

STUDIO VEGETAZIONALE E GESTIONALE DELLE MALGHE ATTIVE IN REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

Pasut D.¹, Vecchiato M.², Francescato C.³

¹ DOTTORE FORESTALE LIBERO PROFESSIONISTA - Pordenone

² DOTTORE NATURALISTA LIBERO PROFESSIONISTA - Porcia (PN)

³ DOTTORE NATURALISTA LIBERO PROFESSIONISTA - Portogruaro (VE)

RIASSUNTO

Il lavoro riassume i risultati di uno studio alpicolturale (condotto nelle stagioni 2012-2013), finalizzato all'analisi vegetazionale e gestionale delle malghe attive nel territorio, commissionato dall'Agenzia regionale per lo sviluppo rurale (ERSA) - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. L'indagine ha interessato complessivamente 161 alpeggi e 3800 ettari di superficie pascoliva, quest'ultima analizzata utilizzando l'approccio fitopastorale per rilevarne la tipologia vegetazionale e la qualità foraggera. I rilievi gestionali hanno consentito di acquisire una serie di informazioni che sono state gestite con un database dedicato e tecniche GIS. La metodologia adottata è stata studiata per la realtà regionale e rappresenta un contributo inedito sia per l'approccio (raccolta e organizzazione dei dati) sia per la trasversalità delle informazioni raccolte che contemplano riferimenti territoriali (dati stazionali, superfici, vegetazione), informazioni su strutture e infrastrutture (edifici, accessibilità viaria, punti di abbeverata, ecc.), caratteri zootecnici, informazioni alpicolturali e indicatori gestionali su base floristica. I dati raccolti consentono una lettura a scala regionale della situazione alpicolturale attuale e forniscono gli elementi per individuare delle strategie di sviluppo razionale del comparto.

Abstract

Vegetational and management analysis of Friuli Venezia Giulia grazed alpine grassland – In this paper the results of an summer alpine pastures study, made between 2012 and 2013, are summarized. The work has been commissioned by the Rural development agency of Friuli Venezia Giulia region (ERSA). It mainly regard two kind of analysis: a classification of the vegetation about the different kind of pasture and the management of all the grazed pastures in the region. In Friuli Venezia Giulia there are 161 pastures that covered an area of 3800 ha. For every pasture a fitopastoral relevé was made in order to identify the vegetation typology and the quality forage. All the data has been collected into a specific database and the geographic information where implemented into a GIS tool. The applied methodology is an original contribute for both the data management approach and the different kind of the information collected (vegetation, buildings, infrastructure, etc.). The result of this work is a complete overview about the complex situation of the summer alpine pastures in Friuli Venezia Giulia region. It provides the elements for development strategies of this kind of mountain activities.

Introduzione

Il presente lavoro sintetizza i risultati di uno studio commissionato dall'Agenzia regionale per lo sviluppo rurale (ERSA) e finalizzato ad analizzare, dal punto di vista alpicolturale, tutte le malghe attive nella regione Friuli Venezia Giulia. Gli obiettivi dello studio sono stati il calcolo della superficie pascoliva effettivamente utilizzata, la classificazione dei

pascoli dal punto di vista vegetazionale e la stima della loro qualità foraggera, l'analisi delle modalità gestionali degli alpeggi.

I risultati di un lavoro pregresso (finanziato nell'ambito del progetto Trans Rural Network - Interreg IV Italia-Austria), finalizzato all'individuazione delle malghe attive in regione (al 2011) e all'analisi indiretta delle superfici pascolive attraverso la fotointerpretazione di immagini aeree (Pasut & Vecchiato, 2012), hanno permesso di delineare il quadro di riferimento su cui organizzare lo studio.

L'analisi ha considerato le malghe monticate nella stagione 2012 individuate sulla base degli elenchi forniti dalle Aziende Sanitarie competenti riguardanti gli alpeggi autorizzati a monticare animali e/o a trasformare il latte ottenuto. Sono risultate complessivamente attive 161 malghe gestite da un centinaio di aziende accorpabili in 88 unità gestionali (Pasut et al., 2004) che, da interviste e sopralluoghi mirati, si ritiene corrispondano al 90% degli alpeggi monticati in regione.

Dal punto di vista geografico l'organizzazione delle malghe si è basata dapprima su un inquadramento ad ampio raggio con riferimento al sistema SOIUSA (Marazzi, 2005), che rappresenta la più recente rivisitazione della categorizzazione geografica delle Alpi. Una classificazione successiva ha suddiviso gli alpeggi secondo territori omogenei definiti zone (Pasut & Vecchiato, 2012).

Materiale e metodi

La superficie malghiva regionale, rilevata attraverso la fotointerpretazione, ha considerato i pascoli pingui, i pascoli magri, le formazioni nitrofile e arbustive presenti all'interno dell'area pascoliva. Sulla base di questo riferimento si è provveduto alla verifica a terra e ad un affinamento sia interpretativo che dimensionale delle formazioni.

Le informazioni riguardanti la vegetazione pascoliva sono state raccolte attraverso la metodologia propria dell'approccio fitopastorale (Gusmeroli, 2011). E' stata messa a punto una scheda per rilevare le informazioni vegetazionali in opportune aree di saggio di 100 metri quadrati, annotando in ogni rilievo le specie presenti e la loro abbondanza utilizzando l'indice di ricoprimento percentuale e una serie di caratteri stazionali e fisionomici (Pasut et al., 2006). Si è cercato di effettuare almeno un'area di saggio per malga dando la precedenza alle aree pascolive maggiormente utilizzate.

Sono stati effettuati 132 rilievi vegetazionali su 113 malghe che, integrati con altri rilievi analoghi effettuati in altri lavori, hanno consentito l'organizzazione complessiva dei dati di 213 rilievi su 151 malghe (94% degli alpeggi considerati).

Durante i rilievi in campo è stata verificata l'attribuzione fisionomica assegnata nel lavoro precedente e aumentato il livello di classificazione,

distinguendo i pascoli in sei tipi sulla base della presenza di specie fisionomizzanti rappresentative (approccio fisionomico-floristico). I tipi vegetazionali adottati corrispondono a categorie note in campo alpicolturale.

La classificazione dei tipi pascolivi si è fondata su considerazioni agronomiche più che fitosociologiche, trattandosi di formazioni che vegetano in situazioni a forte impatto antropico, per apporto di nutrienti e intensità di utilizzo. Trattandosi di cotici in genere ben pascolati, la variabilità di carichi e di specie pascolanti ha portato nel tempo alla creazione di mosaici pascolivi molto variabili nella composizione floristica a seconda della disponibilità di nutrienti, dell'intensità di utilizzo e del contenimento delle specie indesiderate. Si è cercato dunque di suddividere i tipi pascolivi in categorie funzionali alla pratica alpicolturale, sulla base di specie fisionomizzanti e rinvenibili indipendentemente dalle scelte gestionali, evitando di tipicizzare formazioni dominate da specie indesiderate.

I pascoli pingui sono stati distinti in festuco-cinosureti, festuco-agrostieti e poeti. Dal punto di vista fitosociologico si tratta di vegetazioni riferibili a due distinti ordini (*Arrhenatheretalia* Tüxen 1931 e *Poo alpinae-Trisetetalia* Ellmauer et Mucina 1993), secondo lo schema proposto per la vegetazione austriaca (Ellmauer & Mucina, 1993) e riconosciuto anche per quella friulana (Poldini & Oriolo, 1994). I tipi riferibili ai pascoli magri sono stati distinti in brometi (*Scorzoneretalia villosae* Horvatić 1975), seslerieti (*Caricion austroalpinae* Sutter 1962) e nardeti (*Nardetalia* Oberdorfer ex Preising 1949 e *Caricetalia curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926) con riferimento ai lavori di inquadramento regionale (Feoli Chiappella & Poldini, 1993; Poldini & Oriolo, 1997).

L'analisi della qualità foraggera è stata effettuata per via indiretta utilizzando i dati raccolti attraverso i rilievi vegetazionali. La copertura di ogni specie rilevata è stata ponderata con un indicatore della sua qualità foraggera (valore foraggero) ricavato dalle banche dati esistenti (Roggero et al., 2002). L'elenco dei valori foraggeri (VF) utilizzati fa riferimento ai lavori di Klapp & Stählin (Klapp, 1971) integrato con altri contributi bibliografici (Park, 1984; Spatz et al., 1979) oltre alle osservazioni in campo dei rilevatori. Sulla base dei risultati di lavori simili e dell'esperienza professionale è stata stilata una lista di parametri per valutare le modalità di gestione delle malghe. La scelta dei parametri si è basata sui seguenti criteri: capacità descrittiva, (efficacia del parametro nel fornire un informazione attendibile), oggettività e gestione del dato. Le possibili risposte sono state definite a priori in modo da semplificare la fase di elaborazione dei dati (massima riduzione delle risposte aperte).

La scheda di rilievo gestionale è stata organizzata in tre parti che considerano complessivamente 16 parametri (tabella 1). Durante i rilievi sono stati raccolti i dati gestionali attraverso osservazioni mirate e interviste al personale presente in malga.

Tabella 1 - Caratteri gestionali rilevati.

PARAMETRO	CARATTERI RILEVATI
Dati stazionali	Quota degli edifici, quota massima e minima dei pascoli; Esposizione media, pendenza minima e massima dei pascoli; Superficie totale, superficie pascolabile e incidenza percentuale delle formazioni nitrofile; Presenza di aree pascolive non computate.
Viabilità	Accesso alla malga mediante sentiero, pista sterrata percorribile con mezzi fuoristrada, pista sterrata percorribile con autovetture, strada con fondo stabilizzato; Presenza di viabilità all'interno dei pascoli.
Edifici	Assenti o ruderi, presenti ma non utilizzabili, presenti ed utilizzabili, destinati a bivacco escursionistico.
Utilizzo	Nessun utilizzo, sfalcio, pascolamento; Pastorizia transumante, trasformazione casearia, ristorazione, alloggio turistico; Gestore presente/assente, conduzione familiare, numero massimo di operatori presenti contemporaneamente in malga.
Carico	Bovini: razza prevalente, numero di capi adulti/giovani/misti, destinazione produttiva; Ovini e caprini: numero di capi e destinazione produttiva; Equidi: specie e numero di capi.
Periodo di monticazione	Data di inizio e fine monticazione; Numero di giorni indicativi.
Modalità di pascolamento	Pascolamento libero, guidato, turnato (identificando il numero di lotti).
Integrazione alimentare	Quantità di alimenti integrativi somministrata agli animali in mungitura (espressa in kg/capo/giorno).
Gestione	Pascolo integrale o con pernottamento in stalla; Distribuzione delle deiezioni raccolte in stalla; Controllo delle specie infestanti e/o taglio delle formazioni nitrofile.
Disponibilità idrica	Disponibilità illimitata, limitata o assente per gli animali; Punti di abbeverata (torrente, sorgente, lago alpino, abbeveratoio, pozza). Numero di abbeveratoi (fissi o mobili) e di pozze d'alpeggio.
Recinzioni	Presenza/assenza di recinzioni, tipologia (fisse o mobili), copertura sull'intero perimetro del pascolo o solo parzialmente.
Aree di calpestamento	Presenza di aree di calpestamento, tipologia (sentieramenti o scoticamenti da sovraccarico) e localizzazione (nel pascolo, vicino agli edifici o ai punti di approvvigionamento idrico).
Flora indesiderata	Presenza di specie nitrofile, spinose, velenose e localizzazione (nel pascolo o vicino ai punti di approvvigionamento idrico).
Formazioni nitrofile	Specie prevalente (ortica, menta, romice alpino, ...).
Formazioni arbustive	Note riguardanti le specie fisionomizzanti le formazioni arbustive.
Specie fisionomizzanti	Note riguardanti le specie fisionomizzanti le formazioni di interesse pastorale, con particolare riferimento a quelle di maggior valore pabulare o interesse diagnostico per riconoscere la tipologia.

Risultati e discussione

La superficie pascoliva ammonta complessivamente a 3.813 ha, di cui 2.444 ricadono nelle Alpi Carniche (64%), 731 nelle Prealpi Venete (19%) e 637 (17%) nelle Alpi Giulie. La distinzione tipologica è riportata in tabella 2.

Nelle Alpi Carniche sono presenti sia il maggior numero di malghe (116) sia la maggiore superficie pascoliva; seguono le Prealpi Venete (23 malghe) e le Alpi Giulie (22 malghe). La superficie pascoliva media per malga passa dai 32 ha delle Prealpi Venete, ai 29 ha delle Alpi Giulie ai 21 ha delle Alpi Carniche.

Tabella 2 - Superfici pascolive (suddivise per tipo pascolivo) nelle diverse sezioni (valori espressi in ettari). Legenda: **F Arb** formazioni arbustive, **F Nitr** formazioni nitrofile, **Brom** brometi, **Nard** nardeti, **Sesl** seslerieti, **F-cin** festuco-cinosureti, **F-agr** festuco-agrostieti, **Poe** poeti.

Sezione SOIUSA	F Arb	F Nitr	Brom	Nard	Sesl	F-cin	F-agr	Poe	TOT
Prealpi Venete	9,54	2,17	185,32	0,00	215,08	73,89	165,63	79,71	731,35
Alpi Carniche	199,53	124,35	12,92	821,96	101,59	194,05	99,94	889,72	2444,06
Alpi Giulie	20,96	6,75	14,43	3,24	331,46	55,24	8,29	197,03	637,41
TOTALI	230,03	133,28	212,68	825,20	648,13	323,18	273,86	1166,45	3812,82
%	6,03	3,50	5,58	21,64	17,00	8,48	7,18	30,59	100,00

In un contesto alpicolturale dove è alquanto raro trovare pascoli completamente recintati, l'analisi della superficie pascoliva porta facilmente a risultati che si possono discostare dai valori riscontrabili nei contratti d'affitto. Pur ribadendo che le superfici computate si riferiscono ad aree a pascolamento certo si ritengono sottostimate le superfici afferenti ai pascoli utilizzati con le seguenti modalità: greggi transumanti, un basso numero di ovini in modalità libera, caprini in modalità libera su aree arbustive (alnete di ontano verde e rododendreti), a cui si aggiungono le piste da sci a pascolamento discontinuo.

La maggior parte delle aree di saggio interessa i pascoli pingui che vengono descritti da 169 rilievi, pari al 79% del totale. Complessivamente sono state riscontrate 474 specie, con una media complessiva di 36 specie per rilievo. La copertura media delle componenti agronomiche è pari al 63% di graminiformi, 8% di leguminose e 27% di altre specie (forbie).

I valori foraggeri medi dei tipi pascolivi (scala -1/8) sono in genere bassi non mostrando variazioni rilevanti tra pascoli pingui e magri (tabella 3). Questa ridotta differenza dei risultati è legata alla presenza di specie non

appetite (*Deschampsia caespitosa* in particolare) che abbassano il valore foraggero dei pascoli pingui.

Tabella 3 - Principali caratteri dello studio vegetazionale suddivisi per tipo pascolivo (valori medi).

Tipo pascolivo	Brometo	Nardeto	Seslerieto	Festuco- cinosureto	Festuco- agrostieto	Poeto
N. Rilievi	13	23	8	48	27	94
Quota media (m)	1188	1703	1524	1156	1268	1573
Esposizione prevalente	S	S	S	-	-	S
Pendenza media (%)	41	36	30	26	25	29
Valore foraggero medio	3,1	3,1	2,8	4,2	3,5	4,0
N. specie medio	39	32	42	40	32	36

L'analisi gestionale ha consentito di ottenere una raccolta sistematica di dati organizzati in uno specifico database, relazionato a quello riguardante le superfici pascolive e i dati vegetazionali. Le informazioni geometriche (superfici pascolive, localizzazione degli edifici, punti di abbeverata, ecc.) sono state gestite in formato digitale georiferito. Si riportano di seguito i dati più utili ad un inquadramento della realtà malghiva friulana.

I pascoli utilizzati hanno una quota media di 1.465 m s.l.m. e una pendenza media del 35%. Il 27% delle malghe è raggiungibile con una normale autovettura mentre ad un numero inferiore (16%) si può accedere esclusivamente a piedi. La maggior parte delle malghe (78%) presenta una viabilità secondaria che attraversa parzialmente o totalmente la superficie pascoliva, carattere che favorisce la gestione meccanizzata di alcune operazioni gestionali. Nel 38% degli alpeggi avviene la trasformazione casearia, il 18% offre un servizio di ristorazione mentre il 17% delle malghe è utilizzato per la pastorizia transumante. Le malghe a conduzione continua (gestore sempre presente durante la stagione) sono il 46%, metà delle quali a conduzione familiare. Nella maggior parte dei casi il numero massimo di operatori impiegati varia tra le 3 e le 5 unità.

La consistenza degli animali monticati, che si ritiene realistica ma non esatta per difficoltà di rilevazione, ammonta a 3.600 bovini (prevalentemente di razza Pezzata Rossa Italiana), 11.700 ovini, 1.200 caprini e 125 equini. Nella maggior parte dei casi viene adottato il pascolamento libero (61%), una quota minore riguarda il pascolamento guidato (34%) mentre quello turnato è poco rappresentato (7%).

Il sistema di organizzazione dei dati ha consentito di individuare facilmente le eventuali relazioni tra aspetti vegetazionali e gestionali. Ad esempio per le 64 malghe che trasformano il latte la superficie pascoliva occupata dalle formazioni nitrofile è stata relazionata alla modalità di

gestione degli animali. Nelle malghe dove gli animali vengono stabulati o la monticazione avviene solamente con bovini la percentuale media delle formazioni nitrofile supera il 5%. Dove viene adottato il pascolamento integrale (giorno e notte) con più specie pascolanti la copertura delle formazioni nitrofile si riduce al 2,1% (Fig. 1).

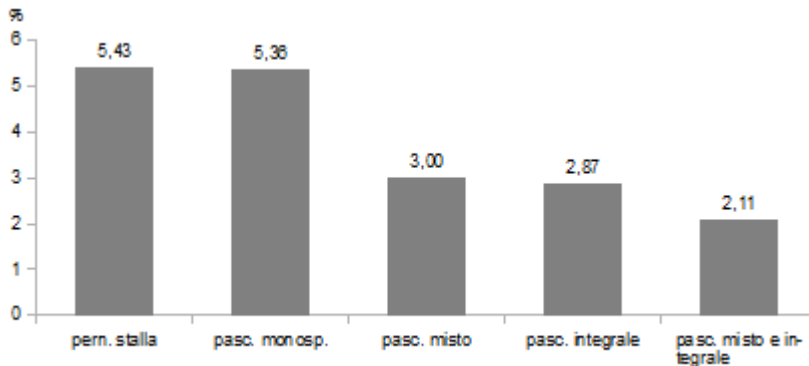


Figura 1 - Copertura percentuale media delle formazioni nitrofile rilevata nelle malghe "da latte" a seconda della modalità di pascolamento adottata.

Conclusioni

Il lavoro fornisce un'immagine sintetica della realtà malghiva regionale dal punto di vista alpicolturale, aggiornando e ammodernando il quadro conoscitivo regionale precedente (Marchettano, 1911; Tonizzo, 1903).

Lo studio dei tipi pascolivi ha seguito un approccio concreto e applicativo, proponendo l'utilizzo di un ridotto numero di formazioni distinguibili attraverso il riconoscimento di un limitato corredo di specie rappresentative.

La metodologia adottata nell'analisi gestionale è stata studiata per la realtà regionale e rappresenta un contributo inedito sia per l'approccio (raccolta e organizzazione dei dati) sia per la trasversalità delle informazioni raccolte, che contemplano riferimenti spaziali (dati stazionali, superfici, punti di abbeverata), informazioni su strutture e infrastrutture, capacità lavorativa dell'azienda, informazioni gestionali e indicatori floristici.

La possibilità di relazionare tra loro il *data-set* di informazioni permette di individuare degli indicatori utili alla descrizione sintetica della situazione attuale delle malghe (come ad esempio la superficie occupata dalle formazioni nitrofile). Gli stessi potranno essere utilizzati per eseguire dei monitoraggi per valutare i cambiamenti gestionali.

Bibliografia

- Ellmauer T. & Mucina L., 1993. *Molino-Arrhenatheretea*. In: Mucina L., Grabherr G., Ellmauer T. (eds), Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I. Anthropogene Vegetation. G. Fischer Verl. Jena, Stuttgart, New York, 340-401.
- Feoli Chiappella L. & Poldini L., 1993. *Prati e pascoli del Friuli (NE Italia) su substrati basici*. *Studia Geobotanica* 13: 3-140.
- Gusmeroli F., 2011. *Prati, pascoli e paesaggio alpino*. SoZooAlp, S. Michele all'Adige (TN).
- Klapp E., 1971. *Wiesen und Weiden*. Berlin (Verlag Parey).
- Marchettano E., 1911. *I pascoli alpini della Carnia e del Canal del Ferro*. Seitz, Udine.
- Marazzi S., 2005. *Atlante orografico delle Alpi*. SOIUSA Suddivisione orografica internazionale unificata del Sistema Alpino. Priuli & Verlucca, Pavone Canavese (TO).
- Park G. J., 1984. *Ökologische und pflanzensoziologische Untersuchungen von Almweiden der Bayerischen Alpen unter besonderer Berücksichtigung der Möglichkeiten ihrer Verbesserung*. PhD thesis, University of München. Als Manuskript gedruckt.
- Pasut D. & Vecchiato M., 2012. *Analisi fisionomica della superficie pascoliva mediante fotointerpretazione. Un'applicazione all'intero comprensorio malghivo della regione Friuli Venezia Giulia*. Quaderno SoZooAlp n. 7, Trento.
- Pasut D., Dovier S., Bovolenta S., Venerus S., 2006. *Le malghe della dorsale Cansiglio-Cavallo - Un progetto per la valorizzazione dell'attività alpicolturale*. Grafiche Risma, Roveredo in Piano (PN).
- Pasut D., Venerus S., Dovier S., Bovolenta S., 2004. *Il piano di pascolamento: strumento fondamentale per una corretta gestione del pascolo*. In: Quaderno SoZooAlp n. 1 "Il sistema delle malghe alpine" (Nuove Arti grafiche Artigianelli, Trento), pp 102-118.
- Poldini L. & Oriolo G., 1994. *La vegetazione dei prati da sfalcio e dei pascoli intensivi (Arrhenatheretalia e Poo-Trisetetalia) in Friuli (NE Italia)*. *Studia Geobotanica*, 14 Suppl. 1:3-48.
- Poldini L. & Oriolo G., 1997. *La vegetazione dei pascoli a Nardus stricta e delle praterie subalpine acidofile in Friuli (NE-Italia)*. *Fitosociologia* 34: 127-158.
- Poldini L., Oriolo G. & Vidali M., 2001. *Vascular flora of Friuli Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonymic index*. *Studia Geobot.*, 21:3-227.
- Roggero P.P., Bagella S., Farina R., 2002. *Un archivio dati di Indici specifici per la valutazione integrata del valore pastorale*. *Riv. Agr.*, 2002, 36:149-156.
- Spatz G., Pletl L., Mangstl A., 1979. *Programm OEKSYN zur ökologischen und synsystematischen Auswertung von Pflanzenbestandsaufnahmen*. Aus: Ellenberg, H. (Hrsg.): *Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. verbesserte und erweiterte Auflage*. Göttingen (Scripta geobotanica. 2) S. 29-36.
- Tonizzo D., 1903. *I pascoli alpini nei distretti di Maniago e Spilimbergo*. Seitz, Udine.