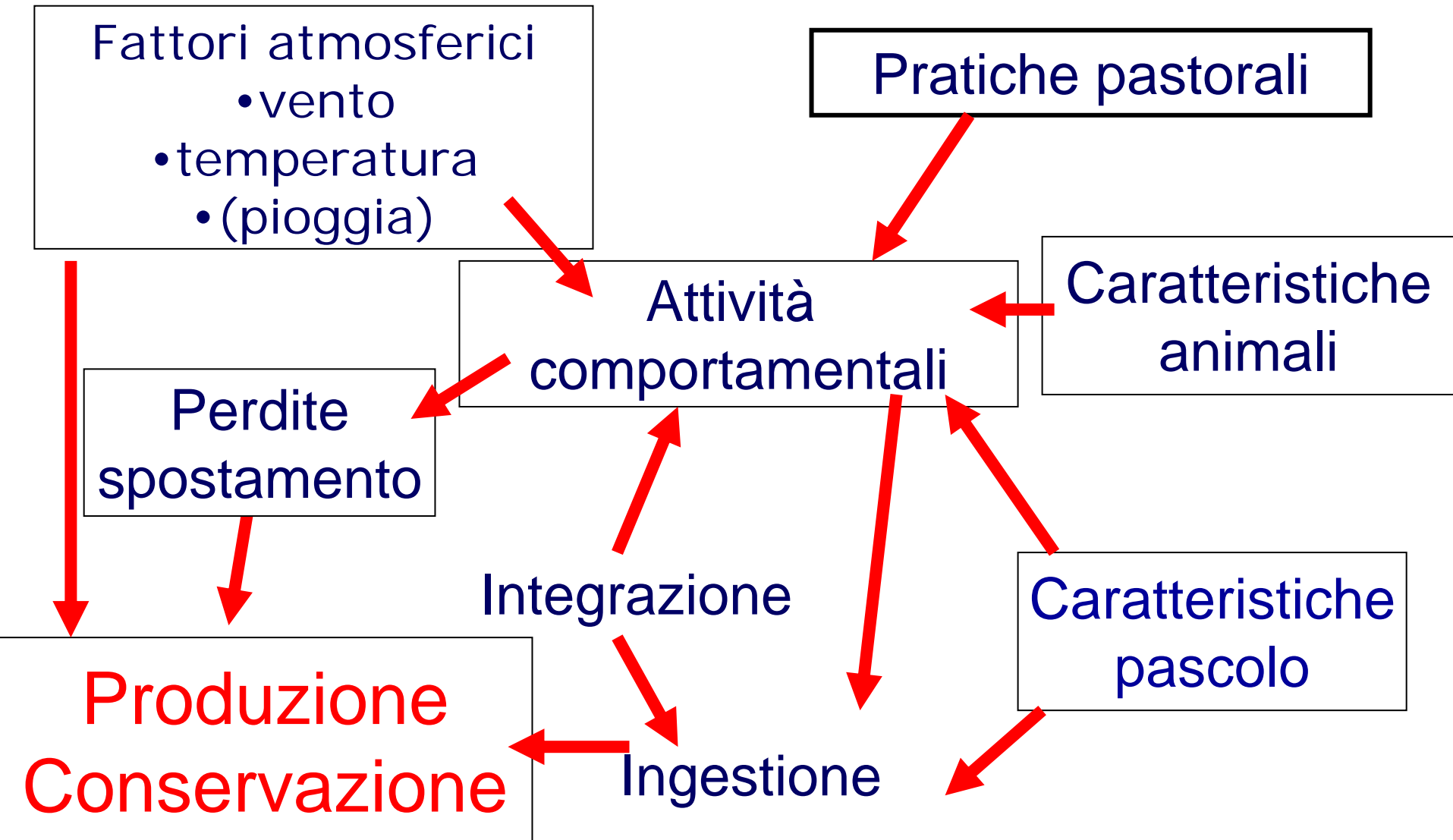


Stalla condominiale



Cosa influenza il pascolamento?

# RUOLO CHIAVE DEL COMPORTAMENTO NEL SISTEMA PASCOLO



# COMPORTAMENTO



Quanto, quando, come, dove si alimentano  
gli animali al pascolo

# COMPORTAMENTO

(tipologia)

## ALIMENTARE

- PASCOLO INTENSO
- PASCOLO IN MOVIMENTO
- RUMINAZIONE

## DISLOCAZIONE

- TRASFERIMENTO
- SPOSTAMENTO (entro area pascolo)
- PASCOLO IN MOVIMENTO

# Componenti pascolamento

- Ricerca
- Prensione e manipolazione
- Masticazione e deglutizione

# COMPORTAMENTO

(modulazione)

## INTENSITA'

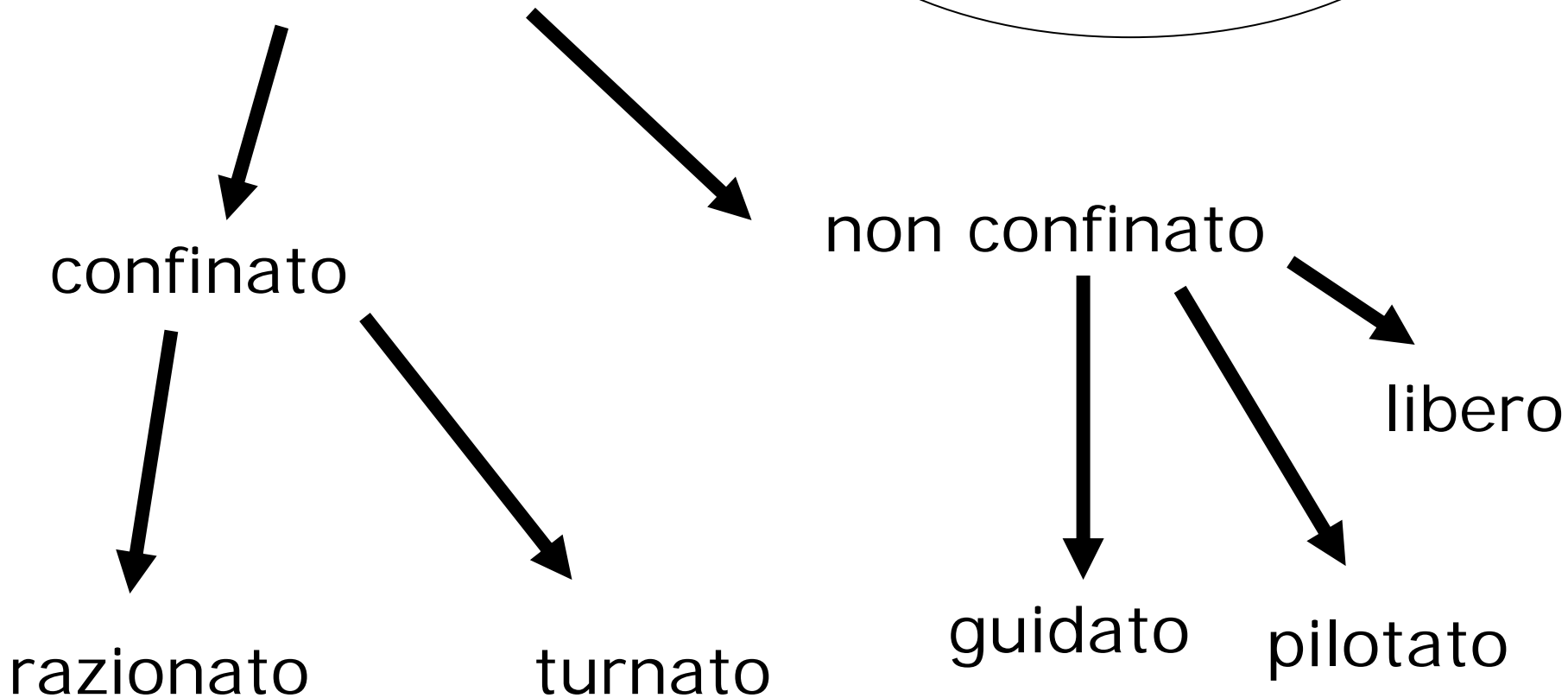
- Dislocazione = m/s
- Alimentazione =  
movimenti  
mandibolari/min
- Alimentazione =  
massa (g) della  
boccata/bolo

## DURATA

- durata per ciclo
- durata giornaliera
- cicli/giorno

**SISTEMA di  
pratiche pastorali**

Con riferimento  
allo spazio



# **SISTEMA di pratiche pastorali**

Con riferimento al  
tempo

## **GIORNATA**

- pascolo integrale
- pascolo diurno  
(stabulazione notturna)
- pascolo per brevi  
periodi
- pascolo notturno

## **ANNO**

- pascolo  
prevalentemente  
estivo
- pascolo da  
primavera ad  
autunno

# Fattori climatici

A differenza dei bovini e degli ovini i caprini mal sopportano la pioggia

“Viziare” le capre tenendole in stalla ed alimentandole con fieno riduce molto la loro sopportazione

# Caratteristiche pascolo

- Estensione
- Clivometria
- Eterogeneità
- Barriere naturali
- Fonti idriche
- Ripari naturali (vento, pioggia)
- Ombreggiamento

# Caratteristiche della vegetazione

- Caratteristiche delle essenze edibili
- Struttura della cotica erbosa
- Struttura e stratificazione della vegetazione (erbacea, arborea, arbustiva)

# Caratteristiche delle essenze

- accessibilità (altezza, spine)
- facilità di manipolazione (area fogliare, flessibilità, morfologia fogliare, disposizione foglie sul culmo o sul ramo)
- presenza di fattori antinutrizionali e tossici
- contenuto di energia digeribile e, secondariamente, di proteine, minerali

# Caratteristiche delle essenze

Le caratteristiche delle piante condizionano non solo la velocità di ingestione ma, nei ruminanti, condizionano indirettamente anche il tempo totale di pascolamento

alimenti più fibrosi e lignificati allungano il tempo necessario alla ruminazione riducendo quello per il pascolo

# Caratteristiche del cotico

- Densità (superficie lamine fogliari/unità di superficie)
- altezza

# Caratteristiche della fisionomia vegetazionale

- penetrabilità
- presenza di più piani

# Caratteristiche degli animali

- specie
- età e stadio fisiologico
- stato nutrizionale
- potenziale produttivo
- razza

# Tipi di genetici e sistemi di pascolo estensivo

## Quali tipi genetici ?

Le razze internazionali di origine alpina Saanen, Camosciata, Toggemburg sono di ceppo simile alle capre alpine “nostrane”, però derivano da zone con buoni pascoli;

Attualmente la selezione ha considerevolmente aumentato il potenziale per la produzione di latte;

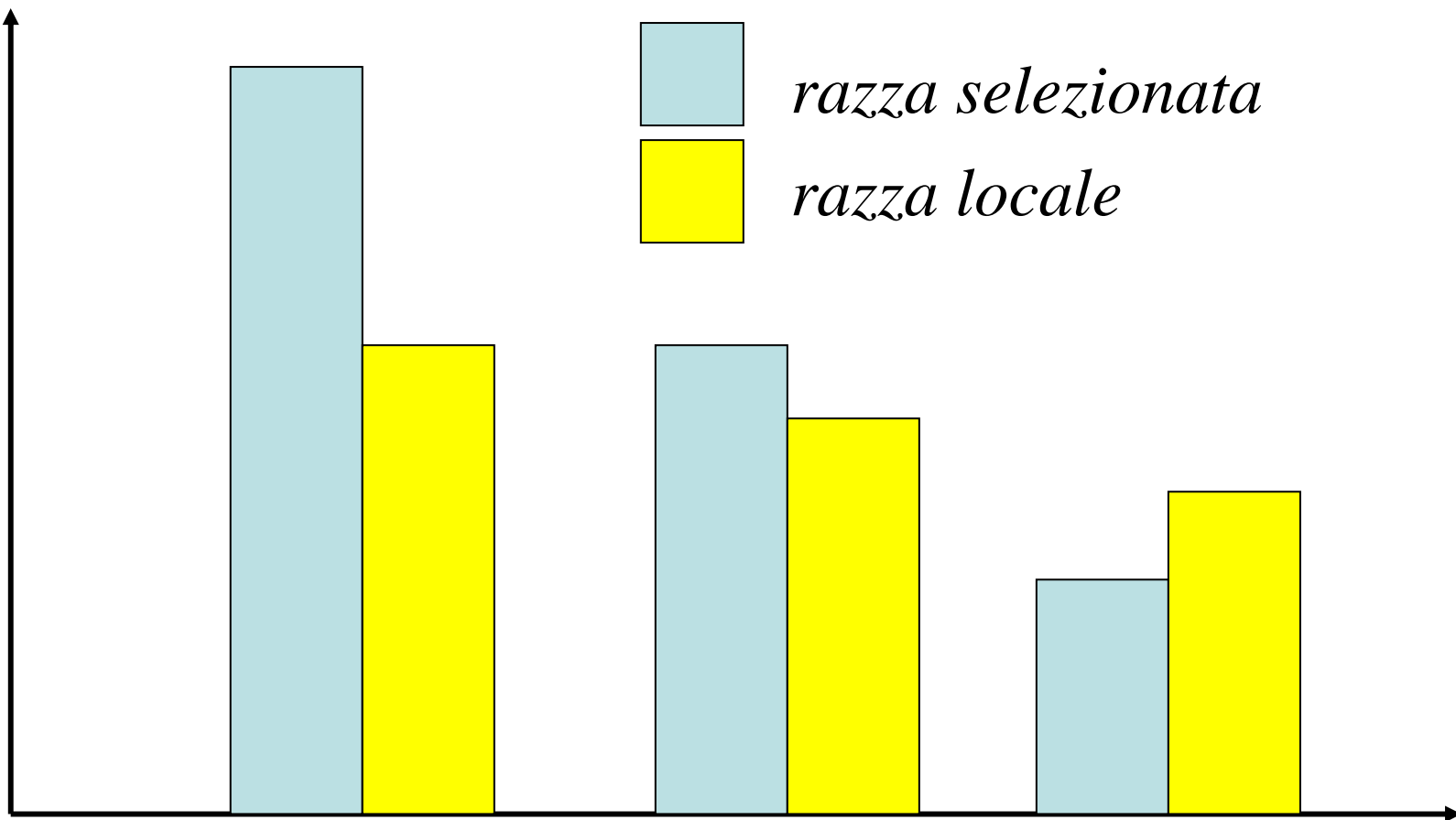
Il tipo di capra fortemente lattifera non ha la robustezza per utilizzare pascoli impervi

## Quali tipi genetici 2 ?

Le capre di razza specializzata per la produzione di latte allevate in allevamenti estensivi che utilizzano molto i pascoli naturali possono adattarsi a queste condizioni (ma al produzione sarà simile a quella di soggetti “nostrani”);

Spesso le capre “gentili” non sono in grado di utilizzare bene il pascolo perché non abituate da caprette e perché in stalla ricevono fieno e mangimi.

*produzioni*



*razza selezionata*

*razza locale*

*condizioni  
ottimali*

*condizioni  
difficili*



Le capre “nostrane”  
abituata alla vita in  
montagna affrontano  
condizioni difficili





Bionda dell'Adamello  
presente in Trentino





Frisa valtellinese

Capra di taglia  
elevata utilizza  
pascoli di alta quota



Orobica

Legata alla  
produzione del Bitto  
in Valtellina e zone  
limitrofe



## Passiria

In espansione in Trentino, prevalente attitudine alla produzione di carne



Si differenzia dagli altri tipi di capra alpina e il meticciamiento allontana molto dal tipo autoctono



Val di Ledro

Tipo autoctono all'opposto di quello "carnoso"  
rappresentato dalla Passiria.



Val di Fiemme

Il forte meticciamiento (Saanen, Passiria, Camosciata) sta facendo scomparire il tipo autoctono



Val di Fiemme

Piccoli allevamenti tradizionali con capre di tipo  
“nostrano” (in forte regressione)



Val di Sole

Alla Malga Covel di Pejo si radunano capre nostrane  
solandre e dell'alta Anaunia















## Pezzata Mòchena

Unica popolazione caprina autoctona esclusivamente trentina. Taglia piuttosto elevata, buona robustezza anche se nell'ambito del tipo "da latte"



La Mòchena conta oggi 120 capi iscritti al Registro Anagrafico , ma è in recupero. La sua conservazione e valorizzazione è legata all'utilizzo di pascoli e malghe

# NON SOLO INDIVIDUI

- Il comportamento al pascolo è influenzato dalla numerosità e struttura del gruppo
- Il gruppo ha un suo comportamento che condiziona quello degli individui (es. vel. di spostamento, periodi e luoghi di riposo)
- il singolo animale può subire effetti di dominanza da parte di animali del suo gruppo
- il gruppo può subire effetti di dominanza da parte di altri gruppi della stessa specie o di altre specie

# NON SOLO INDIVIDUI

- L'individuo può essere anche facilitato dall'appartenenza a un gruppo
- La presenza di soggetti più esperti e con conoscenza del terreno in condizioni di pascolo libero sono necessari per consentire una buona utilizzazione del pascolo
- Nella pratica pastorale il ruolo di *leader* di alcuni capi è riconosciuto e “rinforzato” con l'uso dei campanacci

# VEGETALI - ANIMALI

I piccoli ruminanti tendono ad essere più selettivi e ad utilizzare foraggi più concentrati e digeribili

La capra, però, grazie ad una grande capacità di riciclo di urea, risparmio di acqua, resistenza agli effetti negativi di tannini e principi tossici può utilizzare anche alimenti disparati anche molto “poveri”

Capra	(Semi)browser. Grande uso di dicot. erbacee ma anche di poacee e arbustive/arboree	Ubiquitario. Può utilizzare vegetazione e terreni disparati
-------	--	---

# VEGETALI - ANIMALI

- I piccoli ruminanti, grazie alla mobilità del labbro superiore e alla ridotta dimensione dell'apparato boccale hanno migliori possibilità di manipolazione
- i caprini sono in grado di reggersi sugli arti posteriori, di abbassare i rami con le corna o le zampe, di cooperare per abbattere rami e di salire su tronchi inclinati e branche arboree

# La capra è capace di utilizzare moltissime specie vegetali

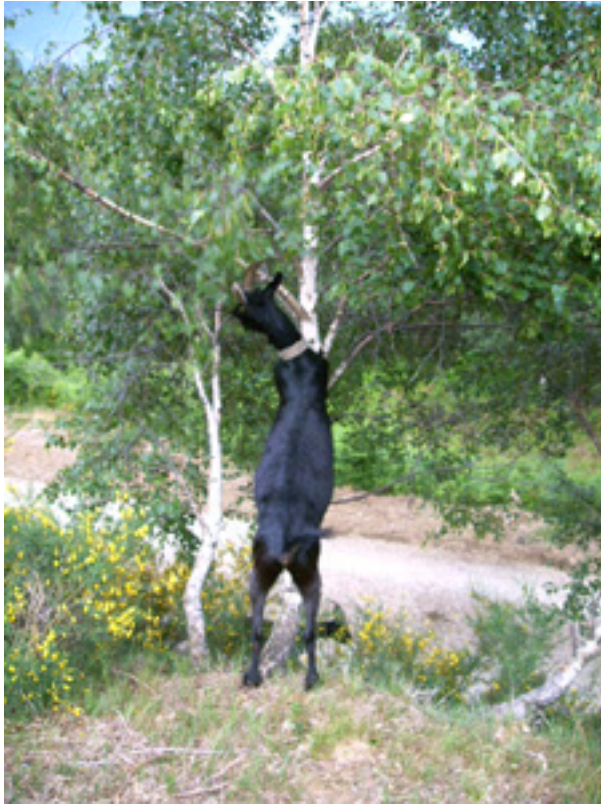
- Mentre i bovini sono fortemente legati alla presenza di graminacee foraggere, la capra utilizza piante di molte famiglie;
- La capra utilizza anche in modo flessibile molte parti diverse delle piante (frutti, semi, fiori, gemme, rametti, cortecce);
- Questa flessibilità le consente di sopravvivere quasi ovunque

# Perché il pascolo “aereo”?

- La capra è dotata di maggiore agilità (facilità di penetrazione negli arbusteti e capacità di raggiungere il fogliame);
- La capra è molto più suscettibile alle conseguenze delle infestazioni parassitarie sviluppando scarsa immunizzazione nei confronti dei parassiti presenti sul pascolo (a livello erba e terreno)



**In stazione bipedale i caprini possono raggiungere 1,8-2,0 m dal suolo. Si arrampicano anche su tronchi piegati e su grandi branche per raggiungere anche la vegetazione dello strato più elevato**



L'azione delle capre interrompe la continuità tra le chiome e la vegetazione del sottobosco



Salix caprea

Le capre si aiutano con le zampe e le corna

Si aiutano spesso tra loro cooperando

L'azione delle capre favorisce la trasformazione di ex-cedui in boschi d'alto fusto costringendo le piante a “svettare”



boscaglia di *Ostrya carpinifolia*





Nella foto  
*Senecio*  
*nemorensis*

Facilità di manipolazione dei caprini

I caprini utilizzano dicotiledoni a larga foglia, molto acquose e tossiche scartate dai bovini

# “Erbacce” utilizzate

- Rumex ssp.
- Chenopodium ssp.
- Parietaria officinalis;
- Urtica dioica



Pascolo di *Molinia arundinacea*

Le capre spesso appetiscono graminacee di alto portamento spesso sgradite ai bovini che tendono ad invadere i pascoli (*Molinia arundinacea*, *Deschampsia caespitosa*; *Calamagrostis arundinacea*, *Brachipodium pinnatum*)



Aspetto di cespi di *Molinia arundinacea* maturi



Una forte predilezione per  
le essenze arbustive

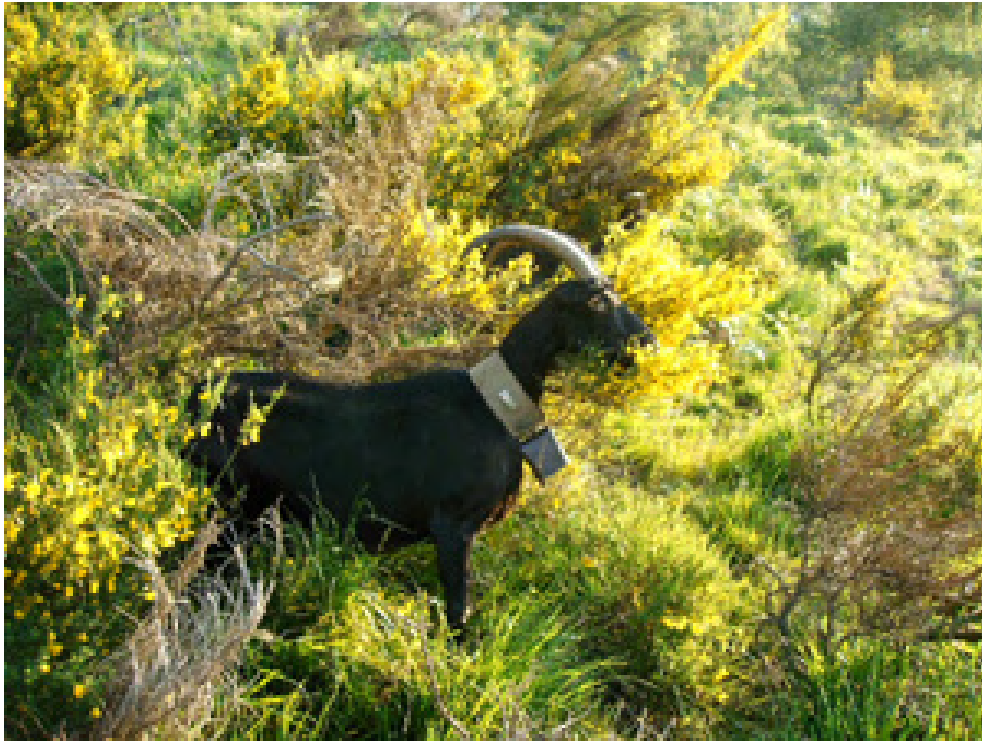
*Calluna vulgaris*

*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosus*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Juniperus nana*, *Rhododendrum ferrugineum*,  
*Calluna vulgaris*

A differenza di altre specie la capra (con la parziale eccezione del Rododendro, contiene efficacemente gli arbusti dei pascoli)

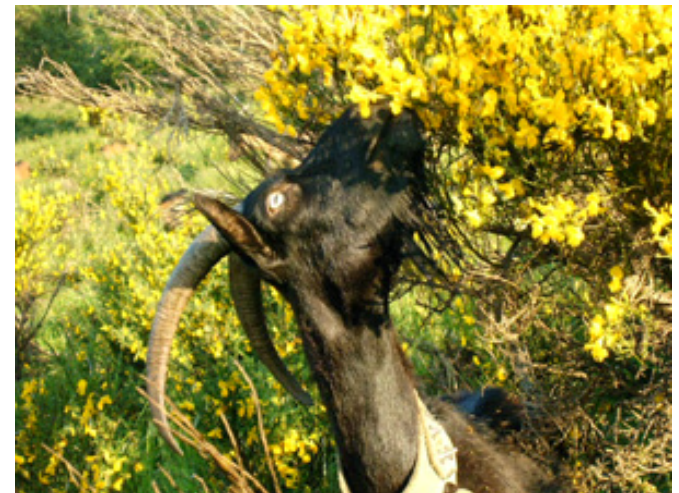


*Vaccinium myrtillus*



La Ginestra è molto diffusa sui versanti esposti a Sud e copre notevoli superfici abbandonate

E' molto appetita dalle capre (foglie, rametti, fiori, bacelli)









Neoformazione con Betulla e Ginestra: le capre possono mantenere queste formazioni in un relativo equilibrio



Le capre utilizzano pascoli magri non più utilizzati dai bovini dove si insediano piccoli arbusti e piante di varie famiglie



Le capre grazie alla particolare mobilità del labbro superiore possono utilizzare anche le foglie di essenze spinose



Aspetti di infestazione di pascoli da  
*Rosa ssp.*



# Piante arbustive spinose appetite dalle capre

*Robinia pseudoacacia*

*Crataegus oxycanta* (Biancospino)

*Prunus* ssp

*Rubus fruticosus* (Rovo)

*Rubus idaeus* (Lampone)



Rubus idaeus (Lampone)

Molto appetito dalle capre



La capra  
appetisce  
varie specie di  
cardi spinosi



La particolare mobilità del labbro consente alla capra di aprire i ricci delle castagne e ottenere in autunno una importante risorsa nei castagneti rinselvatichiti

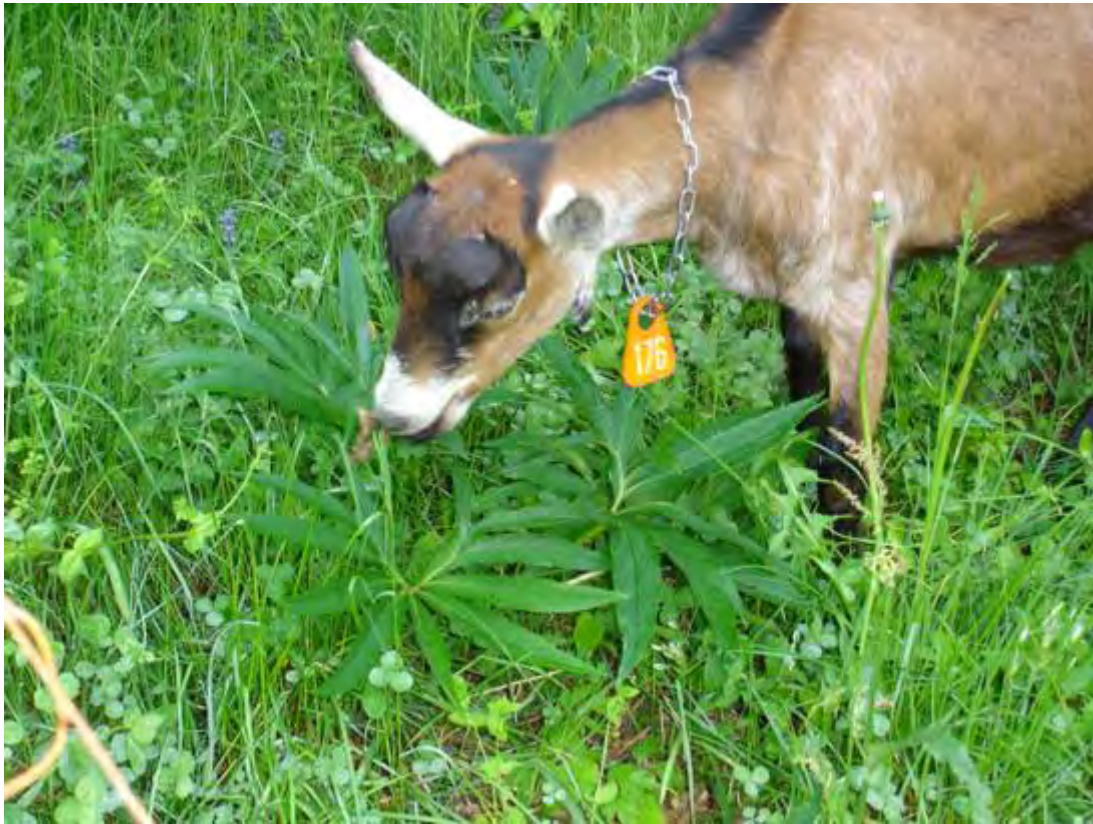


Il Ginepro è molto diffuso negli ex-pascoli ed è anche una delle essenze più appetite dalla capra

La capra mostra particolare tolleranza nei confronti di sostanze repellenti o antinutrizionali contenute in diverse specie di piante arbustive. (il Ginepro è' anche pungente per quanto non spinoso)

Il consumo di ginepro (*Juniperus communis*) da parte delle capre può essere spiegato con una particolare capacità di detossificazione epatica delle sostanze (oli essenziali) di cui questa conifera è particolarmente ricca con azione potenzialmente epatotossica





*Helleborus niger*, pianta velenosa



Rododendro, pianta arbustiva molto coriacea e velenosa (poco appetito anche dalle capre)

## Piante velenose appetite dalle capre

Maggiociondolo (molto appetito)

Pteridium aquilinum (poco appetito)

Ranuncoli (abbastanza appetiti)

## Resistenza ai tannini

I tannini sono presenti in quantità elevata nelle cortecce e nelle gemme

Particolarmente ricchi di tannini sono alcune specie come il castagno



## Scortecciamento di giovane larice

Le cortecce sono appetite in periodi in cui scarseggiano altre risorse ma anche quando si staccano più facilmente

Il comportamento delle capre nei confronti delle cortecce è variabile.

## Piante rampicanti

Le modalità peculiari con cui la capra si alimenta le consentono di utilizzare anche le piante rampicanti

Edera

Caprifoglio

Luppolo

Vitalba

L'utilizzo dei rampicanti contribuisce alla pulizia dei boschi degradati

L'edera arricchisce la dieta nel periodo autunnale con scarsità di fonti alimentari



Le piante eliofile che colonizzano le praterie abbandonate sono molto appetite

Si tratta di essenze pioniere a rapido accrescimento e con legno tenero di nessun valore economico

Formazione di betulle

## Invasione di arbusti di nocciolo





L'Ontano verde è responsabile dell'invasione di vaste superfici a pascolo

Molto appetito dalle capre





Il salicone (*Salix caprea*) è una delle essenze più appetite dalle capre



*Sorbus aucuparia* (Sorbo degli uccellatori)

Una delle essenze più appetite dalle capre



L' Ontano verde molto appetito è efficacemente contenuto e mantenuto in forma molto bassa (“nanizzato”)



Anche nelle conifere il brucamento determina la creazione di piante “bonsai”



Nei lariceti maturi le capre mediante un carico di pascolo moderato mantengono le caratteristiche di un pascolo arborato utilizzabile anche dai bovini e tale da rappresentare un paesaggio di elevato valore



Vecchio ceduo degradato con sottobosco di rovo e  
abbondante presenza di rampicanti



L'impatto dei piccoli greggi nelle formazioni arboree è modesto; se il gregge è opportunamente "pilotato" può essere positivo



Semplici strutture per il ricovero delle capre nel periodo di pascolo

Tabella – Composizione bromatologica delle essenze utilizzate dalle capre in un castagneto degradato

	Ceneri	SO	PG	NDF	ADF	ADL	EE
<b>Essenza</b>	%SS	%SS	%SS	%SS	%SS	%SS	%SS
<i>Acer campestre</i>	9,88	90,12	13,02	47,5	26,8	15,31	1,95
<i>Castanea sativa</i>	4,39	95,61	15,47	41,1	24,3	12,43	3,88
<i>Cornus spp.</i>	13,39	86,61	14,46	37,4	18,2	5,69	2,01
<i>Corylus avellana</i>	7,88	92,12	13,25	54,8	30,7	20,59	1,57
<i>Crataegus monogina</i>	9,49	90,51	11,66	45,9	24,4	14,72	1,88
<i>Dryopteris filix-mas</i>	10,74	89,26	17,51	54,2	37	19,52	1,31
Rubus spp	4,81	95,19	13,77	42,5	24	7,93	2,18
<i>Quercus pubescens</i>	10,73	89,27	14,79	50,3	29,4	14,93	2,14

Tempo dedicato al pascolamento delle diverse essenze  
in un ex- castagneto da frutto

<b>ESSENZA</b>	<b>%</b>
<i>Acer campestre</i> L.	2,1
<i>Cornus spp.</i> L.	10,1
<i>Castanea sativa</i> Miller	27,1
<i>Rubus spp.</i> L.	53,4
<i>Dryopteris filix-mas</i> L.	7,3

# Asportazione biomassa in un ex- castagneto da frutto con due diversi carichi istantanei di pascolo

<b>ASPORTAZIONI EFFETTUATE DAGLI ANIMALI</b>						
<b>parcella</b>	<b>PV capre</b>	<b>fitomassa disponibile</b>	<b>fitomassa consumata</b>	<b>TQ foglie+ parti lignificate/ Capo/ d</b>	<b>TQ foglie/ Capo/ d</b>	<b>SS foglie/ Capo/ d</b>
	<b>kg</b>	<b>kg TQ</b>	<b>kg TQ</b>	<b>kg/d</b>	<b>kg/d</b>	<b>kg/d</b>
<b>A</b>	442	426,0	234,0	7,80	2,5	0,94
<b>B</b>	870	426,0	310,0	5,17	1,6	0,62
<b>0</b>	0	426,0	0,0			



Ontaneto alpino  
denso

Alta Valle  
camonica

m 1.600 slm

1900 m<sup>2</sup>

20 capre (confinare con reti elettriche per ovini)

10 giorni di permanenza (periodo diurno)

Tabella – Composizione bromatologica delle essenze utilizzate dalle capre in un ontaneto alpino (valori su SS)

	SS (%)	Ceneri	PG	EE	NDF	ADF	ADL
giugno							
<i>Alnus viridis</i> foglie e rametti dell'anno (n=2)	34,7	3,6	<b>21,4</b>	6,3	<b>39,0</b>	20,2	8,3
<i>Senecio nemorensis</i> (n=2)	17,2	7,8	25,4	4,0	37,3	25,6	9,7
<i>Larix decidua</i> (n=2)	36,0	2,5	13,9	2,7	47,2	31,3	14,4
<i>Festuca varia</i>	36,9	3,6	13,9	2,6	40,2	21,9	10,4
<i>Anthrimum filis mas</i>	20,4	6,6	27,9	2,1	52,0	33,5	11,1
<i>Rubus idaeus</i>	41,8	5,9	17,7	n.d.	37,9	25,4	5,4
<i>Populus tremulus</i>	33,4	4,9	19,5	4,9	46,4	29,5	10,6
<i>Juniperus communis</i>	29,2	5,1	15,4	4,9	52,2	34,3	12,5
<i>Salix caprea</i>	30,0	4,9	16,6	2,8	38,3	24,5	10,0
<b>fine agosto</b>							
<i>Alnus viridis</i> (fg e rn)	44,9	2,2	<b>14,0</b>	n.d.	<b>47,7</b>	35,9	<b>21,8</b>
<i>Alnus viridis</i> (solo fg.)	41,5	4,0	20,3	n.d.	<b>68,3</b>	36,7	4,0
<i>Festuca varia</i>	41,5	3,6	13,9	n.d.	66,4	34,3	5,1
<i>Rubus idaeus</i>	34,6	6,3	19,0	n.d.	47,2	n.d.	n.d.

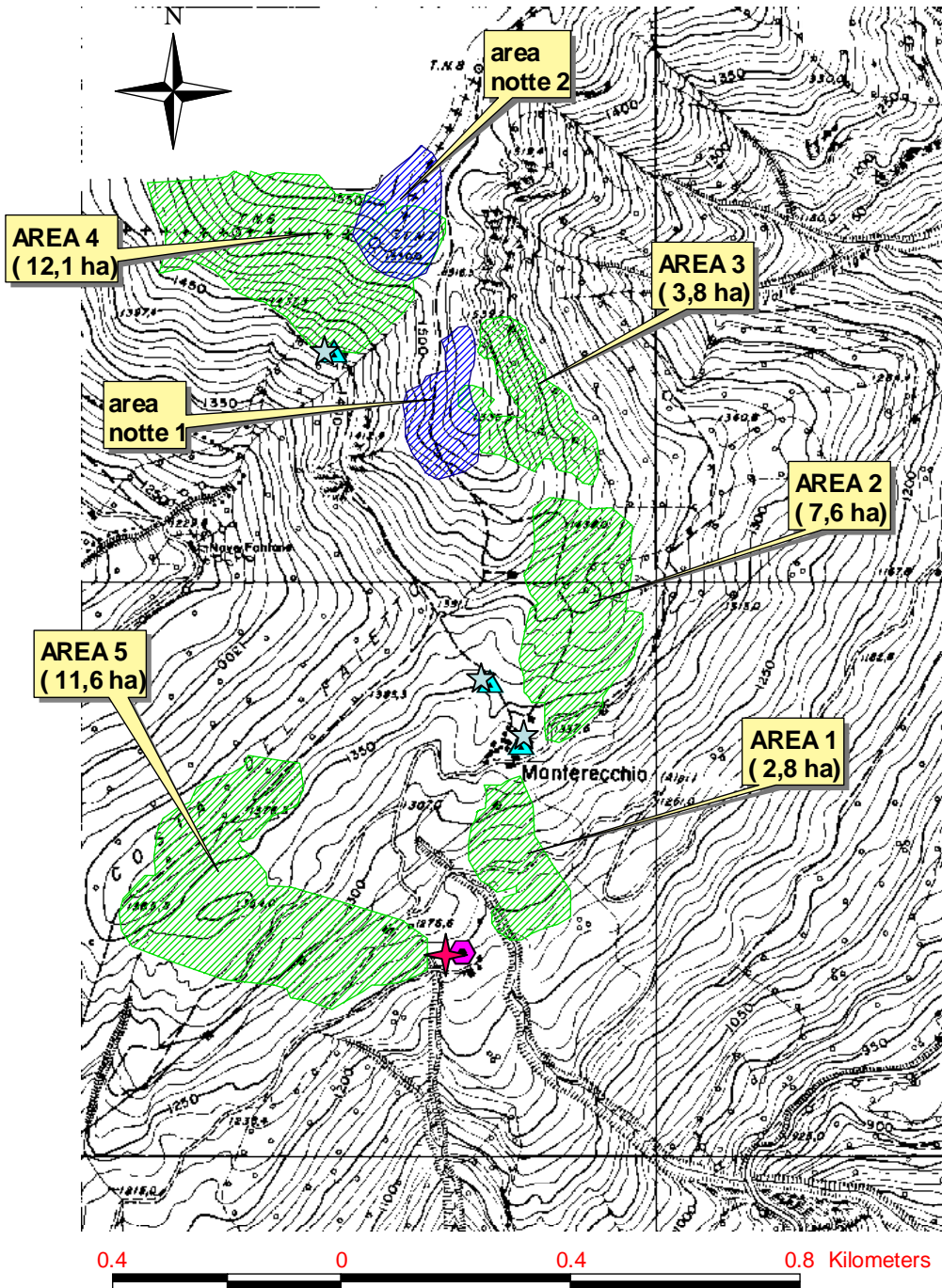
## Tempo di pascolamento (%)

<i>Essenza</i>	<i>media</i>	<i>D.S.</i>
<b><i>Alnus viridis</i></b>	72,2	6,0
<i>Rubus idaeus</i>	11,3	3,0
<i>Erbacee</i>	16,5	5,4

*Alnus viridis* fitomassa edibile per m<sup>2</sup> di proiezione della chioma (kg S.S.)

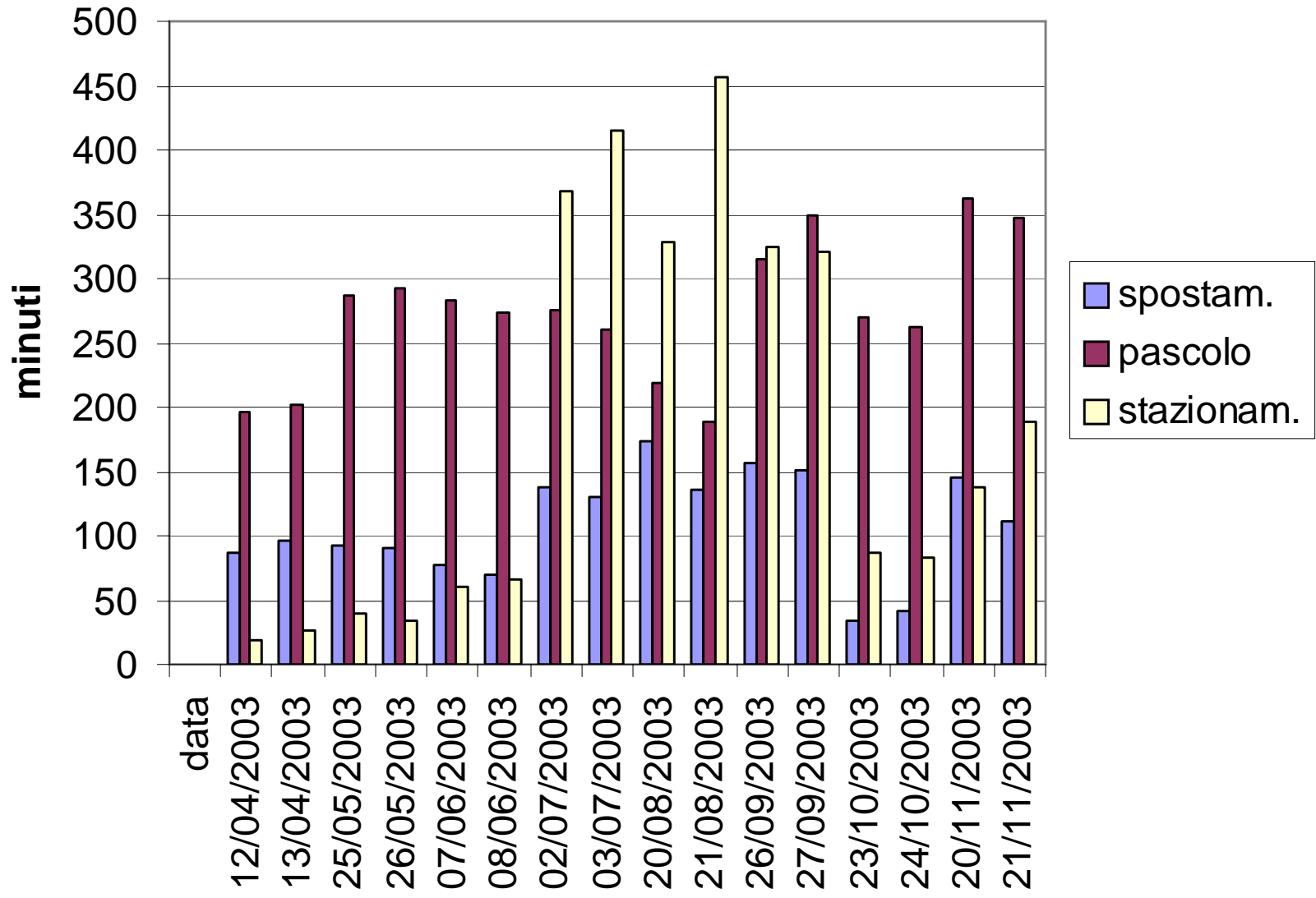
chioma indisturbata (n = 6, media)	0,464
chioma pascolata (n = 5)	0,258
differenza	0,206
stima utilizzazione (%)	44
superficie per capo "normale" = 50 kg p.v. (m <sup>2</sup> /d)	10,2
stima ingestione (kg S.S./capo/d)	1,06

# Stutturazione pascolo



# Caratteristiche

- Le capre utilizzano vecchi castagneti, prato-pascolo, ginestreti e neoformazioni in primavera e autunno (presso la sede aziendale)
- In estate sono munte presso strutture rudimentali a una quota più elevata da dove sfruttano con **pascolo notturno** i pascoli comunali (ex-alpeggio)



# Aspetti interessanti

- Pascolo da aprile a novembre
- Comportamento molto diverso in funzione della stagione (in estate pernottamento sulle cime e lunghi percorsi)
- Poco mais solo per attirare in mungitura

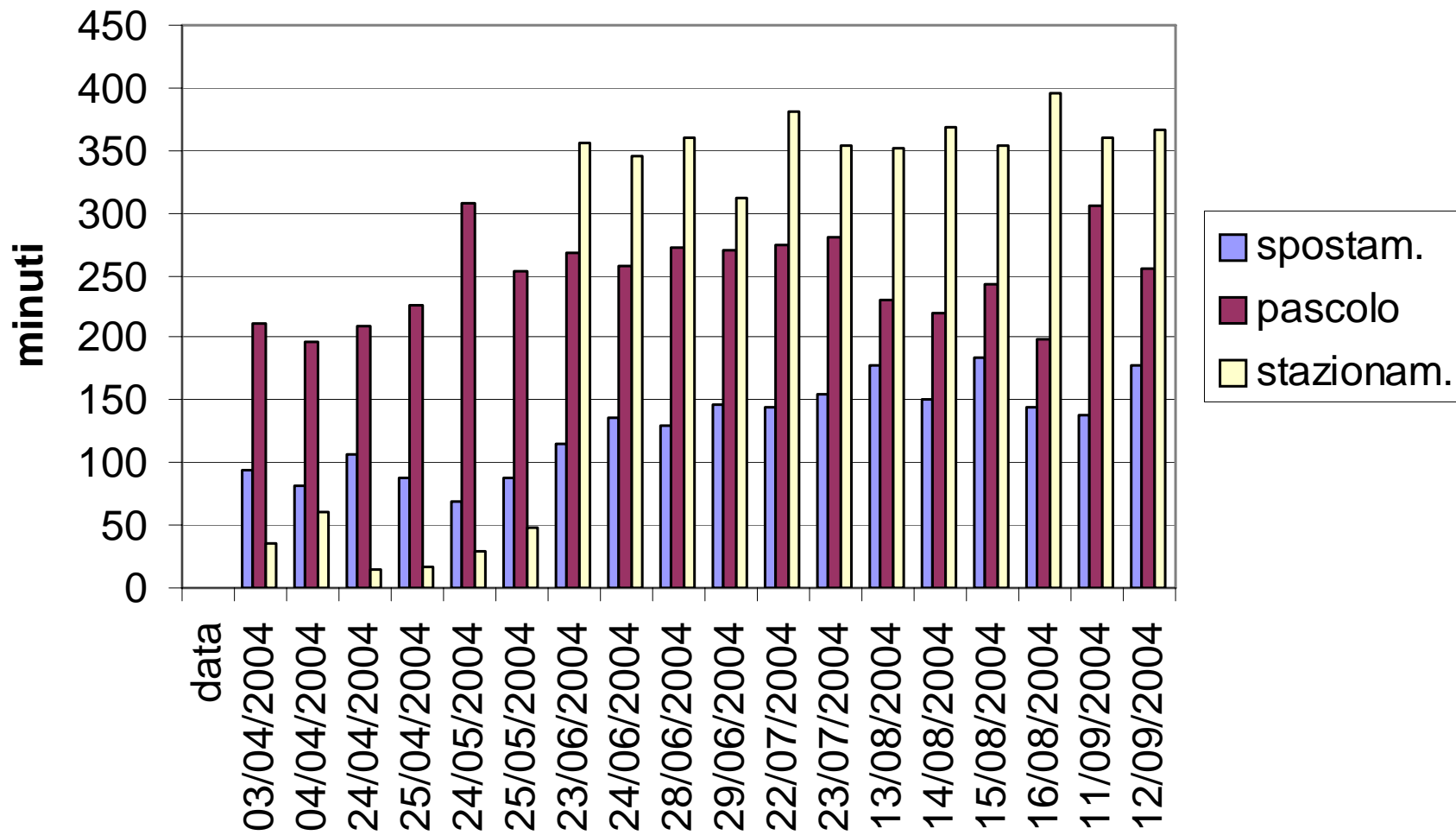


Tabella – Classificazione appetibilità essenze

<b>PASCOLO ESTIVO</b>		<b>Pascolo autunnale</b>	
<i>Molinia arundinacea</i>	+++	<i>Castanea sativa (frutti)</i>	+++
<i>Cytisus scoparius</i>	+++	<i>Rubus fruticosus</i>	+++
<i>Betula pendula</i>	+++	<i>Corylus avellana</i>	+++
<i>Vaccinium myrtillus</i>	+++	<i>Sambucus nigra</i>	+++
<i>Agrostis tenuis</i>	++	<i>Cytisus scoparius</i>	+++
<i>Corylus avellana</i>	++	<i>Tilya sp.</i>	++
Composite	++	<i>Castanea sativa (foglie)</i>	+
<i>Abies alba</i>	++	<i>Urtica dioica</i>	+
<i>Rubus fruticosus</i>	++	<i>Molinia arundinacea</i>	+
<i>Alnus viridis</i>	++	<i>Agrostis tenuis</i>	+
<i>Brachypodium pinnatum</i>	++	<i>Pteridium aquilinum</i>	+
<i>Urtica dioica</i>	+		
<i>Calluna vulgaris</i>	+		
<i>Fagus sylvestris</i>	+		
<i>Larix sp.</i>	+		
<i>Pteridium aquilinum</i>	+		

Tabella – Tempi di pascolamento per essenza

Essenza	%	Essenza	%
<i>Molinia arundinacea</i>	35,7	<i>Pteridium aquilinum</i>	1,4
<i>Cytisus scoparius</i>	19,4	<i>Rubus fruticosus</i>	1,4
<i>Betula pendula</i>	16,0	<i>Alnus viridis</i>	1,1
<i>Agrostis tenuis</i>	8,2	<i>Brachypodium pinnatum</i>	0,6
<i>Corylus avellana</i>	4,3	<i>Vaccinium myrtillus</i>	0,6
<i>Calluna vulgaris</i>	2,8	<i>Rosa canina</i>	0,2
Composite	2,4	<i>Avenella flexuosa</i>	0,1
<i>Fagus sylvestris</i>	1,9	Poacee	0,1
<i>Senecio vulgaris</i>	1,9	<i>Urtica dioica</i>	0,05
<i>Larix sp.</i>	1,9	Totale	100

Tabella – Composizione bromatologica delle essenze utilizzate dalle capre in molinieti, ginestreti e neoformazioni (valori su SS)

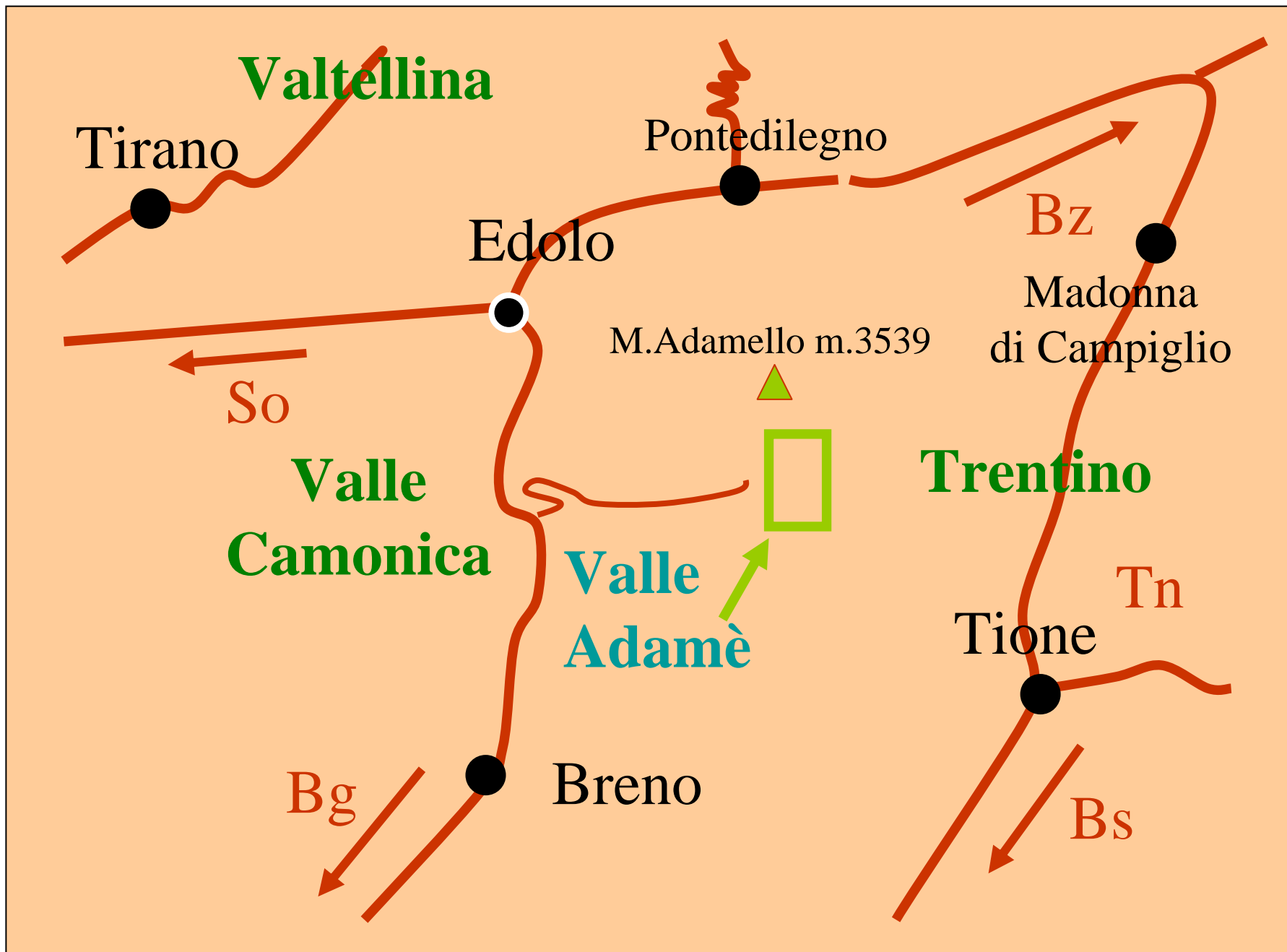
ESSENZA	DATA	cen	SO	PG	NDF	ADF	ADL	EE
	RACCOLTA	%SS	%SS	%SS	%SS	%SS	%SS	%SS
<i>Agrostis tenuis</i>		5,13	94,87	11,97	67,03	35,60	4,13	1,34
<i>Alnus viridis</i>		2,85	97,15	16,42	40,37	26,80	13,30	6,91
<i>Betula pendula</i>		3,49	96,52	17,41	51,16	30,22	17,89	6,08
<i>Brachypodium pinnatum</i>		3,84	96,16	10,90	75,00	36,92	5,18	2,07
<i>Calluna vulgaris</i>		2,86	97,14	11,50	51,86	36,52	21,01	3,89
<i>Corylus avellana</i>		6,23	93,77	18,97	60,11	42,99	18,82	1,18
<i>Cytisus scoparius</i>		3,80	96,20	21,71	55,25	33,56	6,80	2,30
<i>Cytisus scoparius (getti)</i>	10/07/2007	3,93	96,07	22,01	51,45	27,14	14,56	0,73
<i>Larix decidua</i>		5,44	94,56	23,67	53,75	29,49	17,74	2,12
<i>Molinia arundinacea</i>	20/06/2007	5,39	94,61	24,64	47,55	34,28	17,99	1,31
<i>Molinia arundinacea</i>		<b>3,80</b>	<b>96,20</b>	<b>14,63</b>	<b>73,00</b>	<b>37,17</b>	<b>5,56</b>	<b>1,41</b>
<i>Pteridium aquilinum</i>		6,72	93,28	21,16	58,44	42,67	18,34	2,14
<i>Rhododendron ferrugineum</i>		2,68	97,32	11,96	46,24	34,26	21,11	7,54
<i>Rubus ssp</i>		5,46	94,54	18,06	47,35	26,61	8,74	2,015
<i>Vaccinium myrtillus</i>		3,97	96,03	12,91	50,18	33,75	19,20	3,72

Tabella – Confronto tra aree a ginestreto sottoposte a diverso trattamento

<b>Area</b>	<b>Kg fitomassa</b>	<b>n. piante</b>	<b>Peso medio pianta (kg)</b>	<b>Peso medio/m2 (kg)</b>	<b>N° medio piante /m2</b>	<b>note</b>
<b>0</b>	515,9	618	0,83	5,16	6,18	non pascolato, no macchina operatrice
<b>1</b>	299,0	996	0,30	2,99	9,96	pascolato, no macchine operatrici
<b>2</b>	50,8	450	0,11	0,51	4,50	pascolato, decespugliato 2 anni prima
<b>4</b>	253,8	1109	0,23	2,54	11,09	pascolato, decespugliato 4 anni prima

Tabella Andamento dei danni meccanici e mortalità rilevate su 300 ginestre tra il settembre 2003 e quello successivo

	<b>piante</b>	<b>danni sui rami</b>			
	<b>vive</b>	<b>brucati</b>	<b>scortecciati</b>	<b>spezzati</b>	<b>secchi</b>
	<b>n.</b>	<b>SD media</b>	<b>SD media</b>	<b>SD media</b>	<b>SD media</b>
<b>Settembre 2003</b>	300	0,027	0,417	0,087	0,237
<b>Novembre 2003</b>	298	1,997	1,903	0,953	0,315
<b>Maggio 2004</b>	220	1,636	1,473	0,786	0,555
<b>Settembre 2004</b>	184	0,174	0,489	0,658	1,245



**Valtellina**

Tirano

Pontedilegno

Edolo

Bz

Madonna  
di Campiglio

M.Adamello m.3539

So

**Valle  
Camonica**

**Valle  
Adamè**

**Trentino**

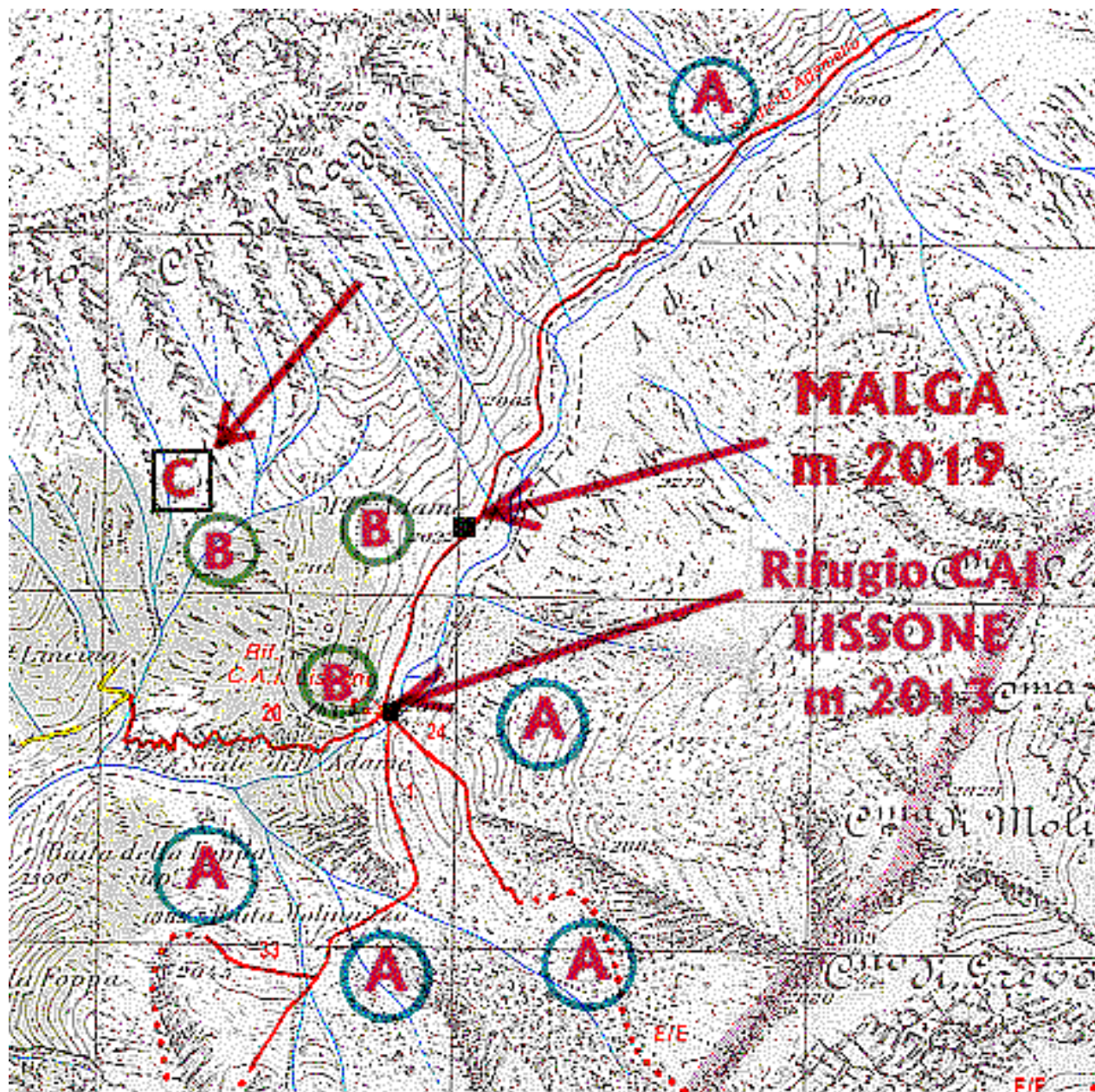
Tn

Tione

Bg

Breno

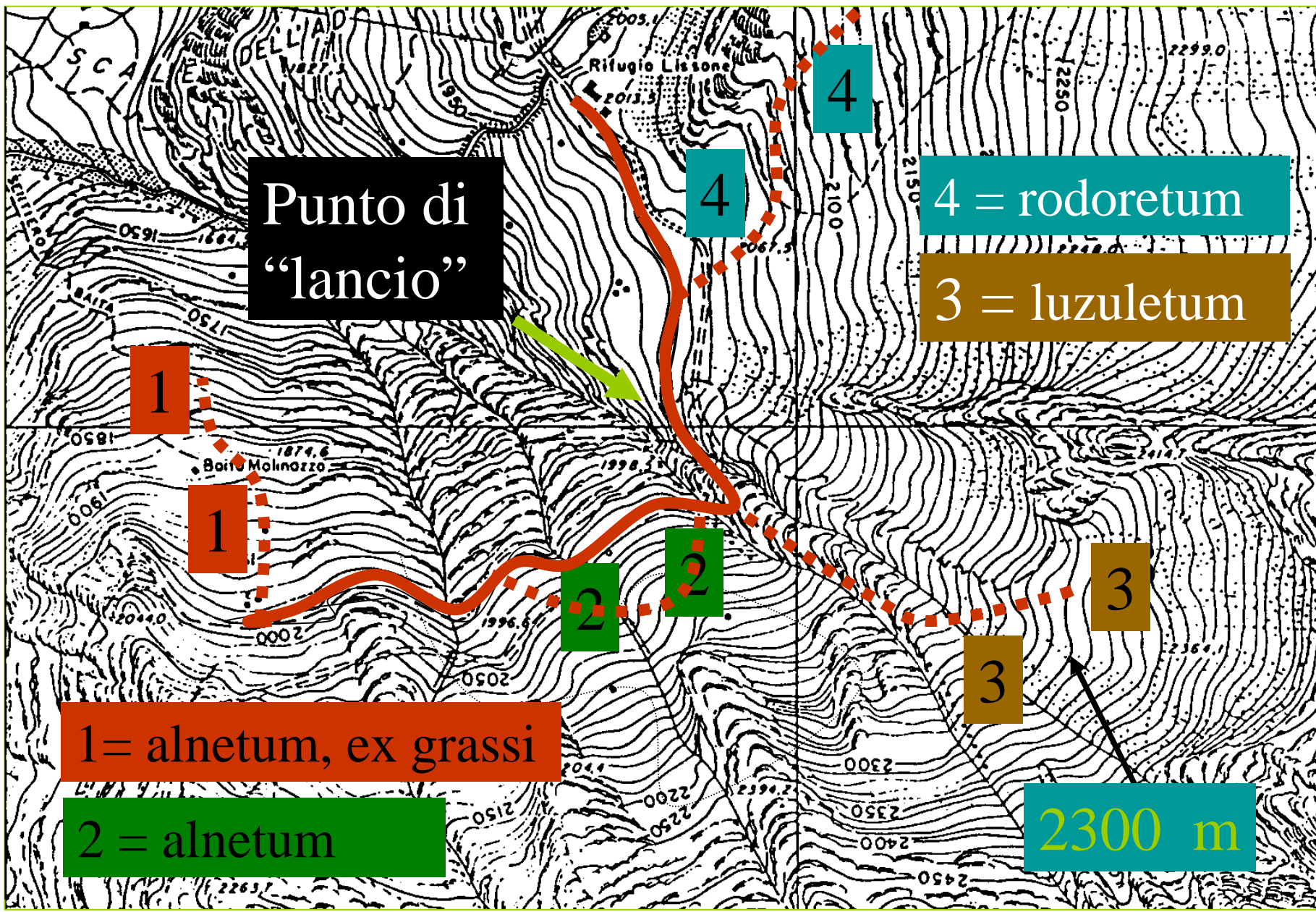
Bs



**A = aree di pascolo tra le munte**

**B = aree di pascolo serale e mattutino**

**C = area di riposo notturno**



Punto di "lancio"

4

4 = rodoretum

3 = luzuletum

1

1

1 = alnetum, ex grassi

2 = alnetum

2

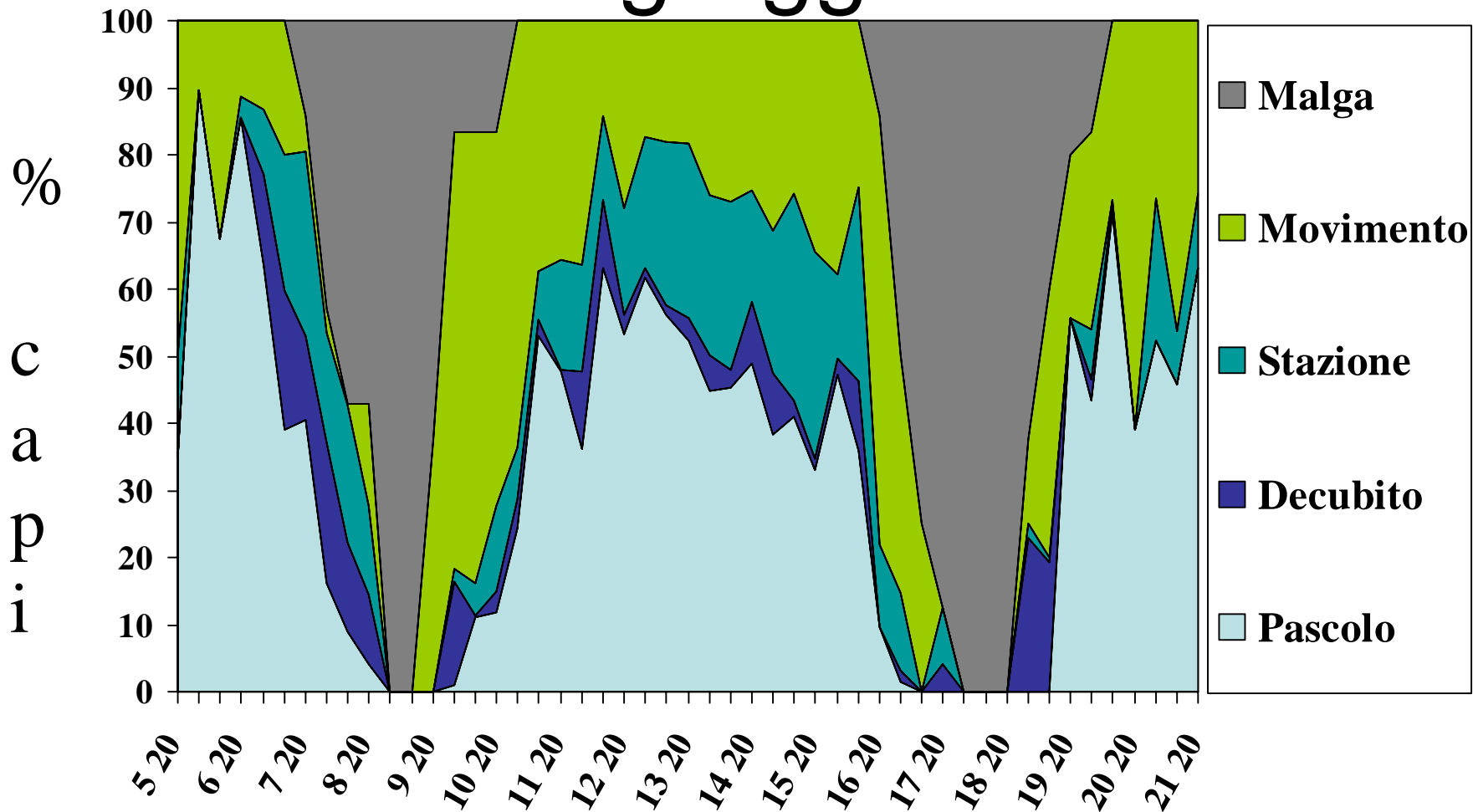
2

3

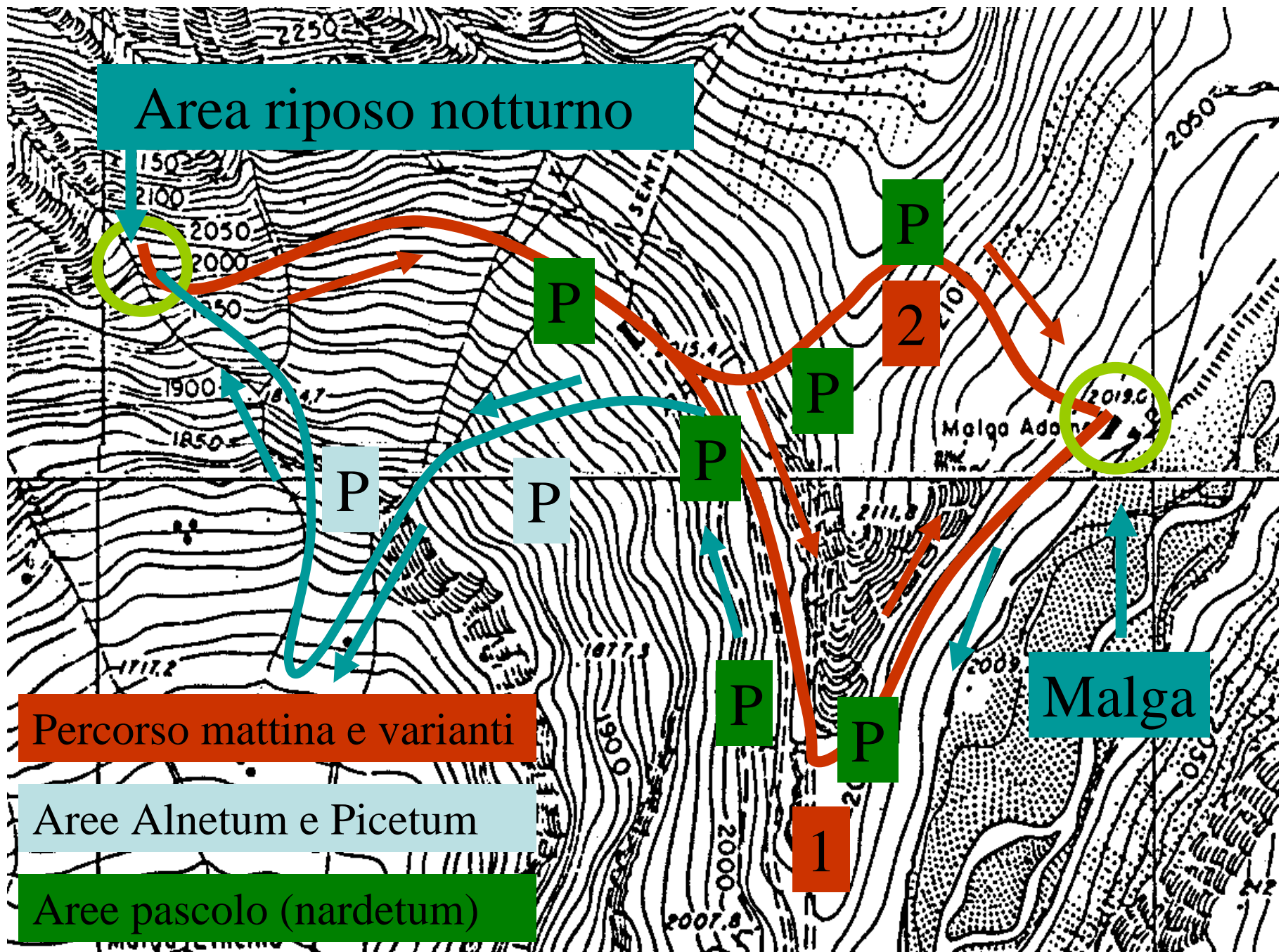
3

2300 m

# Attività giornaliera del gregge



Area riposo notturno



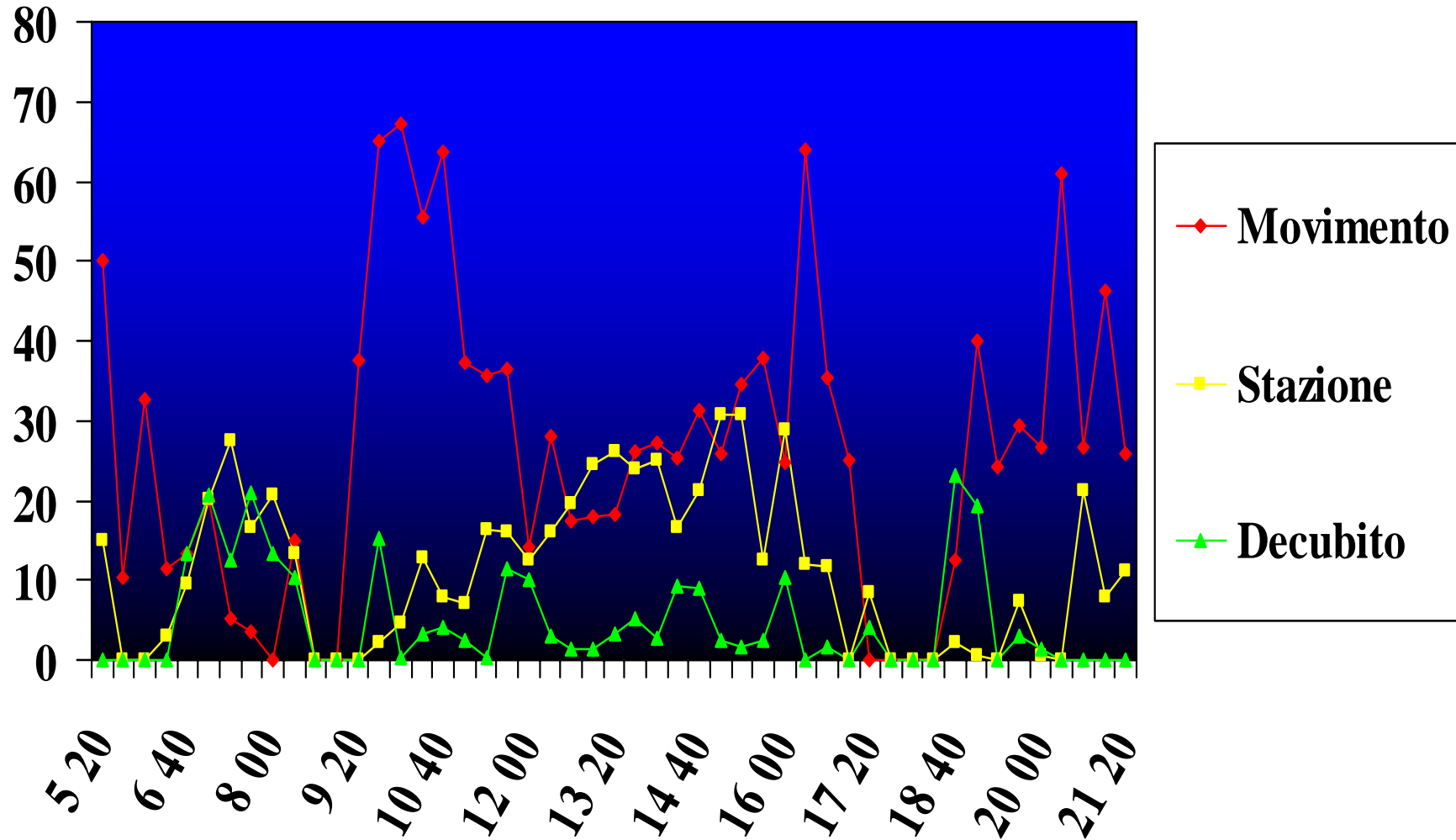
Percorso mattina e varianti

Aree Alnetum e Picetum

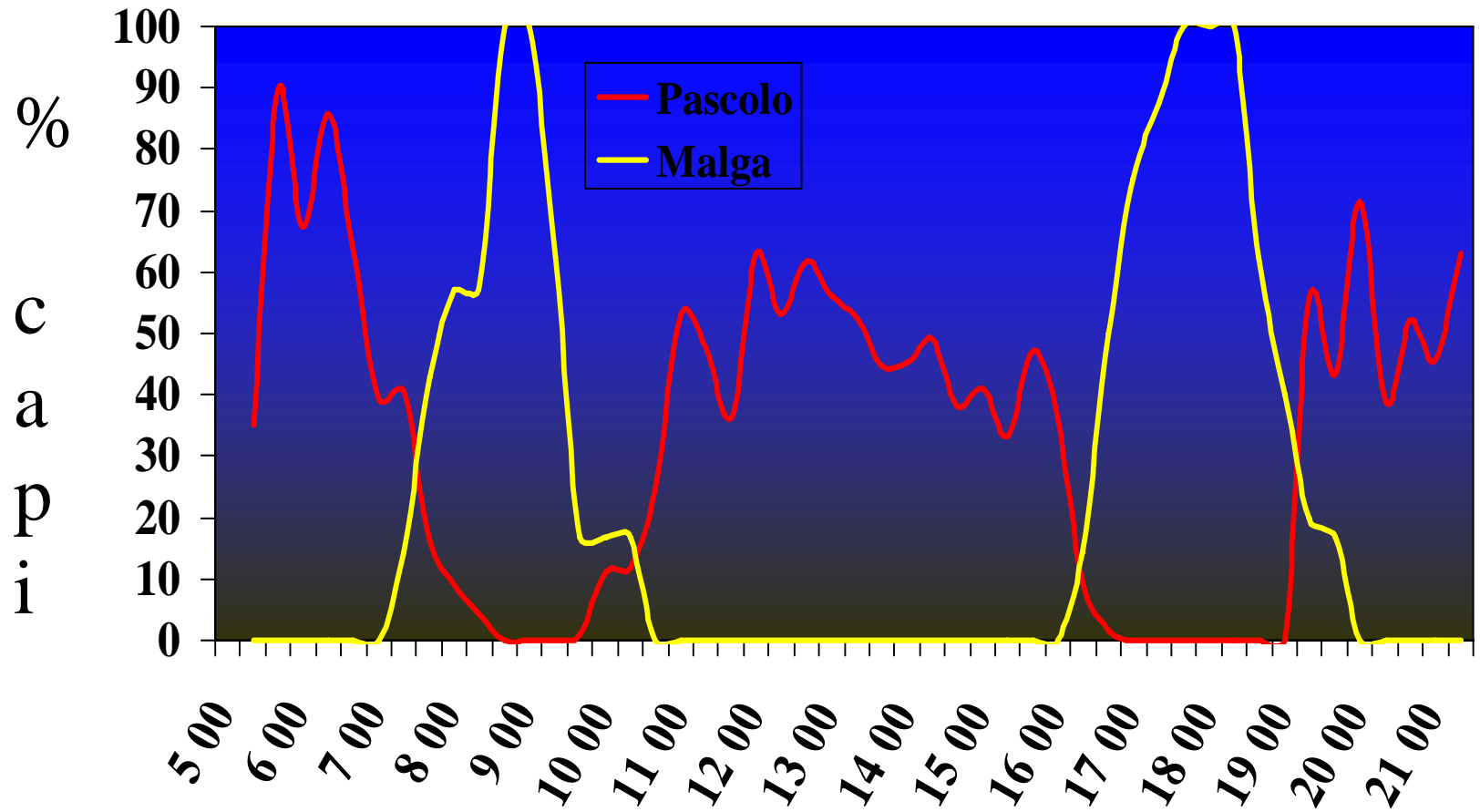
Aree pascolo (nardetum)

Malga

# Attività giornaliera del gregge



# Attività giornaliera del gregge



# Tempi di attività totali (min./die)

Pascolamento	328
Spostamenti	261
Decubito	48
Stazione	113
Sosta in malga	230

# Giornata tipo

Inizio attività	5.00
Arrivo malga	7.50
Partenza	10.00
Recupero gregge	16.15
Arrivo malga	16.40
Partenza	19.15
Fine attività	20.00

# Dislocamento orizzontale e verticale del gregge

	Dislivello (m)	Distanza (km)
Mattino	70	1,4
Giorno	250	3,8
Sera	200	1,5
<i>Totale</i>	<i>520</i>	<i>6,7</i>

	S.S.	CENERI	PG	EE	FG	EI	NDF
<i>Nardus stricta</i>	30,11	5,7	16,8	3,75	29,54	44,21	65,29
<i>Alnus viridis</i>	39,6	2,95	19,24	9,37	15,92	52,52	45,33
<i>Antoxantum alpinum</i>	25,17	5,6	18,2	3,23	28,1	44,87	65,88
<i>Alnus viridis</i>	38	2,65	17,53	7,54	18,51	53,77	43,76
<i>Phleum alpinum</i>	24,66	4,86	22,33	4,17	30,13	38,51	64,72
<i>Sorbus aucuparia</i>	32,44	5,27	15,33	3,55	13,12	62,73	45,26
<i>Juniperus communis</i>	35,15	3,82	9,45	8,52	27,12	51,09	48,03
<i>Luzula alpina pilosa</i>	23,94	6,8	23,02	4,97	20,11	45,1	58,41
<i>Gentiana lutea</i>	17,56	9,1	16,48	6,24	19	49,18	34,5
<i>Deschampsia caespitosa</i>	33,94	4,54	14,09	2,58	29,62	49,17	74,1
<i>Rhododendrom ferrugineum</i>	28,86	3,1	14,56	8,5	18,1	55,74	40,11
<i>Juniperus communis</i>	37,46	4	9,45	8,09	24,83	53,63	42,04
<i>Larix decidua</i>	29,81	3,2	13,15	5,06	24,13	54,46	49,8
<i>Cirsium spinosissimus</i>	18,18	7,36	17,27	3,42	27,7	44,25	51
<i>Ubricaria (lichene)</i>	72,46	7,71	10,23	3,74	11,4	66,92	41,44
<i>Antoxantum alpinum</i>	27,83	5,65	16,84	3,57	29,41	57,18	66,05
<i>Festuca varia</i>	36,92	4,55	10,22	2,3	34,8	48,13	65,82
<i>Carex sempervirens</i>	32,21	5,28	12,93	2,57	29,34	49,88	67,13
<i>Peucedanum obstrutum</i>	17,69	9,77	26,5		14,66		46,49
(A) <i>Festuca rubra</i>	29,22	7,56	28,02	3,24	28,71	32,47	61,82
(B) <i>Galium sylvaticum</i>	16,65	8,66	20,71	2,89	19,51	48,23	47,78
<i>Juniperus communis</i>	20,94	2,7	13,79	5,06	19,62	58,83	43,01

Formazioni miste latifoglie e  
neoformazioni piano montano  
inferiore



Ontaneti, lariceti rodoreti alpini  
(ontaneto denso, altezza media  
delle piante = 1, 6 m)

*Tabella: Leshabitat Periodi di pascolo delle capre nelle tre parcelle sperimentali*

<b>Parcella sperimentale</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Lariceto (Alpe Legnone)	11-13 e 20-21 luglio	-
Ontaneto (Alpe Capello)	03-06 settembre	22-24 e 26 agosto
Rodoreto (Malga Luserna)	2-settembre	15-settembre

*Tabella - Ripartizione percentuale media del tempo (540'g) dedicato dalle capre alle diverse attività*

	spostamento	alimentazione	stazionamento	riposo	trasferimento
	%	%	%	%	%
Lariceto	5,07	37,8	18,8	29,3	5,9
Ontaneto	3,54	34,3	33,3	15,7	13,1
Rodoreto	2,21	13,7	27,9	23,8	32,3
Pascolo libero	30,1	45,1	16,5	2,5	6,2

*Tabella - Ripartizione percentuale media del tempo (540'/g) dedicato dalle capre alle diverse essenze*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
lariceto	0	0	<b>30,1</b>	15,2	0	<b>0,1</b>	<b>21,1</b>	0	<b>29,7</b>	<b>3,7</b>	0	0
ontaneto	1,6	3,7	<b>4,8</b>	2,0	1,8	<b>8,8</b>	<b>2,1</b>	<b>69,1</b>	<b>4,6</b>	<b>0</b>	1,6	0
rodoreto	0	0	<b>37,9</b>	0	6,5	<b>48,7</b>	<b>4,3</b>	0	<b>0,2</b>	<b>2,4</b>	0	0
Pascolo libero	0	1,2	<b>10,0</b>	0	4,6	<b>3,6</b>	<b>7,1</b>	<b>31,3</b>	<b>36,0</b>	<b>0,9</b>	0	5,3

1 = abete; 2 = betulla; 3 = calluna/mirtillo; 4 = carlina; 5 = felce; **6 = ginepro**  
**7 = larice; 8 = ontano, 9 = poacee; 10 = rododendro;** 11 = lampone; 12 = sorbo

# Considerazioni

- Le capre tendono a seguire percorsi consuetudinari, le aree preferite sono quelle ricche di arbusti (neoformazioni) per **varietà**, **accessibilità** e **quantità** di biomassa;
- In varie situazioni di malga e in vaste aree con forte abbandono di prati e prati-pascoli le capre libere di muoversi non si dirigono verso aree di vegetazione forestale pregiata

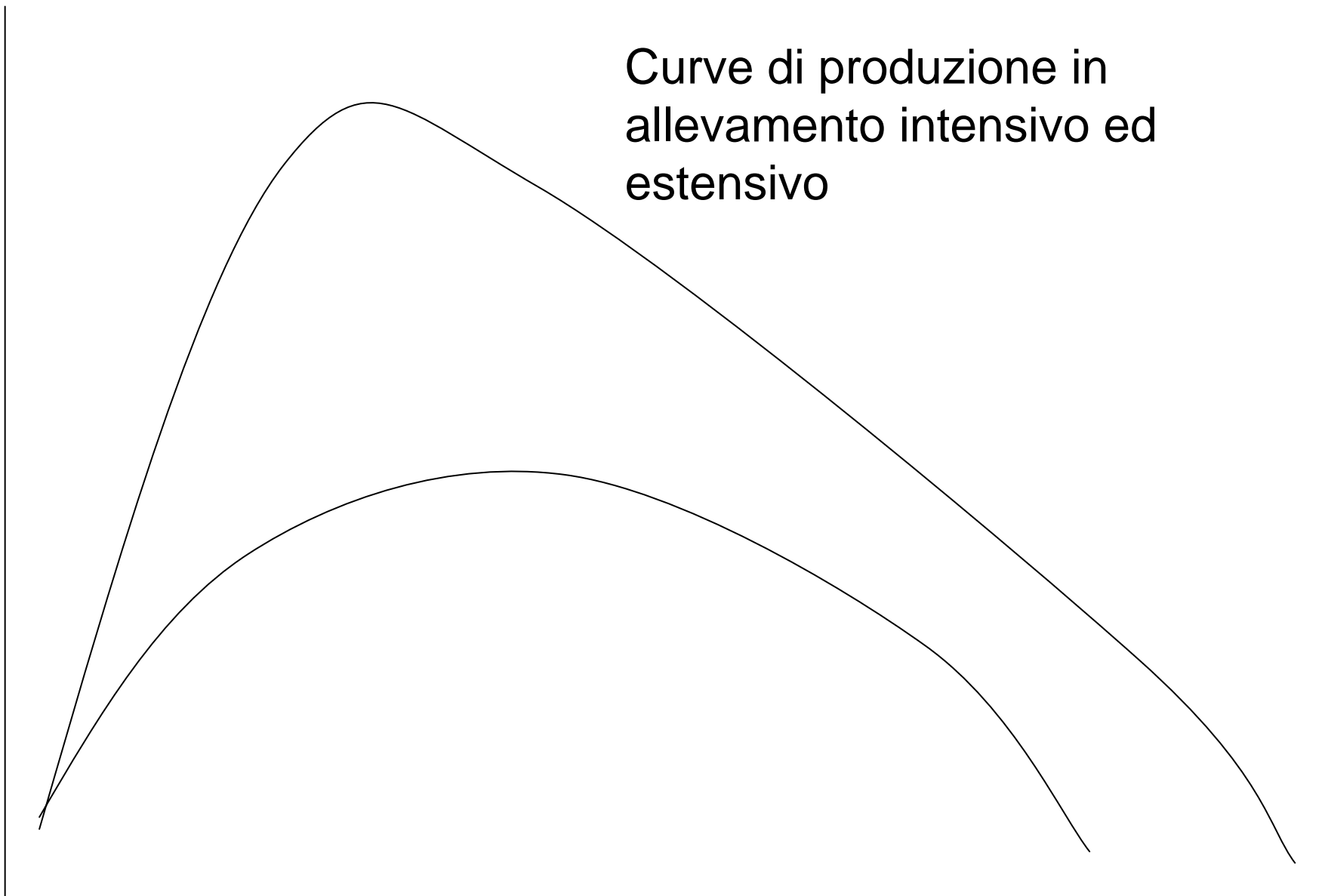
# Qualità nutrizionale

- La foglia di alberi e arbusti è molto spesso di qualità superiore all'erba ( + grassi, + proteina, - ADF);
- Per la valutazione della qualità nutrizionale delle essenze arbustive e arboree è difficile applicare conoscenze ricavate da foraggi convenzionali (presenza fattori antinutrizionali, presenza di cere e altri grassi “grezzi”)

# Criteri alimentazione

- L'utilizzo dei pascoli naturali sia con pascolo guidato che con pascolo libero comporta un **forte dispendio energetico** (dal 20 al 50% del fabbisogno di mantenimento)
- Il pascolo estensivo consente la produzione di 2,0-2,5 kg di latte anche senza integrazioni

Curve di produzione in  
allevamento intensivo ed  
estensivo



# Curve di produzione

- Nel confronto tra allevamento intensivo (stabulato) e estensivo (ampio ricorso al pascolo) interagiscono fatti alimentari e genetici
- Le capre che non hanno un elevato potenziale genetico e sono tendenzialmente “a duplice attitudine” non raggiungono un picco elevato neppure in condizioni ottimali di alimentazione
- Il picco “piatto” e tardivo del sistema di alimentazione al pascolo riflette la disponibilità quanti-qualitativa tardo primaverile di foraggio

# Criteri integrazione

- Il foraggio raccolto sui pascoli naturali dalle capre è quasi sempre **ricco di proteine**
- Non è corretto integrare con mangimi normalmente utilizzati per le capre da latte
- Se i pascoli sono comunque poveri o si desidera mantenere livelli produttivi relativamente costanti ed elevati si può pensare ad una integrazione con cereali (0,2-0,3 kg)

# Criteri integrazione

- In primavera è necessaria anche una integrazione con fieno
- Il fieno somministrato prima dell'uscita dalla stalla evita problemi digestivi da foraggio primaverile troppo acquoso e ricco di proteine
- Il fieno somministrato per “fare il fondo” nel ruminale può essere fibroso;
- E' necessario disporre anche di un fieno migliore quando i pascoli non sono utilizzabili per motivi meteo per diversi giorni (prima metà della lattazione)

# “Allenamento delle capre”

- Le capre che vengono tenute in stalla appena piove non si abitueranno a sopportare la pioggia;
- Le caprette devono accompagnarsi alle madri al pascolo se il sistema è “libero”;
- Le caprette (da sole) devono essere abituate a seguire il pastore da piccole se si pratica il pascolo guidato;
- Le caprette sono più suscettibili alle verminosi

# Calendari di alimentazione

Se le capre possono sfruttare fasce a varia altitudine possono trovare dalla primavera all'autunno molte risorse spontanee;

Primavera	Gemme, rametti, foglie (anche faggio e castagno), felci, erba, germogli conifere
Estate	Prevalentemente foglie di alberi e arbusti a legno dolce (poco faggio e castagno)
Autunno	Foglie secche castagno, castagne, edera, rovo, felci, ricacci erbacei

# E difficile fare il pascolo?

- La mentalità da “tecnico del razionamento” (e di alcuni allevatori) va in crisi di fronte al diverso approccio richiesto dal razionamento al pascolo;
- La scarsa prevedibilità del comportamento alimentare (anche nel consumo di fieno “integrativo”) non piace;
- Il livello produttivo non può essere costante

# E il latte?

- Praticare il pascolo significa anche seguire la mentalità dei casari tradizionali;
- Il latte prodotto con alimentazione a base di pascolo estensivo varia per gusto e attitudine alla coagulazione;
- Il casaro deve essere anche pastore e saper trattare il latte in funzione dei fattori che ne condizionano la variabilità (condizioni metereologiche, lunghezza dei percorsi, caratteristiche delle essenze pascolate)

# Epilogo

- Praticare il pascolo estensivo richiede la conoscenza approfondita e partecipe di **animali** (esigenze, comportamento), **piante** (dove sono, che caratteristiche hanno), **meteorologia**, **latte**.
- Richiede motivazioni non solo economiche, sensibilità, curiosità, rispetto.