

6150 Formazioni erbose boreo-alpine silicicole

Siliceous alpine and boreal grasslands

PALAEARCTIC CLASSIFICATION (EUR28): 36.11 36.32 36.34

EUNIS 2007: E4.3



Festuceto acidofilo a Festuca melanopsis, Monte Chiadenis, confine tra Sappada (BL) e Forni Avoltri (UD) (Foto C. Lasen)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2103)		
I	ALP	CON	MED
	FV	U1 (x)	MAR

Descrizione. Praterie acidofile di cresta e di versante, su substrato siliceo o calcareo fortemente decalcificato, sia in stazioni con roccia affiorante, sia su suoli profondi, talvolta in stazioni a prolungato innevamento, dominate da Graminaceae, Cyperaceae e Juncaeae. Possono essere primarie, poste in genere al di sopra dei 2000 m, o secondarie, in aree soggette a pascolo.

Criticità e impatti. L'habitat corrisponde in gran parte a formazioni primarie: in questo caso gli impatti di maggiore entità sono causati dagli impianti legati agli sport invernali che comprendono non solo la realizzazione e la manutenzione di piste e impianti di risalita ma anche la produzione di neve artificiale e l'impiego di specie o di cultivar alloctone per i rinverdimenti delle piste. Per le aree dove questo tipo di vegetazione si comporta da formazione di sostituzione, come in molte zone dell'Appennino (ma anche in contesto alpico), gli impatti sono da ricercare nei cambiamenti dell'intensità del pascolo: un aumento del carico comporta la distruzione del cotico erboso e la sua degradazione, con ingresso di entità nitrofile o innesco di processi erosivi, mentre una sua diminuzione provoca l'ingressione di specie arbustive ed arboree. Un tipo di minaccia che ricade su entrambe le tipologie di formazione, ancora da capire in ordine a intensità e direzione, è da ricercare nei cambiamenti climatici. È prevedibile che in futuro, a causa di un eventuale riscaldamento climatico, nelle zone di contatto ecotonale dei piani subalpino/alpino, vi sia un incremento in altitudine di arbusti (ad es. *Vaccinium sp. pl.*, *Rhodendron ferrugineum*, *Juniperus sibirica*, ecc.) o alberi (ad es. *Fagus sylvatica* in Appennino; *Picea* e, in alcune zone, *Pinus cembra* e *Larix decidua* in contesto alpino). Un fenomeno particolare che si verifica in Appennino Tosco-Emiliano, in esposizioni calde, in relazione alla diminuzione o cessazione delle attività di pascolo, è l'eccessiva espansione di *Brachypodium genuense*; nei nardeti questo potrebbe essere anche favorito dal riscaldamento climatico. Tali fenomeni possono comportare profonde alterazione nella struttura dell'habitat. Nelle Alpi il mosaico 6150/4060 è assai emblematico e la variazione delle coperture percentuali degli arbusti può fornire nel tempo indicazioni sul trend successionale.

Area occupata dall'habitat. Superficie cartografabile quale elemento areale.

Struttura e funzioni dell'habitat. *Analisi della vegetazione.* Presenza e copertura delle specie tipiche all'interno della fitocenosi; presenza e copertura di specie nitrofile; numero e quantità di specie indicatrici di degradazione dell'habitat. *Metriche del paesaggio.* Analisi della variabilità delle dimensioni delle *patches* e della loro distanza reciproca. *Attività antropiche.* Rilevamento tipologia, intensità e distanza da attività antropiche. *Altri parametri di qualità biologica.* Rilevamento presenza eventuali specie animali, ove di rilievo per la valutazione dello stato di conservazione dell'habitat.

Specie tipiche. Questo habitat . molto ricco di specie e molto complesso e diversificato, pertanto non è possibile individuare, a scala di regione biogeografica, un gruppo di specie tipiche esaustivo e soddisfacente per valutarne lo stato di conservazione; è necessario individuare le specie *target* del monitoraggio a livello regionale, sulla base della composizione floristica complessiva.

Tecniche di monitoraggio. *Area occupata.* A seconda dell'estensione delle *patches* dell'habitat, può essere sufficiente un'analisi di ortofoto e/o immagini satellitari in ambiente GIS, con sopralluoghi in campagna a campione per il controllo e la delimitazione dell'habitat, soprattutto nei casi in cui habitat a fisionomia simile coesistano a mosaico. La cartografia va aggiornata ogni 6 anni. *Analisi della vegetazione.* All'interno delle campiture saranno posizionati, con criterio random stratificato, un numero di macroplot permanenti di 10×10m, proporzionale alla superficie complessiva dell'habitat e della sua variabilità locale. All'interno di ciascun macroplot saranno stimati la superficie dell'habitat 6150 e degli altri eventualmente presenti, il numero di plantule di specie arbustive e arboree (specie sentinella), annotate eventuali sorgenti di disturbo e la loro intensità. Nell'interno del macroplot sarà posizionato un microplot all'interno del quale eseguire il rilevamento vegetazionale, scelto in funzione dell'omogeneità fisionomica/stazionale e in funzione del tipo di vegetazione rilevato; per l'habitat 6150 si consiglia una superficie minima di 16m². Il rilievo il cui baricentro sarà georeferenziato e picchettato in modo da renderlo permanente prevede l'attribuzione di valori di copertura (scala di Braun-Blanquet o copertura percentuale) al ricoprimento totale e a tutte le singole specie presenti all'interno dello stand di rilevamento (incluse le specie dominanti, le specie tipiche, le specie indicatrici di disturbo, le specie aliene, le specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto quali Nanofanerofite e Fanerofite), con particolare attenzione alle componenti briofitica e lichenica. Sarebbe importante che in ogni regione il monitoraggio consentisse di coprire le diverse situazioni ecologiche (e le varie comunità), come ad es. curvuleti, agrostieti, diversi tipi di festuceti, nardeti, vallette nivali, e la loro distribuzione altitudinale. Il numero minimo di rilievi dovrà essere proporzionale alla superficie complessiva dell'habitat e alla sua diversità geografica, tenendo conto delle peculiarità regionali. I monitoraggi vanno ripetuti nel tempo con una frequenza consigliata di 6 anni. *Metriche del paesaggio.* *Analisi GIS.* *Attività antropiche.* All'interno del plot saranno stimate dall'operatore l'intensità delle azioni di disturbo: pascolo, sfalcio, presenza di infrastrutture, ecc. (si tenga presente che pascolo e/o sfalcio possono avere effetti positivi sul mantenimento dell'habitat, soprattutto per situazioni sotto il limite potenziale degli arbusti). *Altri parametri di qualità biologica.* Identificazione e censimento eventuali specie *target*.

Indicazioni operative. Il periodo ottimale varia da luglio-agosto per le cenosi poste a maggiore elevazione, a (maggio-)giugno-luglio per quelle a minore altitudine. Si può ipotizzare un impegno di una giornata lavorativa/persona per l'esecuzione di 2-3 rilevamenti, raccolta e determinazione dei campioni, esecuzione analisi, elaborazione dati; tale numero può variare, inoltre, in base all'accessibilità dei siti. Competenze necessarie degli operatori: esperto in flora e vegetazione, esperto in fotointerpretazione, fotorestituzione e mappatura GIS.

Bruno Foggi, Gabriella Buffa, Sonia Ravera, Cesare Lasen, Alberto Selvaggi,
Alessandro Petraglia, Daniela Gigante