

## **CARATTERISTICHE NUTRITIVE DI PRATI-PASCOLI DELL'APPENNINO PARMENSE.**

### **NUTRITIONAL VALUE OF NATURAL PASTURES IN PARMESAN APENNINES**

Superchi Paola, Baratta Chiara, Beretti Valentino, Sabbioni Alberto

#### **PAROLE CHIAVE:**

Prati - pascoli - Valore nutritivo - Appennino parmense

#### **Key words:**

Natural pastures - Nutritive value - Parmesan Apennines

#### **RIASSUNTO**

Scopo della presente ricerca è stato quello di valutare le caratteristiche qualitative e quantitative delle produzioni, ottenute nel periodo giugno-settembre, di due ambienti pascolivi dell'Appennino parmense, situati rispettivamente nel comune di Monchio (Rigoso 1.128 m. s.l.m.) e in quello di Tizzano (M.Caio 1.312 m. s.l.m.).

Lo studio della composizione floristica e della sostanza secca prodotta è stato effettuato adottando il metodo del pascolamento delineato da Corral e Fenlon (1978), modificato da Acutis e Reyneri (1992). Il calcolo del carico di bestiame ovino è stato ricavato avvalendosi delle equazioni di stima proposte da Molle et al. (2001).

L'analisi floristica di entrambi i pascoli ha messo in luce una composizione sovrapponibile a quella considerata tipica per i pascoli appenninici e caratterizzata dalla presenza di piante a buono o elevato indice di qualità specifica (IS). La produzione totale di sostanza secca, nel periodo pascolativo, è stata pari a 0.564 t/ha per il cotico di Rigoso e a 0.474 t/ha per quello situato sul M.Caio. Sono state osservate variazioni nella composizione chimica, in rapporto al prelievo ed alla zona di provenienza; in particolare, i campioni di prato-pascolo del M. Caio, soprattutto in corrispondenza dei prelievi effettuati nel secondo bimestre, hanno denunciato, rispetto a quelli ottenuti nella zona di Rigoso, un progressivo aumento dei costituenti strutturali ed una riduzione del tenore di proteina greggia. Il valore nutritivo è stato mediamente superiore (+7%) per il prato pascolo di Rigoso.

Nel complesso il carico di bestiame ovino di razza Cornigliese è risultato basso-medio, oscillando da 0.97 a 3.93 capi/ha.

## SUMMARY

The study had the aim to estimate quantitative and qualitative characteristics of the productions obtained in the period June-September of two natural pastures in parmesan Apennines, located, respectively, in the town of Monchio (Rigoso 1.128 m.a.s.l.) and in that of Tizzano (Caio mountain 1.312 m.a.s.l.).

Floristic characterization and dry matter production were carried out following the method of Corral and Felon (1978), amended by Acutis e Reyneri (1992). The calculation of the sheep load was derived by using the equations proposed by Molle et al. (2001). In general, floristic analysis of both pastures have revealed a composition typical for Apennine pastures and characterized by the presence of plants with good or high index of specific quality. During the productive period total dry matter production amounted to 0.564 t Ha<sup>-1</sup> for the Rigoso area and to 0.474 t Ha<sup>-1</sup> for the Caio mountain area. Variations in chemical composition have been observed, in relation to levy and area of origin. In particular, samples from Caio mountain pasture, especially in correspondence to the drawings made in the second two months, denounced a gradual increase in structural components and a reduction in the content of crude protein, compared to those obtained in the area of Rigoso. Nutritive value resulted higher (+7%), on average, for Rigoso pasture. Overall Cornigliese sheep load was low-medium (from 0.97 to 3.93 heads Ha<sup>-1</sup>).

## INTRODUZIONE

Consolidare il rapporto tra territorio, allevamento e produzioni locali tipiche, obiettivo che da diversi anni si sta cercando di perseguire nel nostro Paese, comporta scelte ben precise per le implicazioni di carattere sociale, economico e ambientale che da esso derivano.

Nelle zone collinari e montane, l'utilizzazione dei pascoli, consente uno sfruttamento razionale dei terreni e ciò non solo per il fatto che essi contribuiscono in maniera marcata alla stabilità dei suoli, riducendo l'erosione, ma anche perché sono in grado di fornire una produzione foraggera tale da permettere l'esercizio di attività zootecniche.

Parallelamente, l'allevamento di popolazioni locali, orientato ad una produzione tradizionale e più qualificata, consente di ottenere prodotti tipici che possono favorire la valorizzazione di particolari microeconomie locali. La salvaguardia delle razze autoctone evita infatti la perdita di specifiche combinazioni geniche, permette di sfruttare le peculiarità funzionali e produttive degli animali e quindi favorisce lo sviluppo di attività umane sul territorio (Pastore, 2002).

Lo studio primario della qualità dei pascoli, sia in termini di composizione chimico-nutrizionale, sia di associazioni di essenze botaniche, è necessario per valutare le potenzialità gestionali e produttive di aree nelle quali non è ipotizzabile uno sviluppo ispirato ai modelli di zootecnia intensiva. In particolare, bisogna valutare le risorse foraggere e la loro possibilità di mantenere un certo carico di bestiame, senza andare incontro a involuzioni del pabulum fitopastorale a causa di una sottostima del carico animale, per prelievo troppo modesto e selettivo, o di un sovraccarico, per pre-

lievi troppo frequenti. Nella realtà dell'Appennino parmense lo sfruttamento di aree pascolative può avvenire favorendo l'allevamento di ruminanti minori, appartenenti a razze locali, tra le quali viene annoverata la pecora di razza Cornigliese, a triplice attitudine, iscritta nel Registro nazionale per le popolazioni ovi-caprine autoctone a limitata diffusione dell'ASSONAPA che, nella Provincia di Parma, trova il suo areale di diffusione tra i comuni di Palanzano, Corniglio e Monchio delle Corti.

Nella presente indagine, si sono voluti caratterizzare da un punto di vista chimico nutrizionale due cotici naturali, entrambi facenti parte del Parco Regionale delle Valli del Cedra e del Parma, destinati al pascolamento di pecore di razza Cornigliese.

## Materiali e metodi

Allo scopo sono stati identificati un cotico naturale nel comune di Monchio ed uno in quello di Tizzano. Secondo il censimento dell'agricoltura del 2000 (fonte ISTAT), la superficie totale agraria del comune di Monchio è pari a 797,63 ha di cui 64,56 ha destinati a pascolo, mentre quella di Tizzano a 2339,11 ha di cui 43,08 ha a pascolo

L'indagine, effettuata nel corso del 2004, ha avuto una durata di quattro mesi (giugno – settembre), corrispondenti al periodo di pascolamento.

Nel comune di Monchio è stato individuato un pascolo in località Rigoso (m. 1128 s.l.m.), mentre per il comune di Tizzano è stata identificata un'area del Monte Caio (m. 1312 s.l.m.), aventi una superficie, rispettivamente, di 4000 mq e di 10.000 mq.

Per la caratterizzazione climatica delle zone interessate sono stati utilizzati i dati termopluviometrici ricavati dalle stazioni di Isola di Palanzano e del lago Balzano.

Su ciascun pascolo sono state effettuate valutazioni bisettimanali riguardanti la composizione floristica, la produttività e le caratteristiche nutritive.

La valutazione della composizione floristica e della sostanza secca prodotta nel periodo giugno-settembre, è stata effettuata adottando la tecnica del pascolamento simulato (intervallo di 28 giorni) proposta da Corral e Fenlon (1978) e, successivamente, modificata da Acutis e Reyneri (1992).

Rispetto al metodo originale, in cui si utilizzano quattro aree di saggio, l'intensità media settimanale di crescita (IC) è stata calcolata impiegando le informazioni ottenute da due serie di parcelle tagliate in successione ogni 14 giorni, anziché sulla scorta di produzioni utilizzate in 4 diversi tempi di inizio scalati di 7 giorni.

L'algoritmo di calcolo delle intensità settimanali di crescita (IC) è risultato pertanto il seguente:

$$IC = (a_1 Y_{t_1} + a_2 Y_{t_2}) \times 1/t_2 - t_0$$

Y= produzioni parcellari rilevate nei momenti  $t_1$  e  $t_2$  (secondo Acutis e Reyneri (1992) distanziati fra loro di 14 giorni)

$t_2 - t_0$  è la durata di un ciclo (28 giorni come previsto da Corral e Fenlon, 1978)

e infine  $a_1 = a_2 = 1/2 = 0,50$



Rigoso e del M.Caio, nel periodo sottoposto ad indagine.

In entrambe le località, tra le Graminacee si è registrata la presenza di piante del genere *Lolium*, *Bromus* ed *Agrostis*; il genere *Festuca* è stato riscontrato solo a Rigoso e il genere *Phleum* solo sul M.Caio; tra le Leguminose, piante del genere *Trifolium*, *Onobrychis* e *Lathyrus*. Limitatamente al prato-pascolo del M.Caio si è osservata la presenza di *Vicia* spp.

Ben rappresentate, in entrambe le situazioni, altre famiglie botaniche, in gran parte comuni e, limitatamente al prato-pascolo di Rigoso, comprendenti Liliacee, Valerianacee, Geraniacee ed Equisetacee.

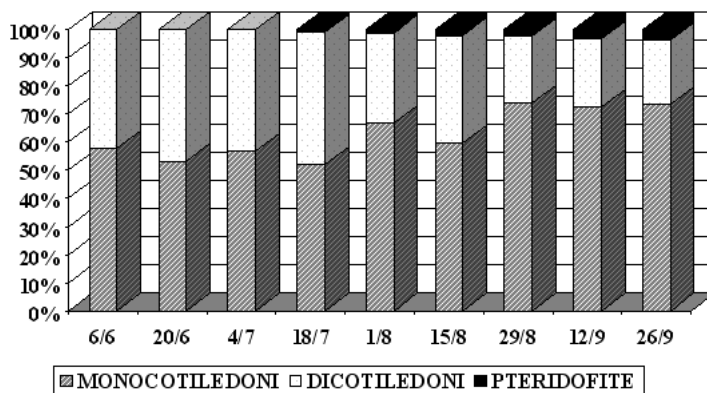
**Tabella 1** - Facies fitopastorali rilevate nel periodo giugno-settembre.

	RIGOSO	M. CAIO
FANEROGAME	Graminacee: - <i>Lolium</i> - <i>Festuca</i> - <i>Bromus</i> - <i>Agrostis</i> Leguminosee: - <i>Trifolium</i> - <i>Onobrychis</i> - <i>Lathyrus</i> Umbelliferee Scrophulariacee Ranunculacee Primulacee Plantaginee Compositae Rosacee Asteracee Liliaceae Valerianacee Geraniacee	Graminacee: - <i>Phleum</i> - <i>Lolium</i> - <i>Bromus</i> - <i>Agrostis</i> Leguminosee: - <i>Trifolium</i> - <i>Onobrychis</i> - <i>Lathyrus</i> - <i>Vicia</i> Umbelliferee Scrophulariacee Ranunculacee Primulacee Plantaginee Compositae Rosacee Asteracee
PTERIDOFITE	Equisetaceae	

In generale, l'analisi floristica dei pascoli ha messo in luce una composizione pressoché sovrapponibile a quella rilevata da altri Autori in pascoli appenninici (Zi-liotto et al., 1992) e caratterizzata dalla presenza di piante a buono o elevato indice di qualità specifica (IS) (Cavallero et al., 1992).

In rapporto all'ambiente, il contributo produttivo delle principali classi botaniche è variato nel tempo come è possibile osservare dall'esame dei grafici 1 e 2.

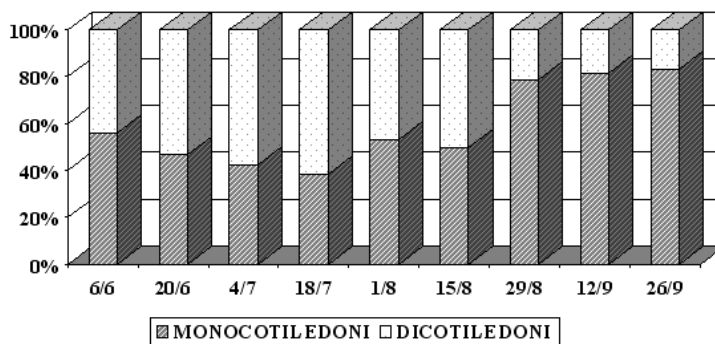
**Grafico 1** - Contributo delle principali classi botaniche rilevate nel prato-pascolo di Rigoso in rapporto ai prelievi



A Rigoso la % di monocotiledoni, risultata sempre più elevata rispetto a quella delle dicotiledoni, è oscillata tra il 52% (prelievo del 18 luglio) e il 74% (prelievo del 29 agosto).

Le pteridofite, piante considerate tossiche per la loro capacità di produrre tiaminasi (Verona, 1984, Raimondo, 1991), sono comparse a partire dal secondo prelievo effettuato nel mese luglio e la loro presenza è aumentata progressivamente, andando a toccare il valore massimo del 3,8% nell'ultimo prelievo effettuato.

**Grafico 2** - Contributo delle principali classi botaniche rilevate nel prato-pascolo del M. Caio in rapporto ai prelievi



La distribuzione delle classi botaniche nel prato-pascolo del M. Caio è stata caratterizzata, almeno sino alla metà di agosto, da una % di dicotiledoni nettamente superiore a quella delle monocotiledoni, nonostante la disponibilità idrica in questa zona sia stata più elevata rispetto a quella di Rigoso.

Il rapporto di/monocotiledoni si è invece invertito negli ultimi tre prelievi effettuati a partire da fine agosto.

La composizione chimica ed il relativo valore nutritivo, espresso in UFL e

UFC, i cui valori medi sono riportati nella tabella 2, risultano più favorevoli per il prato-pascolo di Rigoso

**Tabella 2** – Tenore in umidità, composizione chimica, UFL e UFC (valori medi) e ingestione dei prato-pascoli.

		Monte Caio	Rigoso
Umidità	%	65.97	72.62
Proteina greggia	% s.s.	12.60	13.12
Cellulosa greggia	% s.s.	29.39	26.76
NDF	% s.s.	58.35	56.16
ADF	% s.s.	39.52	37.76
ADL	% s.s.	7.53	7.15
UFL	kg s.s.	0.69	0.74
UFC	kg s.s.	0.61	0.65
Ingestione di s.s.	g/kg <sup>0.75</sup>	1.78	1.82

Le variazioni più rilevanti nella composizione chimica, emerse dalla comparazione tra le due aree, in rapporto al momento del prelievo, hanno riguardato il prato - pascolo del Monte Caio per il quale si è assistito ad un progressivo aumento, a partire dalla metà di agosto, dei costituenti strutturali (NDF da 58,55 a 67,83% s.s.; ADL da 7,35 a 10,29% s.s.). che non trova piena giustificazione nei rispettivi rilievi riguardanti la distribuzione floristica. Infatti mentre è più che giustificato un aumento del tenore di cellulosa greggia e di NDF all'aumentare della % di graminacee, non altrettanto dicasi per l'aumento del tenore di lignina osservato in quanto è proprio in questi momenti che la percentuale di dicotiledoni, più ricche di lignina rispetto alle graminacee, è risultata, per quest'area pascolativa, particolarmente ridotta. Altri fattori, quali l'esposizione e l'altitudine del pascolo possono comunque avere influenzato la composizione dello stesso (Riganelli et al., 2002).

Il consumo di sostanza secca medio giornaliero (tabella 3), stimato a partire dal tenore di NDF, ha toccato valori che sono in linea di massima corrispondenti a quanto riportato dal Jarrige et al. (1995) per i ruminanti di piccola taglia. Tuttavia, come riportato da Avondo e Bondonaro (2001), l'ingestione volontaria effettiva dell'animale, oltre ad essere influenzata dal tenore di NDF, è anche determinata dall'apporto proteico e dalla sensibilità del gusto a determinati composti presenti nel foraggio stesso. In particolare, gli Autori riportano che valori di proteina grezza inferiori al 16% sulla sostanza secca, quasi costantemente osservati per i prati-pascolo oggetto di indagine nel corso dei prelievi effettuati, possano ridurre il livello di ingestione.

La presenza inoltre di zuccheri solubili anche in quote rilevanti nelle graminacee o di sostanze volatili in composite e crucifere può spingere gli animali a preferire essenze anche più lignificate rispetto ad altre a maggiore valore nutritivo.

Il contributo produttivo delle diverse famiglie botaniche, calcolato con il metodo "Corral" modificato (Acutis e Reyneri, 1992), ha permesso di toccare una produzione complessiva di sostanza secca, nel periodo giugno-settembre pari a 0,564 t/ha per il cotico di Rigoso e a 0,474 t/ha per quello situato sul Monte Caio.

Per entrambi gli areali, la maggiore produzione di biomassa (grafico 3) si

è avuta nel primo mese di utilizzazione, in concomitanza di condizioni ambientali particolarmente favorevoli.

Come conseguenza delle diverso apporto quanti-qualitativo di foraggio, il carico di ovini di razza Cornigliese per ettaro (tabella 3), risultato, nel complesso basso-medio (Molle et al.,2001), è stato, per il prato pascolo del Monte Caio, pari a 3,38 unità nel primo periodo di utilizzazione, si è ridotto a 0,97 unità nel periodo più siccitoso e poi è risalito a 1,33 unità nel mese di settembre. A Rigoso il numero sostenibile di animali, pur riducendosi nel tempo, è risultato complessivamente superiore a quello determinato per il pascolo del Monte Caio del 17%.

**Tabella 3** - Produzione di sostanza secca (kg/ha) e carico di bestiame ovino (n. capi/ha) di razza Cornigliese.

	MONTE CAIO	RIGOSO
<u>1° ricaccio:</u>		
- produzione media	290.67	338.77
- n. medio capi	3.38	3.93
<u>2° ricaccio:</u>		
- produzione media	80.89	122.27
- n. medio capi	0.97	1.46
<u>3° ricaccio:</u>		
- produzione media	102.88	102.54
- n. medio capi	1.33	1.26

## CONCLUSIONI

Nelle aree montane, il microambiente assume una valenza importante in relazione alle opportunità di reddito locali. Per esse si tratta di individuare gli strumenti migliori per impostare una zootecnia compatibile con gli obiettivi di salvaguardia dell'ambiente e, nel contempo, in grado di garantire un adeguato reddito attraverso le produzioni stesse.

Con la presente indagine si è voluto dare un contributo alla conoscenza dell'effettiva disponibilità foraggera di aree marginali del nostro appennino, auspicandone un loro adeguato sfruttamento zootecnico.

Lo studio di caratterizzazione, effettuato su due prati-pascolo, è stato per certi versi innovativo in quanto ha consentito di acquisire conoscenze non solo sulla vegetazione pabulare e sul potenziale produttivo, in parte già note, ma anche sulla composizione e sul valore nutritivo della biomassa corrispondente al periodo del pascolamento (giugno-settembre) da parte di ovini di razza Cornigliese.

La composizione floristica dei cotici studiati è risultata nel complesso buona e non particolarmente diversificata.

In rapporto al momento stagionale, il diverso contributo delle mono e dicotiledoni alla realizzazione delle due facies fitopastorali, ha influenzato la composizione chimica ed il valore nutritivo del foraggio.

L'entità della produzione vegetativa, pur considerando le variazioni registrate tra i due ambiti territoriali, risultata a favore del prato-pascolo di Rigoso (+ 19%), è stata, in ogni caso, tale da soddisfare i fabbisogni in sostanza secca di un numero limitato di animali.

I risultati ottenuti, pur non consentendo una valutazione generalizzata della situazione in tutto l'arco appenninico, ci portano comunque a concludere che difficilmente senza interventi mirati da parte dell'uomo (concimazione, trasemina, decespugliamento meccanico, ecc.) si possa prospettare un miglioramento dello sfruttamento quanti-qualitativo dei prati-pascoli e, conseguentemente, assicurare la salvaguardia di razze che proprio in queste zone hanno trovato un tempo le condizioni ambientali ideali per il loro sviluppo.

## BIBLIOGRAFIA

- 1) ACUTIS M., REYNERI A. (1992) - Proposta di semplificazione operativa del metodo CORRALL per la caratterizzazione produttiva dei pascoli. Riv. di Agr. 26, suppl.3, 360-366.
- 2) ASSONAPA: Norme Tecniche Della Popolazione Ovina Cornigliese, [http://www.assonapa.com/norme\\_ecc/OVINI-RA\\_Standard\\_WEB/Standard-Cornigliese.htm](http://www.assonapa.com/norme_ecc/OVINI-RA_Standard_WEB/Standard-Cornigliese.htm)
- 3) AVONDO M. BONDONARO S. (2001) – L'ingestione alimentare. In "L'alimentazione degli ovini da latte" Pulina G. Avenue media, Bologna, 89-110.
- 4) CAVALLERO A., TALAMUCCI P., GRIGNANI C., REYNERI A. (1992) - Caratterizzazione della dinamica produttiva di pascoli naturali italiani. Riv. di Agron., 26, Suppl.3, 325-343.
- 5) CORRALL A.J., FENLON J.S. (1978) - A comparative method for describing the seasonal distribution of production from grasses. J.Agric. Camb., 91,61-67
- 6) I.N.R.A. (1988) - Alimentation des bovins, ovins et caprins, INRA, Paris.
- 7) JARRIGE R., DULPHY J.P., FAVERDIN P., BAUMONT R., DEMARQUILLY C. (1995) - Activités d'ingestion et de rumination. In "Nutrition des ruminants domestiques" Jarrige R. Ruckebusch Y., Demarquilly C., Farce M.H., Journet M. INRA Editions, Paris, 123-181.
- 8) MARTILLOTTI F., ANTONGIOVANNI M., RIZZI L., SANTI E., BITTANTE G. (1987) - Quaderni metodologici n.8, CNR-IPRA, Roma.
- 9) MOLLE G., DECANDIA M., LIGIOS S., FOIS N., SITZIA M. (2001) - Il pascolamento e il carico animale. In "L'alimentazione degli ovini da latte". Avenue media, Bologna, 275-304.
- 10) PASTORE E.(2002) - Le razze ovine autoctone del Veneto. Ed. Veneto Agricoltura, settore Ricerca e Sperimentazione Agraria ed Ittica.
- 11) RAIMONDO R. (1991) – La qualità pabulare delle specie prative della flora siciliana. Quad. Bot. Ambientale Appl., 2.
- 12) RIGANELLI N., MARTINO G., FORMIGONI A., CRISTOFANELLI S.,

- GROTTA L. (2002) - Dati preliminari sulla composizione chimica dei pascoli montani nel parco nazionale del Gran Sasso e monti della Laga. *Atti Soc. It. Sci. Vet.*, 56,439-440.
- 13) VERONA P.L. (1984) - Piante tossiche o dannose agli animali. *Edagricole*, Bologna, pp.126.
- 14) ZILLOTTO U., SCOTTON M., STRINGI L. (1992) - Caratterizzazione floristica di pascoli italiani . *Riv. di Agron.*, 26, Suppl.3, 295-324.