UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE AGRARIE E FORESTALI

CONVENZIONE OPERATIVA

Art. 4_ Accordo quadro ARSIAL – Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali
Rep. 35/22 approvato con Deliberazione C.d.A. n. 47 del 19.05.2022

CUP F89J20000430006

Linee guida di gestione e conservazione delle superfici di prateria seminaturale site nei territori ricompresi nelle aree di Progetto LIFE Grace (LIFE19 GIE/IT000977) ricadenti all'interno di tre Zone di Protezione Speciale (ZPS) della Rete Natura 2000 della Regione Lazio: IT6040043 -Monti Ausoni e Aurunci, IT6020005 - Monti Reatini, IT6030005 Comprensorio Tolfetano – Cerite – Manziate

Azioni A2 – A4 di progetto

Il Responsabile scientifico

Prof. Riccardo Primi

LUGLIO 2025

LIFE19 GIE/IT/000977 NATURA 2000 REGIONE LAZIO ARSIAL Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio Dipartimento di Biologia Ambientale Sapienza Università di Roma FIRAB GF green factor comunità ambiente

Indice

Premessa 4
1. Procedure autorizzative e normativa di riferimento 9
1.1. Valutazione di Incidenza e Misure di conservazione per i siti della Rete Natura 2000 9
1.2. Legge Regionale e Regolamento forestale 9
1.3. Autorizzazione paesaggistica 11
Schede di dettaglio per ciascuna ZPS di Progetto Life Grace contenenti informazioni riguardanti le modalità di ripristino, miglioramento e utilizzazione pascoliva delle aree silvopastorali soggette a processi di *passive rewilding* e linee guida per la gestione delle aree pascolive in buono stato di conservazione e/o recuperate 13
2. Elementi di valutazione comuni a tutte le ZPS 15
2.1. Criteri per la pianificazione operativa degli interventi di recupero e gestione dei pascoli 15
2.2. Criteri per il calcolo del carico zootecnico mantenibile 18
2.3. Modalità e tecniche di pascolamento 20
3. ZPS IT6040043 - Monti Ausoni e Aurunci 23
3.1. Vegetazione e habitat target 23
3.2. Quadro zootecnico 24
3.3. Criticità e minacce 24
3.4. Obiettivi di gestione 25
3.5. Interventi di recupero 26
3.6. Tempistiche 27
3.7. Gestione materiale di risulta 28
3.8. Linee guida per la gestione delle aree pascolive in buono stato di conservazione e/o recuperate 28
3.8.1. Infrastrutture necessarie 31
3.9. Compatibilità con le misure di conservazione dei siti Natura 2000 35
4. ZPS IT6020005 - Monti Reatini 38
4.1. Vegetazione e habitat target 38
4.2. Quadro zootecnico 39

4.3. Criticità e minacce 39
4.4. Obiettivi di gestione 41
4.5. Interventi di recupero 42
4.6. Tempistiche 43
4.7. Gestione materiale di risulta 44
4.8. Linee guida per la gestione delle aree pascolive in buono stato di conservazione e/o recuperate 44
4.8.1. Infrastrutture necessarie 47
4.9. Compatibilità con le misure di conservazione dei siti Natura 2000 50
5. ZPS IT6030005 Comprensorio Tolfetano – Cerite – Manziate 53
5.1. Vegetazione e habitat target 53
5.2. Quadro zootecnico 54
5.3. Criticità e minacce 55
5.4. Obiettivi di gestione 56
5.5. Interventi di recupero 57
5.6. Tempistiche 59
5.7. Gestione materiale di risulta 59
5.8. Linee guida per la gestione delle aree pascolive in buono stato di conservazione e/o recuperate 60
5.8.1. Infrastrutture necessarie 62
5.9. Compatibilità con le misure di conservazione dei siti Natura 2000 66
6. Conclusioni 67
7. Bibliografia 69

Premessa

Tra l'Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione dell'Agricoltura del Lazio (ARSIAL) e il Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali (DAFNE) dell'Università degli Studi della Tuscia è stata sottoscritta una convenzione operativa ai sensi dell'Art. 4 dell'Accordo quadro ARSIAL – Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali Rep. 35/22 approvato con Deliberazione C.d.A. n. 47 del 19.05.2022, CUP F89J20000430006, riguardante l'elaborazione di linee guida di gestione e conservazione delle superfici di prateria seminaturale site nei territori ricompresi nelle aree di Progetto LIFE Grace (LIFE19 GIE/IT000977) ricadenti all'interno di tre Zone di Protezione Speciale (ZPS) della Rete Natura 2000 della Regione Lazio: IT6040043 -Monti Ausoni e Aurunci, IT6020005 - Monti Reatini, IT6030005 Comprensorio Tolfetano – Cerite – Manziate.

In particolare la convenzione operativa, approvata con Determinazione dirigenziale ARSIAL n° 880 del 05/12/2024, impegna entrambe gli Enti a collaborare alla realizzazione di attività di studio e analisi finalizzate ad individuare tecniche di gestione del sistema agrozootecnico caratteristico delle superfici di prateria secondaria tali da poter mantenere gli habitat e le specie presenti nei 3 siti di interesse comunitario del Progetto Life Grace in uno stato di soddisfacente conservazione, con particolare attenzione ai processi di successione forestale e delle evoluzioni correlate ai sistemi di gestione praticati, che favoriscono l'insediamento di specie arbustive/arboree sulle superfici agropastorali. Le linee guida oggetto del presente lavoro rispondono, in particolare, alle azioni di progetto:

- ***Azione A2 Environmental and socioeconomic analysis of the 3 target areas***: in quanto, a partire dalle informazioni relative al tipo di copertura vegetale e dalla cartografia redatta per le tre ZPS dal DEB UniSapienza, introducono le valutazioni da operarsi nella sfera socioeconomica: fissato il quadro delle norme ambientali di riferimento (e relativi profili autorizzativi) le Linee Guida orientano la definizione e la gestione dei carichi mantenibili in funzione delle caratteristiche degli habitat e del livello di degrado presente,

nonché delle tipologie di investimenti da operare (investimenti che gravano in gran parte sui gestori dei demani collettivi);

- ***Azione A4 Stakeholders involvement*** in quanto, a valle della valutazione dei principali aspetti collegati alla fruizione controllata delle superfici di pascolo, le linee guida sono funzionali alla pianificazione degli interventi e alla contrattualizzazione dell'uso del pascolo mediante le fida; vengono somministrate agli enti gestori dei demani collettivi e ai portatori di interesse affinché le azioni positive vengano definite sia nel piano di gestione forestale, che pianifica i pascoli, e sia nella fida che è il contratto di gestione con gli allevatori.

L'obiettivo è quello di fornire uno strumento integrato in cui le analisi ambientali e il coinvolgimento dei portatori di interesse risultano fortemente interconnessi. Le valutazioni ambientali, svolte nell'ambito dell'Azione A2, hanno consentito di identificare lo stato di conservazione degli habitat di interesse comunitario (6210, 6220, 6230), i processi di rinaturalizzazione in atto e le criticità connesse all'abbandono dei pascoli. Questi elementi scientifici costituiscono la base tecnico-ecologica su cui orientare sia la pianificazione operativa degli interventi sia il dialogo con i soggetti direttamente coinvolti nella gestione dei territori, come gli enti gestori dei demani collettivi e gli allevatori. Il coinvolgimento dei portatori di interesse, previsto dall'Azione A4, non si limita a una mera consultazione, ma si traduce in un processo di contrattualizzazione partecipata dell'uso del pascolo (es. fida), fondato su dati ambientali oggettivi e condivisi. In questo modo, le decisioni gestionali diventano il risultato di un confronto tra esigenze di conservazione, vincoli normativi e sostenibilità socio-economica delle pratiche zootecniche, promuovendo una governance territoriale fondata sull'evidenza scientifica e sulla corresponsabilità tra istituzioni e comunità locali.

In tale contesto operativo, il DAFNE ha provveduto a realizzare i seguenti prodotti:

1. schede di dettaglio per ciascuna ZPS di Progetto Life Grace contenenti informazioni riguardanti le modalità di ripristino, miglioramento e utilizzazione pascoliva delle aree silvopastorali soggette a processi di *passive rewilding*, così

come da elaborazioni prodotte da UniMolise in merito alle transizioni vegetazionali intervenute su aree agricole e pascolive, al fine di contenere la progressiva perdita degli habitat di progetto (6210, 6220 e 6230) e l'avanzata del bosco. Le schede forniscono indicazioni sulle tecniche di recupero (interventi diretti) e di utilizzazione dei pascoli (modalità di pascolamento, calendario, carico zootecnico, ecc.), specie/razze animali adatte, strutture necessarie anche ai fini di ottemperare alle normative in tema di benessere animale;

2. linee guida per la gestione delle aree pascolive in buono stato di conservazione e/o recuperate ricadenti nelle 3 ZPS di progetto Life Grace, redatte tenendo conto dello studio di analisi ambientale realizzato dal DEB de La Sapienza che ha individuato la presenza di Habitat di Direttiva 6210, 6220, 6230 e l'attuale stato di distribuzione e conservativo. Il documento è finalizzato a fornire indicazioni gestionali delle aree pascolive di prateria semi-naturale site nei territori ricompresi nelle aree di Progetto Life Grace ricadenti all'interno di tre Zone di Protezione Speciale (ZPS) della Regione Lazio: IT6040043 Monti Ausoni e Aurunci, IT6020005 Monti Reatini, IT6030005 Comprensorio Tolfetano - Cerite – Manziate.

L'ARSIAL ha garantito la messa a disposizione di tutti i dati derivanti dal Progetto Life Grace ed ogni eventuale adempimento tecnico-ammnistrativo connesso allo svolgimento delle attività in campo e nei rapporti con Enti pubblici e Autorità ambientali. Inoltre, sono stati valorizzati i dati ARSIAL derivanti dalle elaborazioni prodotte da UniMolise in merito alle transizioni vegetazionali intervenute su aree agricole e pascolive.

Nella redazione delle schede di dettaglio e delle linee guida si sono tenuti in considerazione gli obiettivi preminenti del Life Grace, i prodotti ottenuti con le varie azioni, le normative e le buone pratiche zootecniche montane, in particolare:

- la finalità di recuperare e sostenere la conservazione degli habitat seminaturali della Rete Natura 2000 [6210(*): Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee); 6220*: Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*:

6230*: Formazioni erbose a *Nardus*, ricche di specie, su substrato siliceo delle zone montane (e delle zone submontane dell'Europa continentale) accomunati dalla necessità del pascolamento quale condizione per evitarne il logoramento o la perdita a causa di processi ecologici di rinaturalizzazione delle cenosi forestali;

- la necessità di promuovere una strategia di conservazione efficace per detti habitat di prateria nei tre siti Natura 2000. A tal fine, si riconosce il ruolo cruciale degli allevatori attraverso la pratica dell'allevamento estensivo e la costruzione di accordi territoriali lungo la filiera produttiva e con le istituzioni locali, puntando anche su iniziative di *co-marketing* (accordi territoriali) per garantire adeguati redditi ai produttori, promuovendo una maggiore consapevolezza pubblica sui servizi ecosistemici, inclusi benefici ambientali, etici ed economici dei sistemi di pascolo, sulla qualità intrinseca ed estrinseca dei prodotti di origine animale derivanti da questi sistemi, incoraggiando il dialogo tra allevatori e altri attori della filiera tramite momenti partecipativi;
- la conservazione/utilizzo delle razze autoctone del Lazio di bovini, equini ed ovi-caprini in quanto minacciate di erosione genetica e/o di scomparsa e poiché idonee al pascolamento negli habitat di prateria nei tre siti Natura 2000;
- la garanzia del rispetto del benessere animale, inteso come requisito imprescindibile di ogni intervento di gestione pastorale, in conformità con i principi sanciti dalla normativa europea (Direttiva 98/58/CE, Regolamenti UE 2017/625 e 1099/2009), nazionale (D.Lgs. 146/2001 e s.m.i.), nonché dai Piani Nazionali Benessere Animale (PNBA) e dal sistema ClassyFarm introdotto dal Ministero della Salute (D.M. 27 novembre 2020). Sinteticamente, devono essere garantite condizioni adeguate di alimentazione e abbeverata continua, con disponibilità di punti acqua idonei in ogni parcella di pascolamento, protezione dagli agenti climatici estremi tramite ricoveri, ombreggianti o accesso ad aree boscate, libertà di movimento e possibilità di espressione dei comportamenti naturali di pascolo e riposo, gestione sanitaria coerente con i Piani Sanitari Regionali e le check-list di ClassyFarm, anche ai fini di riduzione dell'uso di farmaci e miglioramento del benessere etologico complessivo;
- i principi e le tecniche della zootecnia montana, che mirano a valorizzare i sistemi estensivi in ottica produttiva multifunzionale e di fornitura di servizi ecosistemici, integrando la gestione sostenibile dei pascoli e la conservazione della biodiversità, la tutela del paesaggio agropastorale tradizionale, elemento identitario e attrattivo per l'economia locale (turismo rurale, prodotti tipici), la produzione di alimenti di origine animale ad alta qualità intrinseca ed estrinseca, derivanti da razze autoctone rustiche allevate al pascolo, la manutenzione del territorio e la prevenzione del rischio

idrogeologico, tramite il controllo dell'eccessivo sviluppo della biomassa erbacea e arbustiva, il presidio sociale delle aree interne e marginali, contribuendo a contrastare lo spopolamento e a rafforzare la resilienza socioeconomica delle comunità montane;

- la proposta di utilizzare misure contrattuali quali accordi e contratti ambientali che includano l'attuazione di specifici interventi di gestione delle superfici da parte dei soggetti richiedenti, finalizzati a svolgere attività di conservazione/mantenimento e/o ripristino, mediante una progettualità sito-specifica, configurata nell'ambito di un distinto progetto operativo pluriennale, sulla base degli indirizzi e delle linee guida di cui alle DGR n. 612/2011 e n. 569/2012;
- l'attuazione di schemi di convenzione/protocolli di intesa che prevedano una collaborazione nell'ambito di una pianificazione agricola e forestale su aree soggette ai domini collettivi da parte degli Enti gestori, tramite l'implementazione di dati, cartografie e indirizzi gestionali per la realizzazione di interventi/attività di conservazione/mantenimento e/o ripristino, da realizzarsi attraverso procedure atte a conseguire le autorizzazioni/pareri da parte delle Autorità preposte, sulla base degli indirizzi e delle linee guida di cui alla DGR n. 612/2011, alla D.G.R. n. 938/2022, alla L.R. 39/2002 e al R.R. 7/2005.

1. Procedure autorizzative e normativa di riferimento

1.1. Valutazione di Incidenza e Misure di conservazione per i siti della Rete Natura 2000

Le aree interessate dagli habitat 6210(*), 6220* e 6230* ricadono all'interno di ZPS della Rete Natura 2000 e sono pertanto soggette al regime vincolistico previsto dalla normativa comunitaria, nazionale e regionale. Nel caso specifico delle ZPS Monti Ausoni e Aurunci (IT6040043), Monti Reatini (IT6020005) e Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate (IT6030005), vige l'obbligo di conformarsi alle Misure di Conservazione approvate dalla Regione Lazio con apposite Deliberazioni di Giunta (DGR n. 612/2011 e successive integrazioni), le quali risultano vincolanti ai fini della redazione di piani, programmi e progetti, nonché per la realizzazione di interventi, opere e attività, attraverso:

- obblighi, limitazioni e divieti, finalizzati alla conservazione di habitat e specie di interesse comunitario presenti nei siti;
- attività da promuovere e buone pratiche, volte a mantenere o ripristinare uno stato di conservazione favorevole per tali habitat e specie.

Si precisa, pertanto, che le linee guida qui riportate non sostituiscono gli strumenti normativi vigenti, i quali dovranno essere puntualmente consultati e verificati in fase di progettazione e attuazione operativa degli interventi, specialmente qualora le Misure di Conservazione dovessero subire aggiornamenti o revisioni da parte dell'Autorità competente.

Al fine di snellire il processo autorizzativo (*Screening Semplificato*) di alcune tipologie di interventi previsti (decespugliamento, manutenzione straordinaria strade, creazione punti di abbeverata, ecc.) ai sensi delle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) è auspicabile che la Regione Lazio proceda a pre-valutare dette tipologie, attraverso la predisposizione di Condizioni d'Obbligo (CO) che il proponente si dovrà impegnare a rispettare.

1.2. Legge Regionale e Regolamento forestale

Nelle presenti linee guida, la maggior parte degli interventi di recupero degli habitat mediante azioni di taglio riguarda soprassuoli arborei di invasione che

non rientrano nella definizione di "bosco" ai sensi dell'art. 4 della L.R. 39/2022 "Norme in materia di gestione delle risorse forestali".

Si precisa inoltre che, nella maggior parte dei casi, tali tagli non devono essere considerati come utilizzazioni forestali, poiché non sono finalizzati alla raccolta di prodotti legnosi. Tuttavia, nell'attuazione delle linee guida sarà necessario valutare caso per caso le caratteristiche dei soprassuoli (origine, superficie, età, localizzazione, ecc.) per garantire il rispetto delle eventuali prescrizioni contenute nel Regolamento Forestale del Lazio 18 aprile 2005, n. 7. In ogni caso, qualsiasi intervento dovrà comunque rispettare le Misure di Conservazione citate nel capitolo precedente.

Per quanto riguarda la rimozione dei nuclei arbustivi, il Regolamento Forestale consente l'eliminazione degli arbusti ai fini del recupero di aree pascolive su terreni con pendenza mediamente inferiore al 30% (art. 120). Anche in questi casi sarà necessario rispettare le indicazioni contenute nelle Misure di Conservazione e/o nelle Condizioni d'Obbligo.

È da sottolineare che, ai sensi dell'art. 13 comma 3 "*Qualora le aree boschive siano utilizzate per il pascolo del bestiame ai sensi dell'articolo 56, il piano di gestione ed assestamento forestale può contenere una specifica pianificazione dell'esercizio delle attività zootecniche*".

Inoltre, ai sensi dell'art. 15 comma 6 "*I piani di assestamento ed utilizzazione dei pascoli, riguardanti territori ricadenti in tutto o in parte nell'ambito di aree naturali protette, devono essere redatti tenendo conto delle previsioni del piano e del regolamento dell'area naturale protetta di cui alla L.R. 29/1997*".

In particolare, le procedure per l'attuazione del pascolamento e l'esecuzione di interventi selvicolturali sono normate dal Regolamento Forestale regionale di attuazione della LR 7/2005.

All'art. 110 il regolamento indica la necessità di sorvegliare o confinare il pascolamento e definisce i periodi in cui il pascolamento è consentito alle diverse altitudini (sempre possibile ad altitudini inferiori a 600 m, dal 1/3 al 30/11

ad altitudini comprese tra i 600 e i 1200 m s.l.m. e dal 15/5 al 15/10 ad altitudini superiori ai 1200 m). Tuttavia, questi ultimi possono essere modificati dalla struttura regionale competente, anche al fine di tutelare le cotiche erbose.

Dato che la maggior parte dei pascoli *de quo* sono di proprietà di Enti pubblici, al fine di consentire l'attività di pascolo questi devono determinare il carico massimo ammissibile di animali con le modalità indicate dall'articolo 56, comma 3, della legge forestale. Ai sensi dell'art. 115 dovrà essere redatto, per le aree di proprietà pubblica, il piano di assestamento e di utilizzazione dei pascoli oppure il piano sommario di pascolo.

1.3. Autorizzazione paesaggistica

Ai sensi dell'art. 149 del D. Lgs. 42/2004, l'autorizzazione paesaggistica non è richiesta per gli interventi inerenti all'esercizio dell'attività agrosilvopastorale che non comportino alterazioni permanenti dello stato dei luoghi mediante costruzioni edilizie o altre opere civili, purché tali attività e opere non modifichino l'assetto idrogeologico del territorio.

Tuttavia, il recupero a pascoli di spazi attualmente occupati di vegetazione arborea e arbustiva può richiedere autorizzazione paesaggistica, così come la predisposizione delle attrezzature funzionali al pascolamento quali la costruzione di stalle, ovili, caprili, stazzi, recinzioni fisse, abbeveratoi, interramento di condotte di adduzione dell'acqua per l'abbeverata, ecc.

In generale, sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica tutti quegli interventi che determinano trasformazioni visive, morfologiche o strutturali permanenti del paesaggio rurale. Rientrano in tale ambito, oltre alle opere strettamente edilizie, anche i movimenti terra significativi, il taglio di vegetazione forestale al di fuori delle normali pratiche selvicolturali, la realizzazione di nuove viabilità poderali o piste, le trasformazioni di uso del suolo che alterino in modo sostanziale l'aspetto dei luoghi.

Pertanto, in fase di progettazione, è necessario verificare puntualmente se gli interventi previsti ricadano in opere escluse dall'autorizzazione ai sensi dell'art. 149 o in interventi soggetti a procedimento autorizzativo semplificato o ordinario, secondo quanto stabilito dal D.P.R. 31/2017 e dalle specifiche prescrizioni paesaggistiche regionali o del Piano Paesaggistico vigente. In caso di dubbio interpretativo, è sempre opportuno acquisire preventivamente un parere presso l'Ufficio competente in materia di paesaggio della Regione o dell'Ente delegato.

Schede di dettaglio per ciascuna ZPS di Progetto Life Grace contenenti informazioni riguardanti le modalità di ripristino, miglioramento e utilizzazione pascoliva delle aree silvopastorali soggette a processi di *passive rewilding* e linee guida per la gestione delle aree pascolive in buono stato di conservazione e/o recuperate

Nel contesto del progetto LIFE GRACE (LIFE19 GIE/IT/000977), l'obiettivo strategico è valorizzare e conservare habitat prativi seminaturali (codici 6210, 6220, 6230) attraverso l'impiego di allevamenti con razze autoctone resistenti e metodi agro-ambientali compatibili. La missione si inserisce nel contrasto all'abbandono pascolivo, responsabile di *passive rewilding* che, seppur utile per i processi forestali spontanei, comporta la perdita di biodiversità, il degrado dell'habitat e la frammentazione del paesaggio.

Per questa ragione, le schede operative elaborate per ciascuna ZPS rivestono una triplice funzione strategica:

- mitigare i processi di *passive rewilding*, mediante interventi di recupero e controllo selettivo dell'invasione arbustiva e arborea, al fine di restaurare e mantenere gli habitat prativi di interesse comunitario;
- ottimizzare l'utilizzazione pascoliva attraverso l'impiego di razze autoctone, che svolgono un ruolo ecologico fondamentale nella rigenerazione e nel mantenimento delle praterie e dei pascoli caratterizzati da habitat prioritari;
- salvaguardare e valorizzare i servizi ecosistemici forniti dalla zootecnia di montagna, capaci di generare prodotti di origine animale di elevata qualità, sui quali costruire strategie di *marketing* territoriale necessarie a garantire l'autosostenibilità economica del sistema produttivo nel lungo termine.

La stesura delle linee guida ha comportato:

a) una sintesi dei dati acquisiti nelle altre azioni del Life Grace, in particolar modo considerando la cartografia redatta per le tre ZPS e le informazioni relative al tipo di copertura vegetale, presenza di specie vegetali rare da tutelare, utilizzazione storica;
b) una valutazione dei principali aspetti collegati alla gestione, in particolar modo relativamente a:
    i. vincoli normativi in funzione del tipo di intervento (Valutazione d'Incidenza, Misure di Conservazione, Regolamento Forestale, ecc.);
    ii. importanza di mantenere una biodiversità elevata dell'habitat, in termini sia di specie animali e vegetali, sia di paesaggio; ad es. è stata valutata la possibilità di mantenere aree arbustate entro le praterie per garantire un habitat mosaicato funzionale a più specie (Kirby 1992; Crofts & Jefferson 1999).

2. Elementi di valutazione comuni a tutte le ZPS

Le linee guida non entrano nel dettaglio dei singoli comprensori di pascolo (demani collettivi, aziende agrozootecniche, ecc.), ma forniscono indicazioni di massima che poi devono essere dettagliate e adattate nei singoli contesti nell'ambito della pianificazione agro-silvo-pastorale.

In particolare, alla pianificazione di dettaglio dovrà essere demandata la scelta riguardo alla possibilità di recupero e gestione, valutando localmente l'opportunità o meno di interventi e definendone la tipologia, tenendo conto degli elementi di seguito riportati.

2.1. Criteri per la pianificazione operativa degli interventi di recupero e gestione dei pascoli

Di seguito vengono illustrati i principali elementi utili alla definizione degli interventi di recupero e gestione, attraverso una classificazione funzionale delle superfici, l'assegnazione di priorità e la scelta delle modalità operative più appropriate.

Nella valutazione si deve tener conto:

a) Della classe di copertura determinata in funzione del grado di incespugliamento e/o invasione arborea, secondo le elaborazioni prodotte da UniMolise:

   0: assenza di alberi o arbusti;
   1: non bosco, poligoni con copertura arborea inferiore al 10% e con copertura arbustiva inferiore al 50%;
   2: copertura boschiva compresa tra il 10 e il 50%;
   3: copertura boschiva superiore al 50%;
   4: copertura arbustiva superiore al 50%, con compresenza di aree con copertura arbustiva inferiore al 50% e boschiva inferiore al 10%.

b) della possibilità/opportunità reale di gestione o di recupero:
   i. praterie utilizzabili (U);
   ii. praterie recuperabili con interventi di decespugliamento e taglio (R);

iii. praterie non recuperabili poiché di difficile accessibilità, oltremodo degradate (a es. completamente invase da alberi/arbusti con coperture > 75%) o comunque di oneroso recupero (N);
iv. praterie utilizzabili (UA) o recuperabili (RA) nelle quali qualsiasi intervento deve essere effettuato con particolari accortezze per la presenza di specie di interesse naturalistico (a es. popolamenti consistenti di orchidee);

c) delle priorità di gestione o recupero, laddove questi siano possibili:
   i. alta: dimensione ampia, superficie non isolata o isolata ma facente parte di un'area più ampia da gestire o con rilevanza per la connessione degli ecosistemi, possibilità di accesso, invasione arborea e arbustiva già in atto, ecc. (A);
   ii. bassa: dimensione ridotta, superficie isolata, assenza di funzioni specifiche, difficoltà di accesso, gestione già in atto, nessuna minaccia per la conservazione, ecc. (B);

d) delle modalità di gestione post-recupero più appropriate:
   i. pascolamento (P);
   ii. sfalcio o pascolamento (S/P);

e) l'appartenenza a un comprensorio di superfici accorpate potenzialmente gestibili in modo associato (titolo di proprietà/possesso, verificandone la natura pubblica o privata al fine di programmarne l'impiego);

Per le aree recuperabili/utilizzabili, le schede forniscono indicazioni operative e tecnico-gestionali riguardanti:

— **tecniche di recupero e interventi diretti**, comprensive di:
   - modalità di rimozione della vegetazione arbustiva e arborea invasiva;
   - tecniche di decespugliamento manuale o meccanico selettivo;
   - sfalci e trinciature della biomassa erbacea;
   - tempistiche ottimali per l'esecuzione degli interventi al fine di ridurre l'impatto sulla flora e sulla fauna di interesse conservazionistico;
   - gestione e smaltimento del materiale di risulta (cippatura, asporto, biomassa).

— **Modalità di utilizzazione dei pascoli**, includendo:

- tecniche di pascolamento (continuo, rotazionale, misto) più idonee in relazione alle caratteristiche vegetazionali e topografiche delle aree;
- calendari di pascolamento, ovvero i periodi dell'anno ottimali per l'utilizzo delle superfici, considerando la fenologia delle specie erbacee e le esigenze di riposo vegetativo;
- carichi zootecnici sostenibili espressi in UBA/ha, adeguati alla capacità foraggera e agli obiettivi di conservazione;
- indicazioni per il pascolamento di pulizia o integrativo con pascolo multispecie.

— **Specie e razze animali consigliate**, con riferimento a:
- razze autoctone maggiormente idonee al pascolamento in ciascun habitat target, per adattamento ecologico e rusticità;
- in mancanza di questi, incroci che siano comunque idonei al pascolamento e produttivi;
- la possibilità di attuare politiche in favore dell'allevamento ovicaprino, che risulta molto affievolito rispetto al passato a vantaggio di quello bovino.

— **Strutture e infrastrutture necessarie**, comprendenti:
- sistemi di recinzione fissi o mobili per la compartimentazione e gestione delle rotazioni;
- punti acqua permanenti o abbeveratoi mobili per garantire l'accesso all'acqua in tutte le parcelle;
- viabilità aziendale o interpoderale per l'accesso ai lotti pascolivi;
- ricoveri o ombreggianti mobili ove richiesto dalle normative di benessere animale.

Di seguito è proposta una tabella sinottica (Tab. 1) che associa logicamente le classi di copertura con le categorie di gestione, priorità e modalità post-recupero, basata sulla coerenza ecologica-operativa.

La tabella è costruita secondo una logica di coerenza ecologico-operativa, che parte dalla classificazione delle aree in base al grado di copertura arborea e arbustiva (classe di copertura) e collega ciascuna classe alle opzioni gestionali possibili (utilizzo diretto, recupero, esclusione), alle priorità di intervento (alta o bassa) e alle modalità di gestione post-recupero (pascolamento o sfalcio/pascolamento).

In questo modo, per ogni tipologia di vegetazione si definisce una catena decisionale chiara e applicabile, che considera sia la fattibilità tecnica ed economica dell'intervento sia gli obiettivi di conservazione e utilizzo pastorale, consentendo ai pianificatori di scegliere rapidamente l'azione più coerente con le caratteristiche reali del territorio.

Tabella 1: tabella sinottica di raccordo tra classe di copertura, modalità di gestione/recupero, priorità e modalità post-recupero.

Classe di copertura	Gestione/recupero	Priorità	Modalità post-recupero
0 (assenza di alberi o arbusti)	U	B	P
1 (non bosco: arborea <10%, arbustiva <50%)	U	A	P
	UA	A	S/P
2 (copertura boschiva 10–50%)	R	A	S/P
	RA	A	S/P
3 (copertura boschiva >50%)	N	B	—
4 (arbustiva >50%, con aree <50% arbustiva e <10% boschiva)	R	A	S/P
	RA	A	S/P
3 e 4 (in caso di coperture >75% arborea/arbustiva o forte invasione)	N	B	—

U = utilizzabili; R = recuperabili; N = non recuperabili; UA/RA = utilizzabili/recuperabili con specie di interesse naturalistico; A = priorità alta; B = priorità bassa; P = pascolamento; S/P = sfalcio o pascolamento.

2.2. Criteri per il calcolo del carico zootecnico mantenibile

Il carico zootecnico da mantenere sui pascoli deve essere sempre calibrato con attenzione, tenendo conto del valore pastorale (VP) al fine di preservare la qualità dei prati e prevenire fenomeni di degrado dovuti a un eccessivo o a uno scarso sfruttamento. In generale, sulla base dei valori pastorali determinati dagli assortimenti botanici presenti, si consiglia un carico medio compreso tra 0,2 e 0,8 Unità Bovino Adulto (UBA) per ettaro all'anno. I carichi istantanei (giornalieri) possono essere anche molto più alti in funzione della stagione e della reale produzione di biomassa e prevedendo tecniche di pascolamento a rotazione.

In ogni caso, per definire con precisione il carico zootecnico adeguato a ciascun sito, eventualmente anche superiore a quanto sopra indicato, è necessario effettuare rilievi specifici sul campo, applicando i metodi fitopastorale o

fitosociologico. Il metodo fitopastorale, proposto da Daget e Poissonet (Daget & Poissonnet 1969 e 1971; Jacquier & Jouglet 1976; Cavallero et al. 2007), è quello più comunemente impiegato e consigliato per calcolare il valore pastorale in quanto restituisce una stima accurata dell'abbondanza delle specie vegetali dominanti.

Per una corretta stima del carico zootecnico si dovrà procedere come segue:

1. Determinazione del Valore Pastorale (VP)
   Si calcola il VP della vegetazione per ciascun rilievo fitopastorale e per ogni *facies* identificata, attingendo dalla bibliografia (es. Bagella, 2001; Cavallero *et al*., 2007).
2. Stima della capacità di carico
   La capacità di carico viene determinata a partire dal VP.

Il carico animale (C) è definito come il rapporto tra il numero di animali (espresso in capi, peso vivo, UBA o peso metabolico) e la superficie utilizzata (ha) in un determinato periodo (anno, stagione, mese). Può essere espresso come UBA/ha/anno oppure come giorni di pascolamento (Cgg), calcolati con la formula:

$$Cgg = UBA\ ha/anno \times 365$$

Il carico mantenibile rappresenta il carico animale sostenibile in base all'offerta foraggera e si distingue in:

- Carico Mantenibile Massimo (CMM)**:** soglia massima oltre la quale si rischia di compromettere la vegetazione.
- Carico Mantenibile Consigliato (CMC)**:** calcolato a partire dal CMM, tiene conto dell'andamento stagionale della produzione foraggera, della variabilità climatica e dell'intensità di pascolamento più opportuna in relazione alle caratteristiche dell'area e alle esigenze delle diverse categorie animali.

Entrambi possono essere espressi come UBA/ha/anno o come gg pascolamento × UBA/ha/anno (CMMgg, CMCgg).

In alcuni casi, ad esempio per praterie con specie rare o vulnerabili soggette a chiusura arbustiva, si può applicare un Carico Minimale (CMCm) per conservarne la biodiversità e rallentare l'invasione delle specie legnose.

Infine, per quantificare la capacità di carico complessiva di un'area, è necessario rapportare i valori calcolati di CMM e CMC (o CMMgg e CMCgg) alle superfici pascolive realmente utilizzabili (superfici cartografate × % superficie utile), tenendo conto della pianificazione gestionale, delle categorie animali utilizzatrici, della ripartizione in comprensori con diversa vegetazione e delle tecniche di pascolamento adottate.

È opportuno inoltre favorire un'alternanza tra le specie allevate, ad esempio introducendo i bovini nelle prime fasi di crescita primaverile della vegetazione e successivamente capre e/o cavalli, così da ottenere un controllo selettivo più efficace sulla cotica erbosa e sulla componente arbustiva.

Si consiglia di affiancare, ai fini del monitoraggio dell'andamento dell'effetto del pascolo sulle fitocenosi e di una sua gestione adattativa, indagini fitosociologiche (es. metodo Braun-Blanquet) per ottenere una visione più completa della composizione floristica.

È fondamentale adottare un sistema di alternanza annuale o rotazione delle aree di pascolo per ridurre il rischio di compattamento dei suoli e ottimizzare l'asportazione di biomassa sfruttando le strategie alimentari delle diverse specie.

Si possono prevedere carichi istantanei elevati se applicate tecniche di pascolamento a rotazione come indicato nel paragrafo di seguito.

2.3. Modalità e tecniche di pascolamento

Le tecniche di pascolamento e le modalità di gestione degli animali rivestono un ruolo cruciale nell'evoluzione, nella conservazione e nel miglioramento delle risorse pastorali. La scelta delle pratiche da adottare deve basarsi su una valutazione integrata delle risorse disponibili e delle esigenze degli animali, tenendo conto sia degli obiettivi gestionali sia di quelli produttivi.

È fondamentale adottare un sistema di alternanza annuale o rotazione delle aree di pascolo per ridurre il rischio di compattamento dei suoli e ottimizzare l'asportazione di biomassa sfruttando le strategie alimentari delle diverse specie.

Tra le tecniche tradizionali si elencano le seguenti.

- Pascolamento controllato: consiste nel condurre gli animali al pascolo sotto la supervisione costante dell'allevatore. Quando viene praticato in sequenza su diverse porzioni dell'area pascoliva, può essere assimilato a un sistema di pascolamento a turni. Questo metodo è particolarmente indicato in contesti dove mancano recinzioni o punti di abbeverata in numero sufficiente, ed è spesso impiegato per la gestione di grandi greggi ovicaprini.
- Pascolamento turnato: si basa sulla suddivisione della superficie disponibile in più settori, che vengono utilizzati in modo alternato. Gli animali sostano in ciascun settore solo per il tempo necessario a consumare la biomassa erbacea disponibile, per poi essere spostati altrove, permettendo così alla vegetazione di rigenerarsi. Quando le condizioni di ricrescita lo consentono, e si riesce a effettuare più cicli di pascolamento nella stessa stagione, si parla di pascolamento a rotazione. In aree pianeggianti o con lieve pendenza, dove gli animali possono anche pernottare nelle stesse zone utilizzate per il pascolo, si attua una forma di pascolamento turnato integrale, che garantisce un equilibrio tra il consumo di foraggio e la restituzione di sostanza organica tramite deiezioni.

Il pascolamento guidato rappresenta, nella maggior parte dei casi, la soluzione più praticabile e coerente con le esigenze gestionali, in particolare nei comprensori pascolivi di dimensioni ridotte. In tali contesti, ogni area a prateria può essere considerata, di fatto, come un'unità equivalente a una singola sezione all'interno di un sistema di pascolamento a turni.

È fortemente consigliato l'impiego di tecniche di pascolo c.d. "rigenerative", che hanno come principio quello di utilizzare gli animali come strumenti attivi per migliorare la salute dell'ecosistema pascolivo. A differenza dei sistemi convenzionali, focalizzati prevalentemente sulla massimizzazione della produzione zootecnica a breve termine con limitato impiego di manodopera, il pascolo rigenerativo integra la gestione animale con il ripristino della fertilità

del suolo, l'aumento della biodiversità vegetale e microbica, la resilienza idrologica e il sequestro di carbonio.

Si fonda su principi ecologici che mirano a imitare i movimenti naturali delle mandrie selvatiche, attraverso rotazioni rapide, alta densità istantanea di pascolamento e adeguati periodi di riposo, garantendo alle piante il tempo necessario per rigenerarsi completamente. Nel caso di pascoli precedentemente invasi da arbusti, l'azione animale deve essere accompagnata anche da ulteriori interventi diretti di rimozione dei ricacci.

Di seguito si elencano alcune tecniche rigenerative applicabili:

- pascolamento adattivo a rotazione rapida (*Adaptive multi-paddock grazing*): consente di gestire in modo flessibile la pressione di pascolo, adattando i tempi di permanenza (anche molto brevi, es. 1-2 giorni) e riposo alle condizioni di crescita della vegetazione, alla disponibilità idrica stagionale e alla fragilità dei suoli montani. Tra questi è contemplato, ad esempio, il Pascolo Razionale Voisin (PRV) (Pinhero Machado Filho e*t al*., 2021);
- pascolamento a elevata densità e bassa permanenza (*Mob grazing*): applicabile in periodi favorevoli (primavera ed eventuale ripresa autunnale), prevede alte densità animali su piccole superfici per periodi brevissimi, esercitando un calpestio controllato che favorisce l'incorporazione della sostanza organica e stimola la ricrescita senza compromettere la copertura del suolo.
- Pascolo mirato (*targeted grazing*): particolarmente utile per il contenimento di arbusti invasivi o della ricolonizzazione forestale, integrando il pascolamento con eventuali interventi di taglio o decespugliamento per favorire la biodiversità erbacea e il mantenimento degli spazi aperti.

Con le tecniche sopra elencate è possibile ricorrere all'utilizzo di recinzioni elettrificate e, compatibilmente con i costi, recinzioni virtuali.

3. ZPS IT6040043 - Monti Ausoni e Aurunci

La ZPS Monti Ausoni e Aurunci (IT6040043) è caratterizzata da un mosaico di habitat prativi, pascoli secondari e formazioni arbustive/forestali in evoluzione, distribuite lungo un gradiente altitudinale che favorisce allevamenti estensivi ovicaprini nelle aree pedemontane e bovini da carne nelle aree montane superiori. Come nelle altre ZPS, la progressiva riduzione delle superfici coltivate, la specializzazione produttiva e lo spopolamento stanno determinando dinamiche di chiusura vegetazionale con perdita di biodiversità, riduzione della produttività foraggera e degrado paesaggistico.

3.1. Vegetazione e habitat target

I Monti Ausoni e Aurunci costituiscono un massiccio dell'Antiappennino Laziale separato dall'Appennino dalla Valle del Sacco, con cime principali come il monte Petrella (1530 m) e il monte Faggeto (1256 m). Sono formati da calcari mesozoici e presentano un bioclima mediterraneo pluvistagionale oceanico alle quote più basse, che diventa temperato oceanico in quota, con ombrotipo subumido.

La vegetazione potenziale comprende foreste sempreverdi mediterranee alle basse quote, foreste di querce caducifoglie alle medie e faggete oltre i 1000 m s.l.m. Le formazioni erbacee si distribuiscono in due fasce altitudinali distinte: nella fascia inferiore prevalgono garighe ad *Ampelodesmos mauritanicus*, specie poco appetita dagli animali e altamente infiammabile in estate, che forma cenosi compatte spesso invase da cespugli mediterranei. Su suoli più sciolti e pendii acclivi domina invece *Hyparrhenia hirta*, mentre su suoli sottilissimi si trovano pratelli annuali del *Thero-Brachypodion* e che è possibile attribuire all'habitat 6220* Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea.*

Nella fascia superiore (>620-650 m s.l.m. a seconda dell'esposizione), le praterie montane appartengono ai *Festuco-Brometea* (habitat 6210) con erbe emicrittofitiche tipiche del bioclima montano e temperato, formazioni rade e a produttività generalmente bassa, che offrono pascoli poveri per la relativa sclerificazione della vegetazione.

3.2. Quadro zootecnico

Nel 2018, la ZPS Monti Ausoni Aurunci contava 10.182 capi allevati (5.804 ovicaprini e 4.378 bovini) distribuiti in 284 aziende, principalmente ovicaprine (108), seguite da bovine (79) ed equine (35), con diverse aziende miste. Il comune con più capi era Itri (2.087, soprattutto bovini), seguito da Monte San Biagio (1.644 ovicaprini) ed Esperia (1.170 ovicaprini). All'interno della ZPS, i seminativi rappresentavano solo il 46,8% dei dichiarati a fascicolo (174,8 ha), mentre i pascoli coprivano il 95,4% (11.470,3 ha), con Campodimele che aveva l'intera superficie pascoliva aziendale ricadente in ZPS (1.134,8 ha).

La scarsità di seminativi (in grado di fornire concentrati e foraggi per l'alimentazione animale) rispetto ai vasti pascoli limita lo sviluppo di filiere corte utili a migliorare la redditività aziendale e quindi a sostenere l'intero sistema zootecnico.

3.3. Criticità e minacce

Nella ZPS Ausoni-Aurunci sono stati stimati 5.400 ha di habitat prioritari (3.300 ha di 6210* e 2.100 ha di 6220*), dei quali 350 ha arbusteti in espansione e 680 ha sono da considerarsi pascoli degradati, derivanti da un carico di pascolo insufficiente od eccessivo (Azione A.2 Life Grace). Da rilevare che la superficie complessiva a praterie seminaturali è stimata in 9.434,3 ha e, pertanto, una buona parte di questi non sono da considerarsi habitat prioritari. È importante ricordare che molto raramente le categorie di vegetazione ascrivibili ad uno degli habitat occupano per intero ed in modo continuo intere superfici di pascolo continue, andando piuttosto a comporre un mosaico.

In termini reali, data la difficoltà, in termini gestionali, di differenziare le modalità di pascolo, è opportuno considerare tutte le superfici a prateria come habitat prioritari. Infatti, come si evince dalla Tab. 1 della relazione prodotta con l'azione B2 del Life Grace, la superficie con inclusi elementi di habitat 6210* è pari a 6.184 ha, e quella con habitat 6220* pari a 3.250,3 ha.

Quindi, pur se le operazioni di recupero e gestione dovranno necessariamente tenere conto della struttura a mosaico che caratterizza questi ambienti, la definizione dei carichi, le rotazioni e i tempi di pascolamento dovranno tenere

conto della presenza di specie e habitat prioritari, e quindi essere ottimizzati per il loro uso e per i fini conservativi.

Va inoltre considerato che l'abbandono della pastorizia può aver innescato processi di degrado delle infrastrutture pastorali, come fontanili, abbeveratoi, recinzioni o piste di accesso, che sarà necessario ripristinare per garantire una gestione efficace.

3.4. Obiettivi di gestione

Tra i principali obiettivi di gestione si elencano:

- il contenimento della successione secondaria arbustiva e arborea sui pascoli, al fine di prevenire l'avanzamento incontrollato di cespuglieti e formazioni boschive che determinano una progressiva riduzione delle superfici pascolive, compromettendo sia la biodiversità legata agli habitat aperti sia la loro funzione produttiva per l'allevamento;
- il ripristino e il mantenimento delle superfici prative aperte, attraverso interventi mirati per la conservazione degli habitat di interesse comunitario e la valorizzazione delle risorse foraggere, garantendo così la continuità ecologica e il sostegno alle attività zootecniche locali;
- la valorizzazione delle razze autoctone rustiche (capre Bianca Monticellana, Capestrina, Grigia Ciociara, Pony di Esperia, bovino Maremmano), incentivando il loro impiego nel pascolamento estensivo, anche multispecie, quale strumento di gestione attiva degli ecosistemi aperti, promuovendo al contempo la sostenibilità economica delle aziende agricole che operano in queste aree, la tutela della biodiversità degli animali domestici e l'adattamento ai contesti ambientali locali;
- l'implementazione di tecniche di pascolamento sostenibile, definendo carichi di bestiame adeguati alla capacità produttiva dei pascoli e alle esigenze di conservazione, programmando rotazioni che consentano la rigenerazione della cotica erbosa, la riduzione dell'impatto selettivo sulle specie vegetali più sensibili e il miglioramento complessivo della qualità ecologica;
- garantire il benessere animale in conformità alla normativa vigente, con particolare riferimento al D.lgs. 122/2011 e al sistema ClassyFarm, assicurando che la gestione del pascolo risponda ai requisiti minimi strutturali, gestionali e sanitari previsti, compresa la disponibilità di acqua, ripari e punti di ricovero idonei;

- adeguare e ripristinare, pertanto, le strutture e le infrastrutture aziendali e pastorali, quali recinzioni, ricoveri, punti d'abbeverata e viabilità interna, per consentire e agevolare in sicurezza ed efficienza le operazioni zootecniche, il trasferimento degli animali e la gestione ordinaria delle mandrie o greggi, garantendo condizioni ottimali sia per il benessere degli animali sia per l'operatività degli allevatori.

3.5. Interventi di recupero

Gli interventi descritti di seguito sono suggeriti con il fine di ripristinare e mantenere l'equilibrio ecologico dei pascoli e delle praterie seminaturali, garantendone la funzionalità sia sotto il profilo produttivo sia in termini di conservazione degli habitat di interesse comunitario. Le azioni dovranno essere calibrate in funzione delle caratteristiche specifiche delle aree di intervento, con particolare attenzione alla salvaguardia della biodiversità e al miglioramento delle condizioni di pascolamento.

Tipologia interventi prevedibili

- Diradamento selettivo arbustivo: interventi mirati di rimozione, manuale o meccanica, degli arbusti invasivi come *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius* e altre specie che riducono l'accessibilità e la produttività dei pascoli, al fine di contenere la successione secondaria, favorire la luminosità al suolo e migliorare la qualità foraggera delle praterie.
- Taglio arboreo selettivo: eliminazione di piante forestali in stadio giovanile, con diametro a petto d'uomo (DBH) inferiore ai 20 cm, presenti in nuclei di invasione all'interno delle aree pascolive, per contrastare l'evoluzione verso formazioni boschive chiuse e mantenere l'apertura dei pascoli in coerenza con gli obiettivi di conservazione degli habitat di interesse comunitario.
- Controllo delle specie esotiche invasive: monitoraggio periodico finalizzato all'individuazione e alla rimozione tempestiva di eventuali specie alloctone a carattere invasivo, come *Ailanthus altissima* o *Robinia pseudoacacia* (qualora presenti), al fine di prevenire fenomeni di competizione con la vegetazione autoctona e la conseguente alterazione degli equilibri ecologici e paesaggistici.
- Rimozione della biomassa: asporto e adeguato smaltimento del materiale legnoso e della biomassa prodotta dagli interventi di taglio e diradamento, per evitare l'arricchimento organico del suolo che favorirebbe specie nitrofile o invasive e per stimolare la germinazione e l'affermazione delle specie prative caratteristiche degli

habitat prioritari; tale pratica facilita inoltre le operazioni di pascolamento e riduce il rischio di incendi**.**

Tecniche operative

Per garantire l'efficacia degli interventi di contenimento della vegetazione invasiva e al contempo tutelare le specie erbacee di pregio conservazionistico presenti nei pascoli e nelle praterie, si prevede l'adozione di tecniche mirate e a basso impatto, come di seguito indicato.

- Utilizzo di trinciatrici leggere o decespugliatori forestali dotati di sistemi di taglio selettivo e protezioni specifiche, al fine di ridurre al minimo i danni meccanici all'apparato radicale delle specie erbacee rare e alle geofite, salvaguardando così la biodiversità prativa e le componenti floristiche di maggior valore ecologico.
- Taglio basso (5-10 cm dal suolo) delle ceppaie arbustive, effettuato con precisione per impedire un ricaccio rapido e vigoroso. Questa tecnica favorisce il contenimento a medio termine della vegetazione legnosa, riducendo la frequenza degli interventi successivi e garantendo una maggiore stabilità strutturale del cotico erboso.
- Trattamento delle ceppaie esclusivamente dove strettamente necessario, mediante tecniche meccaniche come lo scortecciamento circolare alla base, evitando l'utilizzo di prodotti chimici diserbanti o fitotossici.

3.6. Tempistiche

Per massimizzare l'efficacia degli interventi di contenimento arbustivo e arboreo e minimizzare gli impatti negativi sulla flora e fauna presenti, è fondamentale rispettare precise finestre temporali di intervento. Il periodo ottimale per effettuare le operazioni di taglio e diradamento è sovrapponibile a quello della stagione silvana. In questa finestra temporale, infatti, si riducono significativamente i danni alla flora entomofila, cioè alle piante che dipendono dagli insetti per l'impollinazione, poiché la maggior parte delle specie ha già concluso la fase di fioritura. Inoltre, gli interventi in questo periodo aiutano a limitare la capacità di ricaccio primaverile degli arbusti e delle piante legnose, favorendo un contenimento più duraturo della vegetazione invasiva.

Al contrario, è opportuno evitare qualsiasi intervento nella fase di piena fioritura, che va generalmente da aprile a giugno. In questo periodo, le piante sono in piena attività riproduttiva e qualsiasi disturbo potrebbe compromettere

la riproduzione, con conseguenze negative per la biodiversità e il mantenimento degli habitat naturali. Inoltre, la fioritura è un momento cruciale per molte specie di insetti impollinatori, la cui presenza e attività sono fondamentali per l'equilibrio ecosistemico.

3.7. Gestione materiale di risulta

Per garantire un corretto equilibrio ecologico e prevenire effetti negativi sulla composizione e sulla dinamica delle praterie, la gestione della biomassa residua derivante dagli interventi di taglio deve essere effettuata con particolare attenzione.

In presenza di materiale legnoso con diametro superiore a 10 cm, è da prevedere l'asporto completo, al fine di evitare accumuli di grandi dimensioni che potrebbero alterare la qualità del suolo e favorire processi di arricchimento organico non desiderati. Questo è importante per mantenere condizioni favorevoli alla germinazione e allo sviluppo delle specie erbacee caratteristiche degli habitat prativi.

Per i materiali di diametro inferiore, è ammessa la cippatura direttamente in loco, purché questa operazione sia limitata a piccole quantità e avvenga esclusivamente in aree che non ospitano habitat sensibili, come quelli di orchidee o altre specie rare e protette. Questa precauzione serve a prevenire interferenze negative con le specie di maggior interesse conservazionistico.

In ogni caso, deve essere vietato l'accumulo prolungato di biomassa su superfici prative, poiché ciò potrebbe compromettere la biodiversità vegetale, favorire la proliferazione di specie invasive e aumentare il rischio di incendi. La tempestività nella rimozione o nel trattamento della biomassa è un aspetto cruciale per il successo delle azioni di gestione e conservazione.

3.8. Linee guida per la gestione delle aree pascolive in buono stato di conservazione e/o recuperate

È fondamentale tenere presente che le criticità illustrate nei capitoli precedenti, così come in diverse azioni del progetto LifeGrace, sono il risultato dei modelli di gestione dei pascoli adottati negli ultimi decenni.

Appare quindi indispensabile un cambiamento sostanziale nelle modalità di gestione, che coinvolga sia i soggetti privati sia gli Enti pubblici. Questi ultimi, in particolare, dovrebbero favorire tale transizione attraverso investimenti strutturali adeguati, la redazione di strumenti pianificatori condivisi con gli allevatori e l'introduzione di concessioni di pascolo pluriennali. Tali azioni sono fondamentali per garantire una gestione efficace e continuativa dei pascoli ripristinati.

Nei contesti in cui le praterie risultano ancora in buono stato di conservazione grazie a una corretta gestione zootecnica, è invece essenziale mantenere l'attuale assetto gestionale, monitorando con attenzione eventuali segnali di abbandono e predisponendo tempestivamente strategie volte a contrastare eventuali regressioni.

Animali e piano di pascolamento

Per la gestione dei pascoli nella ZPS Ausoni-Aurunci si raccomanda l'utilizzo di razze animali locali, particolarmente adatte alle condizioni ambientali e in grado di contribuire alla conservazione degli habitat. Tra i bovini si dovranno privilegiare razze rustiche come la Maremmana e la Marchigiana. Per i caprini, si consigliano le razze locali quali Bianca Monticellana, la Capestrina e la Grigia Ciociara, e per gli equidi il Pony di Esperia, tutte adattate a un pascolamento sostenibile e rispettoso delle caratteristiche del territorio.

Il calendario di utilizzazione ottimale si estende da aprile a ottobre, e deve essere previsto, eventualmente, un supporto con fieno e concentrati nei mesi più siccitosi. Il calendario deve essere definito tenendo conto della reale disponibilità di biomassa foraggera, la quale varia sensibilmente in funzione delle condizioni climatiche annuali locali, in particolare temperatura e piovosità; è pertanto necessario considerare che i calendari adottati in passato e definiti nei regolamenti di fida pascolo potrebbero non essere più adeguati a causa delle modifiche indotte dai cambiamenti climatici attualmente in corso.

Al fine di adempiere alle norme sul benessere animale e alla valutazione Classyfarm è opportuno, inoltre, che il piano di razionamento, incluso il pascolo, sia elaborato da un esperto in materia.

Per la definizione del carico zootecnico ottimale si dovranno seguire le indicazioni previste al cap. 2.

Gestione mediante sfalcio

Nei contesti in cui il pascolo non è praticabile, e a condizione che la pietrosità e la pendenza del terreno lo consentano, la gestione a prati da sfalcio rappresenta un'alternativa efficace per contrastare l'avanzata della vegetazione arbustiva e preservare la biodiversità.

Lo sfalcio è particolarmente indicato per praterie con habitat 6210* per le quali, in presenza di specie di interesse conservazionistico, come le orchidee, lo stesso dovrebbe essere effettuato ad anni alterni o con una rotazione delle superfici ogni 3–4 anni, in modo da favorire la fruttificazione negli anni di non utilizzazione.

La raccolta del foraggio (fienagione) è da valutare in funzione della qualità dello stesso e della convenienza economica. Se non per fini produttivi, lo sfalcio può essere eseguito anche a fine estate.

Auspicabile sarebbe, tuttavia, l'alternanza dello sfalcio con pascolamento guidato di ovicaprini in mancanza di strutture di contenimento degli animali.

Rilancio dei seminativi per la sostenibilità zootecnica

La riattivazione dei seminativi destinati alla produzione di fieno e concentrati rappresenta una condizione fondamentale non solo per garantire l'ingrasso degli animali, ma anche per preservare il patrimonio zootecnico locale, particolarmente in una situazione di crisi come quella evidenziata dai rapporti prodotti con il Life Grace, che segnalano anche una significativa riduzione delle risorse dovuta a siccità e aumento dei costi.

Per consentire una ripresa efficace delle coltivazioni seminative, è necessario contenere anche il livello di danni provocati dai cinghiali, che sono una delle cause principali dell'abbandono della coltivazione. In quest'ottica va affrontata la questione con gli enti gestori della fauna (Ente Parco, Ambiti Territoriali di Caccia, Aziende Faunistico-Venatorie), dando massimo impulso al vigente DM 13

giugno 2023 con il quale il Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica di concerto con il Ministro dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste ha adottato il «Piano straordinario per la gestione e il contenimento della fauna selvatica» e al recepimento della Regione Lazio attuato con Deliberazione 22 novembre 2024, n. 1000 "Piano regionale di interventi urgenti per la gestione, il controllo e l'eradicazione della Peste Suina Africana (PRIU). Anni 2025-2029".

3.8.1. Infrastrutture necessarie

La corretta gestione del pascolo richiede non solo una pianificazione attenta dei carichi animali e dei tempi di utilizzo delle aree foraggere, ma anche un'adeguata dotazione infrastrutturale che consenta di ottimizzare gli spostamenti, garantire il benessere degli animali e preservare la qualità del territorio. In questo capitolo vengono illustrate le principali infrastrutture necessarie, dalle recinzioni fisse e mobili ai punti acqua, passando per la viabilità interpoderale e i ricoveri, evidenziando le modalità più efficaci per l'organizzazione del pascolamento, con particolare attenzione alle specificità dell'ambiente della ZPS Ausoni-Aurunci.

Recinzioni fisse per delimitazione permanente delle aree di pascolo

Le recinzioni fisse, realizzate con pali in legno e fili metallici o reti, rivestono un ruolo fondamentale nella definizione permanente dei confini e nella suddivisione funzionale dei grandi comparti pascolivi. Esse garantiscono la sicurezza degli animali e permettono una gestione ordinata dei loro spostamenti. La loro realizzazione deve seguire criteri di durabilità, con altezza e robustezza adeguate in base alla specie allevata (richieste maggiori per bovini e cavalli rispetto a ovicaprini), e prevedere interventi periodici di manutenzione per il tensionamento dei fili e la riparazione di eventuali danni. Particolarmente rilevante è la conservazione e l'eventuale ripristino dei muretti a secco (macere) già esistenti, che possono contribuire significativamente alla riduzione dei costi legati alla costruzione di nuove recinzioni, nonché al mantenimento delle caratteristiche paesaggistiche tipiche.

Recinzioni mobili o elettrificate per compartimentazione rotazionale

L'utilizzo di recinzioni elettrificate mobili consente di suddividere agevolmente i pascoli in parcelle di dimensione adeguata al carico animale previsto, garantendo l'applicazione di sistemi rotazionali o di pascolo rigenerativo. Queste recinzioni devono essere leggere, facilmente trasportabili e resistenti agli agenti atmosferici. È importante prevedere la formazione del personale per l'installazione e la gestione sicura degli impianti elettrificati e assicurare la disponibilità di batterie, pannelli solari o collegamenti a rete per il mantenimento della tensione.

Punti acqua: abbeveratoi mobili o fontanili ripristinati

L'accesso costante a fonti idriche pulite è fondamentale per il benessere animale e per garantire un utilizzo uniforme delle parcelle. Nei sistemi rotazionali è consigliato installare abbeveratoi mobili collegati a serbatoi o tubazioni, oppure ripristinare fontanili e sorgenti esistenti, rispettando le normative ambientali e sanitarie. La distanza massima consigliata tra i punti acqua e le aree di pascolo è di circa 500 m per bovini e 300-400 m per ovicaprini, per ridurre il tempo di percorrenza e l'erosione lungo i tragitti e per mantenere la conformità rispetto ai requisiti Classyfarm.

In caso di necessità, dovrà essere prevista e richiesta agli organi e soggetti competenti la captazione di acqua per l'abbeverata (secondo la tipologia: Settore Concessioni Idriche della Provincia competente per le captazioni da corsi d'acqua naturali, Consorzi Irrigui nel caso di captazioni da una rete irrigua esistente, Comune, privati, servizio antincendi boschivi, ecc.).

- Fabbricati

Dovranno essere individuati gli eventuali fabbricati o strutture disponibili sul territorio per rispondere alle diverse esigenze delle aziende zootecniche transumanti (quando presenti) e per i periodi di monticazione, valutandoli in funzione delle caratteristiche specifiche di ciascuna azienda e della normativa vigente in materia.

In particolare, per quanto riguarda le strutture, si dovranno considerare i seguenti aspetti:

- Abitazioni per il personale

La presenza di alloggi adeguati per i pastori riveste un ruolo cruciale, soprattutto in un contesto come quello dei Monti Ausoni e Aurunci, dove l'allevamento ovino-caprino estensivo e semi-estensivo mantiene una componente tradizionalmente transumante. Tali abitazioni sono fondamentali sia per la sicurezza del personale e dei fabbricati, sia per garantire condizioni di vita dignitose agli operatori. Inoltre, la prossimità tra l'alloggio e il gregge consente un controllo costante e una migliore difesa dagli attacchi dei predatori, fenomeno che in quest'area montana rappresenta un elemento di criticità crescente.

- Ricoveri per gli animali

È necessario valutare la presenza e la funzionalità di eventuali ricoveri, che possono presentarsi sotto forma di stalle chiuse, stalle aperte, tettoie di emergenza o strutture mobili tipo stalla-tunnel. Pur assumendo particolare rilievo negli allevamenti da latte, anche per gli animali da carne tali ricoveri risultano strategici come ripari di emergenza, specialmente considerando che i periodi di utilizzo dei pascoli montani coincidono frequentemente con stagioni climaticamente sfavorevoli. La collocazione di strutture da costruire *ex-novo* dovrà essere pianificata in relazione alla movimentazione degli animali, al fine di ridurre i sentieramenti, minimizzare il dispendio energetico e ottimizzare la distribuzione della fertilità sui pascoli.

- Magazzini e ricoveri per attrezzature

Dovranno essere individuati adeguati magazzini e ricoveri per il deposito di attrezzature, mangimi e materiali vari, valutandone attentamente dimensioni, caratteristiche costruttive e accessibilità. La funzionalità operativa di tali strutture risulta infatti determinante per l'efficienza delle attività aziendali e per ridurre i tempi di lavoro e gli spostamenti improduttivi lungo le direttrici di pascolo e ricovero.

Viabilità: verifica e manutenzione strade interpoderali per accesso mezzi leggeri e movimentazione mandrie

Una rete viaria adeguata è essenziale per il trasferimento sicuro delle mandrie tra parcelle, per il trasporto di acqua, foraggi e concentrati, recinzioni mobili, e per le eventuali operazioni di pronto intervento veterinario o logistico. È necessario effettuare verifiche periodiche dello stato delle strade interpoderali o poderali, con interventi di manutenzione ordinaria per il ripristino della transitabilità, il consolidamento dei fondi stradali e la gestione delle acque meteoriche per prevenire fenomeni erosivi o dissesti. Da valutare, eventualmente e in caso di necessità, la necessità di apertura di nuovi tracciati in alternativa a quelli esistenti e non più utilizzabili (es. per dissesto idrogeologico, ecc.).

Ricoveri/ombreggianti mobili: consigliati per bovini in aree prive di copertura arborea

In pascoli montani mediterranei caratterizzati da scarsa presenza di alberi o arbusti ad alto fusto, è opportuno installare ricoveri o strutture ombreggianti mobili per proteggere gli animali dal caldo estivo, ridurre lo stress termico e migliorare il benessere zootecnico. Tali strutture possono essere realizzate con materiali leggeri e resistenti al vento (teloni con ancoraggi adeguati) e spostate facilmente in base alla rotazione delle parcelle. La disponibilità di zone d'ombra contribuisce inoltre a una migliore distribuzione degli animali nel pascolo, riducendo la concentrazione in aree limitate.

Misure di prevenzione e difesa dalle predazioni da lupo

Per ridurre il rischio di predazioni da parte del lupo su bovini, equini e ovicaprini è fondamentale adottare misure di prevenzione integrate e coerenti con la gestione aziendale e territoriale. Tra queste, l'impiego di recinzioni (meccaniche o elettrificate) adeguate, sia fisse che mobili, rappresenta un metodo efficace per proteggere gli animali, soprattutto durante la notte o nei periodi di maggiore vulnerabilità come il parto. L'uso di cani da guardiania selezionati e addestrati (ad esempio Pastore Maremmano-Abruzzese) si conferma uno strumento indispensabile per la difesa attiva delle greggi e delle mandrie, grazie alla loro funzione deterrente nei confronti del predatore.

Per bovini ed equini allevati in regime estensivo, è utile prevedere ricoveri custoditi per le fattrici prossime al parto, così da ridurre la mortalità neonatale causata da predazioni. Negli allevamenti ovicaprini, oltre ai cani da guardiania e alle recinzioni elettrificate, risulta efficace il confinamento notturno in stalle o recinti di sicurezza, abbinato a un controllo regolare dello stato delle recinzioni per garantire la loro piena funzionalità.

3.9. Compatibilità con le misure di conservazione dei siti Natura 2000

L'attività di recupero e mantenimento degli habitat prativi degradatati si inquadra perfettamente negli obiettivi degli "Indirizzi di gestione e misure di conservazione della ZPS Monti Ausoni e Aurunci (IT6040043)" e delle "Misure di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i.".

In particolare, rispetto alle finalità istitutive delle aree Natura 2000 designate nei Monti Ausoni e Aurunci, il recupero delle situazioni di degrado e la gestione naturalistica degli ambienti aperti mirano a preservare il loro valore come habitat, fondamentali per la nidificazione e l'alimentazione di gran parte della comunità di uccelli di interesse comunitario (Allegato I della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"). Tali interventi sono strettamente legati all'uso pastorale e colturale tradizionale di queste aree e dipendono quindi dal loro utilizzo economico. Analogamente, la gestione delle raccolte d'acqua, come fontanili, pozzi, stagni permanenti e temporanei, rappresenta un obiettivo prioritario per la tutela di anfibi e rettili, oltre che di habitat e di alcune specie di uccelli di interesse comunitario. Questi elementi rivestono un ruolo essenziale sia per la conservazione diretta delle specie, sia come strutture diffuse sul territorio che garantiscono la connessione ecologica e funzionale tra le diverse aree.

Tra le specie di interesse comunitario (Allegati II dir. 92/43 e I 2009/147) maggiormente interessate si possono elencare: Albanella minore, *Melanargia arge*, Averla piccola, Biancone, Calandro, Cervone, *Euphydryas aurinia*, Falco pecchiaiolo, Ferro di cavallo euriale, Ferro di cavallo maggiore, Ferro di cavallo minore, Ghiandaia marina, Miniottero, Nibbio bruno, Nibbio reale, Ortolano, Succiacapre, Tottavilla, Vespertilio di Capaccini e Vespertilio minore.

È quindi necessario mantenere l'attività zootecnica estensiva nelle aree della ZPS, individuando modalità e tecniche di gestione degli allevamenti che, da un lato, evitino i danni derivanti da una gestione non corretta del bestiame e, dall'altro, non scoraggino la prosecuzione di tale attività.

Interventi su fontanili e raccolte d'acqua, fondamentali per la corretta gestione del pascolo, incidono su alcune specie di interesse comunitario come Testuggine palustre, Tritone crestato e Salamandrina dagli occhiali. È necessario censire e verificare la funzionalità dei fontanili, recuperandoli nel rispetto delle tipologie tradizionali e del valore storico-culturale. Nel caso si necessiti di costruzione *ex novo* (es. per abbeverare gli animali in lotti dove non ci sono punti di abbeverata), gli interventi devono essere eseguiti secondo specifiche modalità[1], in grado di minimizzare i movimenti terra, evitare drenaggi e prevedere aree naturali a valle, utilizzando preferibilmente materiali locali atossici. Si devono lasciare spazi non cementati come rifugi per anfibi e programmare i lavori fuori dal periodo riproduttivo (gen-lug). Eventuali anfibi presenti vanno traslocati temporaneamente. È vietata l'introduzione di specie aliene e si raccomanda l'eradicazione di quelle già presenti.

L'approvazione dei piani di pascolamento organici, includenti, se necessario, anche la progettazione del mantenimento/costruzione *ex novo* di infrastrutture necessarie all'attività zootecnica, va sottoposta a Valutazione di Incidenza.

È di fondamentale importanza che tutte le attività vengano concertate con l'Ente gestore della ZPS, che nel caso specifico è l'Ente Regionale Parco dei Monti Aurunci, al fine di garantire la coerenza con gli obiettivi di conservazione sia dell'area Natura 2000 sia del Parco, il rispetto delle normative vigenti e una gestione integrata ed efficace del territorio.

È auspicabile che diverse delle attività indicate nelle presenti linee guida vengano sottoposte a una fase di pre-valutazione, al fine di renderle facilmente attuabili sia dagli allevatori sia dagli enti gestori del territorio. Questa procedura

[1] Es. LINEE GUIDA PER LA RISTRUTTURAZIONE DEI FONTANILI IN SITI DELLA RETE NATURA 2000 NELLE PROVINCE DI RIETI E VITERBO: INDICAZIONI SULLA LORO MANUTENZIONE E GESTIONE, a cura di Enrico Calvario, Gianpaolo Montinaro, Silvia Sebasti

preventiva faciliterebbe l'applicazione delle misure proposte, riducendo tempi e costi burocratici e agevolando un'azione coordinata ed efficace per la gestione sostenibile dei pascoli.

Inoltre, all'interno dei Piani di Gestione Agro-Forestale (PGAF) dovrebbe essere posta particolare attenzione a tutte le opere e le attività necessarie per il ripristino, la conservazione e il corretto mantenimento delle superfici pascolive. L'obiettivo è evitare che gli oneri derivanti dalla Valutazione di Incidenza ricadano in modo sproporzionato sui singoli allevatori, i quali potrebbero trovarsi a sostenere costi e responsabilità eccessive per interventi che, invece, richiedono un coordinamento a livello più ampio.

Per garantire una tutela efficace e una gestione armonizzata, alcune delle attività individuate dovrebbero essere esplicitamente prescritte all'interno dei piani di gestione o della normativa di riferimento. In questo modo, si potrebbero stabilire procedure chiare e standardizzate che facilitino l'adozione delle misure, assicurando nel contempo la compatibilità ambientale e il rispetto degli obiettivi di conservazione.

4. ZPS IT6020005 - Monti Reatini

La ZPS Monti Reatini (IT6020005), situata nell'Appennino centrale, è caratterizzati da un'elevata dorsale calcarea che raggiunge i 2217 metri con il Monte Terminillo. Il paesaggio è segnato da ampie vallate e piccoli gruppi montuosi, offrendo una varietà di ambienti che ospitano pascoli e praterie. I pascoli, spesso di media e buona qualità, sono risultati fondamentali, in passato, per l'allevamento ovino, oggi quasi del tutto scomparso e sostituito, parzialmente, da quello bovino.

Come nelle altre ZPS, la progressiva riduzione delle superfici coltivate, la specializzazione produttiva e lo spopolamento stanno determinando dinamiche di chiusura vegetazionale con perdita di biodiversità, riduzione della produttività foraggera e degrado paesaggistico.

4.1. Vegetazione e habitat target

I Monti Reatini presentano una geologia di calcari mesozoici compatti con fenomeni carsici (doline) e suoli relativamente profondi e acidificati. La vegetazione potenziale è dominata da boschi di cerro fino a ~1000 m e faggete a quote superiori, ma attualmente prevalgono formazioni erbacee secondarie legate al pascolo. Gli habitat target principali sono:

- Pascoli aridi montani su substrati calcarei, con *Festuca* spp., *Bromus erectus*, *Helianthemum apenninum*, *Globularia meridionalis*, *Eryngium amethystinum*, appartenenti alla classe Festuco-Brometea (habitat 6210), maggiormente di origine secondaria (sfruttamento per pascolo) ma con formazioni primarie legate ad affioramenti rocciosi e condizioni di aridità.
- Prati acidi montani, su fondi di doline e su suoli arricchiti di minerali ferrosi (terra rossa), dominati da *Nardus stricta* e specie acidofile, classificati come habitat 6230 – Formazioni erbose a *Nardus*; resistenti al pascolo, possono indicare anche fenomeni di sovrapascolo.
- Pascoli mesofili postcolturali, originati dall'abbandono agricolo su suoli profondi e freschi, con composizione intermedia tra *Festuco-Brometea* (6210) e *Lolio-Cynosurion*; elevato valore foraggero, preferiti dal bestiame, ma soggetti a ricrescita di arbusti di mantello (*Rosa arvensis*) che riducono gli spazi aperti.

4.2. Quadro zootecnico

Nel 2018, la ZPS dei Monti Reatini presentava la consistenza zootecnica più bassa tra le tre ZPS analizzate, con un totale di 3.685 capi, di cui 3.038 ovicaprini e 647 bovini, distribuiti in 158 allevamenti complessivi. La maggior parte degli allevamenti è costituita da aziende ovicaprine (91), seguite da allevamenti equini (40) e bovini (14). Il comune con il numero maggiore di allevamenti è Leonessa, che conta 32 aziende per un totale di 1.348 capi, risultando anche il comune con la consistenza zootecnica più elevata.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, nei 12 comuni della ZPS i seminativi dichiarati a fascicolo rappresentano solo il 4,74% (41,7 ettari) della superficie, con il comune di Posta che detiene l'estensione maggiore pari a 29,3 ettari. Al contrario, i pascoli dichiarati a fascicolo rappresentano il 40,96% della superficie totale (1.239,9 ettari), con cinque comuni (Cantalice, Micigliano, Morro Reatino, Poggio Bustone e Rivodutri) che presentano oltre il 90% dei loro pascoli complessivi all'interno della ZPS. Leonessa risulta il comune con la superficie maggiore di pascolo dichiarato a fascicolo (386,4 ettari, pari al 38,53%), seguito da Posta (228,5 ettari, pari al 40,66%).

Le superfici boscate dichiarate a fascicolo rappresentano il 31,56% delle superfici totali della ZPS (441,3 ettari), con sette comuni che hanno più del 60% dei propri boschi compresi all'interno dell'area. Complessivamente, sebbene quasi la metà delle aree a pascolo ricada nella ZPS, la scarsa presenza di seminativi non consente la costruzione di filiere corte per la produzione di concentrati utili all'integrazione alimentare degli animali.

4.3. Criticità e minacce

Nella ZPS Monti Reatini sono stati stimati 3.250 ha di habitat prioritari (2.200 ha di 6210 e 100 ha di 6220 e 950 ha di 6230), dei quali 370 ha arbusteti in espansione e 300 ha sono da considerarsi pascoli degradati, derivanti da un carico di pascolo insufficiente od eccessivo (Azione A.2 Life Grace). Da rilevare che la superficie complessiva a praterie seminaturali è stimata in 4.698 ha e, pertanto, una buona parte di questi non sono da considerarsi habitat prioritari.

In termini reali, data la difficoltà, in termini gestionali, di differenziare le modalità di pascolo, è opportuno considerare tutte le superfici a prateria come habitat prioritari. Infatti, come si evince dalla Tab. 1 della relazione prodotta con l'azione B2 del Life Grace, la superficie con inclusi elementi di habitat 6210* è pari a 4610,50 ha, quella con habitat 6220* pari a 25,90 ha e quella con habitat 6230* pari a 61,50 ha.

Quindi, pur se le operazioni di recupero e gestione dovranno necessariamente tenere conto della struttura a mosaico che caratterizza questi ambienti, la definizione dei carichi, le rotazioni e i tempi di pascolamento dovranno tenere conto della presenza di specie e habitat prioritari, e quindi essere ottimizzati per il loro uso e per i fini conservativi.

L'analisi della fruizione degli habitat di prateria target tramite pascolamento ha evidenziato che circa il 61% delle superfici non è associato ad alcun fascicolo aziendale. Queste aree si concentrano principalmente nelle zone sommitali e nelle numerose radure di piccole dimensioni (inferiori a 2 ettari). Sebbene rivestano un ruolo importante per il mantenimento del mosaico ambientale tra bosco e prateria, risultano di fatto non pascolate. Un'ulteriore criticità emersa per i Monti Reatini riguarda la limitata utilizzazione delle praterie appartenenti all'habitat prioritario 6220*, già di per sé poco rappresentato rispetto al 6210*.

Va inoltre considerato che l'abbandono della pastorizia può aver innescato processi di degrado delle infrastrutture, come fontanili, abbeveratoi, recinzioni o piste di accesso, che sarà necessario ripristinare per garantire una gestione efficace.

Nei Monti Reatini la situazione delle proprietà collettive risulta articolata: queste superfici, di notevole estensione e scarsa frammentazione, hanno un elevato valore ambientale come rete ecologica e sono generalmente più fruite rispetto alle proprietà private. Tuttavia, la reale fruizione è limitata da problemi infrastrutturali nelle aree sommitali e da vincoli regolamentari. In particolare, laddove la gestione fa capo ai comuni, le concessioni in fida pascolo sono riservate ai soli residenti, anche quando i pascoli non sono più utilizzati o quando le consistenze zootecniche sono inferiori ai carichi sostenibili. Di

conseguenza, le superfici risultano solo parzialmente assegnate oppure, se assegnate in funzione dei titoli PAC detenuti dagli allevatori, vengono utilizzate con carichi minimi. Inoltre, la marcata senilizzazione della popolazione negli insediamenti sommitali riduce le possibilità di ricambio generazionale e di continuità nella fruizione dei pascoli.

4.4. Obiettivi di gestione

Tra i principali obiettivi di gestione si elencano:

- il contenimento della successione secondaria arbustiva e arborea sui pascoli, al fine di prevenire l'avanzamento incontrollato di cespuglieti e formazioni boschive che determinano una progressiva riduzione delle superfici pascolive, compromettendo sia la biodiversità legata agli habitat aperti sia la loro funzione produttiva per l'allevamento;
- il ripristino e il mantenimento delle superfici prative aperte, soprattutto quelle sommitali, attraverso interventi mirati per la conservazione degli habitat di interesse comunitario e la valorizzazione delle risorse foraggere, garantendo così la continuità ecologica e il sostegno alle attività zootecniche locali;
- la valorizzazione delle razze autoctone rustiche (bovino Maremmano) e tradizionali italiane (Chianina e Marchigiana), incentivando il loro impiego nel pascolamento estensivo, anche multispecie (con pecore ed equidi), quale strumento di gestione attiva degli ecosistemi aperti, promuovendo al contempo la sostenibilità economica delle aziende agricole che operano in queste aree, la tutela della biodiversità degli animali domestici e l'adattamento ai contesti ambientali locali;
- l'implementazione di tecniche di pascolamento sostenibile, definendo carichi di bestiame adeguati alla capacità produttiva dei pascoli e alle esigenze di conservazione, programmando rotazioni che consentano la rigenerazione della cotica erbosa, la riduzione dell'impatto selettivo sulle specie vegetali più sensibili e il miglioramento complessivo della qualità ecologica;
- garantire il benessere animale in conformità alla normativa vigente, con particolare riferimento al D.lgs. 122/2011 e al sistema ClassyFarm, assicurando che la gestione del pascolo risponda ai requisiti minimi strutturali, gestionali e sanitari previsti, compresa la disponibilità di acqua, ripari e punti di ricovero idonei;
- adeguare e ripristinare, se necessario, le strutture e le infrastrutture aziendali e pastorali, quali recinzioni, ricoveri, punti d'abbeverata e viabilità interna, per consentire

e agevolare in sicurezza ed efficienza le operazioni zootecniche, il trasferimento degli animali e la gestione ordinaria delle mandrie o greggi, garantendo condizioni ottimali sia per il benessere degli animali sia per l'operatività degli allevatori.

4.5. Interventi di recupero

Gli interventi descritti di seguito sono suggeriti con il fine di ripristinare e mantenere l'equilibrio ecologico dei pascoli e delle praterie seminaturali, garantendone la funzionalità sia sotto il profilo produttivo sia in termini di conservazione degli habitat di interesse comunitario. Le azioni dovranno essere calibrate in funzione delle caratteristiche specifiche delle aree di intervento, con particolare attenzione alla salvaguardia della biodiversità e al miglioramento delle condizioni di pascolamento.

Tipologia interventi prevedibili

- Diradamento selettivo arbustivo: interventi mirati di rimozione, manuale o meccanica, degli arbusti invasivi come *Rosa canina* e altre specie che riducono l'accessibilità e la produttività dei pascoli, al fine di contenere la successione secondaria, favorire la luminosità al suolo e migliorare la qualità foraggera delle praterie.
- Taglio arboreo selettivo: eliminazione di piante forestali in stadio giovanile, con diametro a petto d'uomo (DBH) inferiore ai 20 cm, presenti in nuclei di invasione all'interno delle aree pascolive, per contrastare l'evoluzione verso formazioni boschive chiuse e mantenere l'apertura dei pascoli in coerenza con gli obiettivi di conservazione degli habitat di interesse comunitario.
- Controllo delle specie esotiche invasive: monitoraggio periodico finalizzato all'individuazione e alla rimozione tempestiva di eventuali specie alloctone a carattere invasivo, al fine di prevenire fenomeni di competizione con la vegetazione autoctona e la conseguente alterazione degli equilibri ecologici e paesaggistici.
- Rimozione della biomassa: asporto e adeguato smaltimento del materiale legnoso e della biomassa prodotta dagli interventi di taglio e diradamento, per evitare l'arricchimento organico del suolo che favorirebbe specie nitrofile o invasive e per stimolare la germinazione e l'affermazione delle specie prative caratteristiche degli habitat prioritari; tale pratica facilita inoltre le operazioni di pascolamento e riduce il rischio di incendi.

Tecniche operative

Per garantire l'efficacia degli interventi di contenimento della vegetazione invasiva e al contempo tutelare le specie erbacee di pregio conservazionistico presenti nei pascoli e nelle praterie, si prevede l'adozione di tecniche mirate e a basso impatto, come di seguito indicato.

- Utilizzo di trinciatrici leggere o decespugliatori forestali dotati di sistemi di taglio selettivo e protezioni specifiche, al fine di ridurre al minimo i danni meccanici all'apparato radicale delle specie erbacee rare e alle geofite, salvaguardando così la biodiversità prativa e le componenti floristiche di maggior valore ecologico.
- Taglio basso (5-10 cm dal suolo) delle ceppaie arbustive, effettuato con precisione per impedire un ricaccio rapido e vigoroso. Questa tecnica favorisce il contenimento a medio termine della vegetazione legnosa, riducendo la frequenza degli interventi successivi e garantendo una maggiore stabilità strutturale del cotico erboso.
- Trattamento delle ceppaie esclusivamente dove strettamente necessario, mediante tecniche meccaniche come lo scortecciamento circolare alla base, evitando l'utilizzo di prodotti chimici diserbanti o fitotossici.

4.6. Tempistiche

Per massimizzare l'efficacia degli interventi di contenimento arbustivo e arboreo e minimizzare gli impatti negativi sulla flora e fauna presenti, è fondamentale rispettare precise finestre temporali di intervento. Il periodo ottimale per effettuare le operazioni di taglio e diradamento è sovrapponibile a quello della stagione silvana. In questa finestra temporale, infatti, si riducono significativamente i danni alla flora entomofila, cioè alle piante che dipendono dagli insetti per l'impollinazione, poiché la maggior parte delle specie ha già concluso la fase di fioritura. Inoltre, gli interventi in questo periodo aiutano a limitare la capacità di ricaccio primaverile degli arbusti e delle piante legnose, favorendo un contenimento più duraturo della vegetazione invasiva.

Al contrario, è opportuno evitare qualsiasi intervento nella fase di piena fioritura, che va generalmente da aprile a giugno. In questo periodo, le piante sono in piena attività riproduttiva e qualsiasi disturbo potrebbe compromettere la riproduzione, con conseguenze negative per la biodiversità e il mantenimento degli habitat naturali. Inoltre, la fioritura è un momento cruciale per molte

specie di insetti impollinatori, la cui presenza e attività sono fondamentali per l'equilibrio ecosistemico.

4.7. Gestione materiale di risulta

Per garantire un corretto equilibrio ecologico e prevenire effetti negativi sulla composizione e sulla dinamica delle praterie, la gestione della biomassa residua derivante dagli interventi di taglio deve essere effettuata con particolare attenzione.

In presenza di materiale legnoso con diametro superiore a 10 cm, è da prevedere l'asporto completo, al fine di evitare accumuli di grandi dimensioni che potrebbero alterare la qualità del suolo e favorire processi di arricchimento organico non desiderati. Questo è importante per mantenere condizioni favorevoli alla germinazione e allo sviluppo delle specie erbacee caratteristiche degli habitat prativi.

Per i materiali di diametro inferiore, è ammessa la cippatura direttamente in loco, purché questa operazione sia limitata a piccole quantità e avvenga esclusivamente in aree che non ospitano habitat sensibili, come quelli di orchidee o altre specie rare e protette. Questa precauzione serve a prevenire interferenze negative con le specie di maggior interesse conservazionistico.

In ogni caso, deve essere vietato l'accumulo prolungato di biomassa su superfici prative, poiché ciò potrebbe compromettere la biodiversità vegetale, favorire la proliferazione di specie invasive e aumentare il rischio di incendi. La tempestività nella rimozione o nel trattamento della biomassa è un aspetto cruciale per il successo delle azioni di gestione e conservazione.

4.8. Linee guida per la gestione delle aree pascolive in buono stato di conservazione e/o recuperate

È importante considerare che le criticità evidenziate nei capitoli precedenti, così come in numerose azioni del progetto LifeGrace, derivano in larga parte dai modelli di gestione dei pascoli adottati negli ultimi decenni. Risulta pertanto necessario avviare un cambiamento profondo nelle modalità di gestione, coinvolgendo attivamente sia i soggetti privati sia gli Enti pubblici.

Questi ultimi, in particolare, dovrebbero sostenere il processo attraverso investimenti strutturali mirati, la predisposizione di strumenti di pianificazione condivisi con gli allevatori e l'attivazione di concessioni di pascolo pluriennali, con l'obiettivo di assicurare una gestione stabile ed efficiente delle superfici pascolive ripristinate.

Nelle aree in cui le praterie si presentano ancora in buono stato di conservazione grazie a pratiche zootecniche adeguate, è invece prioritario mantenere l'assetto gestionale esistente, monitorando attentamente eventuali segnali di abbandono e predisponendo misure tempestive per prevenirne o invertire l'insorgenza.

Animali

Per la gestione dei pascoli nella ZPS Monti Reatini si raccomanda l'utilizzo di razze animali locali, particolarmente adatte alle condizioni ambientali e in grado di contribuire alla conservazione degli habitat. Attualmente, nei Monti Reatini sono allevate principalmente razze bovine come Chianina, Maremmana, Marchigiana e Bruna Alpina, insieme a cavalli Tiro Pesante Rapido (TPR), Cavallo Maremmano e Cavallo Romano della Maremma Laziale, oltre a pecore Massesi e asini dell'Amiata.

Queste razze, ben adattate al pascolamento estensivo grazie alla loro rusticità e capacità di valorizzare i pascoli magri, garantiscono una gestione sostenibile dei prati-pascoli montani e collinari. Si potrebbe tuttavia valutare l'opportunità di impiegare maggiormente razze originarie del Lazio, in particolare per promuovere la biodiversità zootecnica locale e rafforzare l'adattamento degli allevamenti alle specificità ambientali del territorio.

Per la definizione del carico zootecnico ottimale si dovranno seguire le indicazioni previste al cap. 2.

Gestione mediante sfalcio

Nei contesti in cui il pascolo non è praticabile, e a condizione che la pietrosità e la pendenza del terreno lo consentano, la gestione a prati da sfalcio rappresenta

un'alternativa efficace per contrastare l'avanzata della vegetazione arbustiva e preservare la biodiversità.

Lo sfalcio è particolarmente indicato per praterie con habitat 6210* per le quali, in presenza di specie di interesse conservazionistico, come le orchidee, lo stesso dovrebbe essere effettuato ad anni alterni o con una rotazione delle superfici ogni 3–4 anni, in modo da favorire la fruttificazione negli anni di non utilizzazione.

La raccolta del foraggio (fienagione) è da valutare in funzione della qualità dello stesso e della convenienza economica. Se non per fini produttivi, lo sfalcio può essere eseguito anche a fine estate.

Auspicabile sarebbe, tuttavia, l'alternanza dello sfalcio con pascolamento guidato di ovicaprini in mancanza di strutture di contenimento degli animali.

Rilancio dei seminativi per la sostenibilità zootecnica

La riattivazione dei seminativi destinati alla produzione di fieno e concentrati rappresenta una condizione fondamentale non solo per garantire l'ingrasso degli animali, ma anche per preservare il patrimonio zootecnico locale, particolarmente in una situazione di crisi come quella evidenziata dai rapporti prodotti con il Life Grace, che segnalano anche una significativa riduzione delle risorse dovuta a siccità e aumento dei costi.

Per consentire una ripresa efficace delle coltivazioni seminative, è necessario contenere anche il livello di danni provocati dai cinghiali, che sono una delle cause principali dell'abbandono della coltivazione. In quest'ottica va affrontata la questione con gli enti gestori della fauna (Ente Parco, Ambiti Territoriali di Caccia, Aziende Faunistico-Venatorie), dando massimo impulso al vigente DM 13 giugno 2023 con il quale il Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica di concerto con il Ministro dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste ha adottato il «Piano straordinario per la gestione e il contenimento della fauna selvatica» e al recepimento della Regione Lazio attuato con Deliberazione 22 novembre 2024, n. 1000 "Piano regionale di interventi urgenti

per la gestione, il controllo e l'eradicazione della Peste Suina Africana (PRIU). Anni 2025-2029".

4.8.1. Infrastrutture necessarie

La corretta gestione del pascolo richiede non solo una pianificazione attenta dei carichi animali e dei tempi di utilizzo delle aree foraggere, ma anche un'adeguata dotazione infrastrutturale che consenta di ottimizzare gli spostamenti, garantire il benessere degli animali e preservare la qualità del territorio. In questo capitolo vengono illustrate le principali infrastrutture necessarie, dalle recinzioni fisse e mobili ai punti acqua, passando per la viabilità interpoderale e i ricoveri, evidenziando le modalità più efficaci per l'organizzazione del pascolamento, con particolare attenzione alle specificità dell'ambiente della ZPS Monti Reatini.

In caso di necessità, dovrà essere prevista e richiesta agli organi e soggetti competenti la captazione di acqua per l'abbeverata (secondo la tipologia: Settore Concessioni Idriche della Provincia competente per le captazioni da corsi d'acqua naturali, Consorzi Irrigui nel caso di captazioni da una rete irrigua esistente, Comune, privati, servizio antincendi boschivi, ecc.).

Recinzioni fisse per delimitazione permanente delle aree di pascolo

Le recinzioni fisse, realizzate con pali di legno e fili metallici o reti, sono essenziali per la definizione permanente dei confini e per la suddivisione strutturale dei grandi comparti di pascolo. Garantiscono la sicurezza degli animali e la corretta gestione dei movimenti del bestiame. Devono essere costruite secondo criteri di durabilità, con adeguata altezza e robustezza in funzione della specie allevata (maggiore per bovini e cavalli rispetto agli ovicaprini) e manutenute periodicamente per riparazioni e tensionamento dei fili.

Recinzioni mobili o elettrificate per compartimentazione rotazionale

L'utilizzo di recinzioni mobili, anche elettrificate, consente di suddividere agevolmente i pascoli in parcelle di dimensione adeguata al carico animale previsto, garantendo l'applicazione di sistemi rotazionali o di pascolo

rigenerativo. Queste recinzioni devono essere leggere, facilmente trasportabili e resistenti agli agenti atmosferici. È importante prevedere la formazione del personale per l'installazione e la gestione sicura degli impianti elettrici e assicurare la disponibilità di batterie, pannelli solari o collegamenti a rete per il mantenimento della tensione.

Punti acqua: abbeveratoi mobili o fontanili ripristinati

L'accesso costante a fonti idriche pulite è fondamentale per il benessere animale e per garantire un utilizzo uniforme delle parcelle. Nei sistemi rotazionali è consigliato installare abbeveratoi mobili collegati a serbatoi o tubazioni, oppure ripristinare fontanili e sorgenti esistenti, rispettando le normative ambientali e sanitarie. La distanza massima consigliata tra i punti acqua e le aree di pascolo è di circa 500 m per bovini e 300-400 m per ovicaprini, per ridurre il tempo di percorrenza e l'erosione lungo i tragitti e per mantenere la conformità rispetto ai requisiti Classyfarm.

Fabbricati

Dovranno essere individuati gli eventuali fabbricati o strutture disponibili sul territorio per rispondere alle diverse esigenze delle aziende zootecniche transumanti (quando presenti) e per i periodi di monticazione, valutandoli in funzione delle caratteristiche specifiche di ciascuna azienda e della normativa vigente in materia.

In particolare, per quanto riguarda le strutture, si dovranno considerare i seguenti aspetti:

- Abitazioni per il personale

La presenza di alloggi adeguati agli allevatori può rivestire un ruolo cruciale sia per la sicurezza del personale e dei fabbricati, sia per garantire condizioni di vita dignitose agli operatori. Inoltre, la prossimità tra l'alloggio e le aree di pascolo consente un controllo costante e una migliore difesa dagli attacchi dei predatori, fenomeno che in quest'area montana rappresenta un elemento di criticità crescente.

- Ricoveri per gli animali

È necessario valutare la presenza e la funzionalità di eventuali ricoveri, che possono presentarsi sotto forma di stalle chiuse, stalle aperte, tettoie di emergenza o strutture mobili tipo stalla-tunnel. Pur assumendo particolare rilievo negli allevamenti da latte, anche per gli animali da carne tali ricoveri risultano strategici come ripari di emergenza, specialmente considerando che i periodi di utilizzo dei pascoli montani coincidono frequentemente con stagioni climaticamente sfavorevoli. La collocazione di strutture da costruire ex-novo dovrà essere pianificata in relazione alla movimentazione degli animali, al fine di ridurre i sentieramenti, minimizzare il dispendio energetico e ottimizzare la distribuzione della fertilità sui pascoli.

- Magazzini e ricoveri per attrezzature

Dovranno essere individuati adeguati magazzini e ricoveri per il deposito di attrezzature, mangimi e materiali vari, valutandone attentamente dimensioni, caratteristiche costruttive e accessibilità. La funzionalità operativa di tali strutture risulta infatti determinante per l'efficienza delle attività aziendali e per ridurre i tempi di lavoro e gli spostamenti improduttivi lungo le direttrici di pascolo e ricovero.

Viabilità: verifica e manutenzione strade interpoderali per accesso mezzi leggeri e movimentazione mandrie

Una rete viaria adeguata è essenziale per il trasferimento sicuro delle mandrie tra parcelle, per il trasporto di acqua, foraggi e concentrati, recinzioni mobili, e per le eventuali operazioni di pronto intervento veterinario o logistico. È necessario effettuare verifiche periodiche dello stato delle strade interpoderali o poderali, con interventi di manutenzione ordinaria per il ripristino della transitabilità, il consolidamento dei fondi stradali e la gestione delle acque meteoriche per prevenire fenomeni erosivi o dissesti. Da valutare, eventualmente e in caso di necessità, la necessità di apertura di nuovi tracciati in alternativa a quelli esistenti e non più utilizzabili (es. per dissesto idrogeologico, ecc.).

Ricoveri/ombreggianti mobili: consigliati per bovini in aree prive di copertura arborea

In pascoli montani mediterranei caratterizzati da scarsa presenza di alberi o arbusti ad alto fusto, è opportuno installare ricoveri o strutture ombreggianti mobili per proteggere gli animali dal caldo estivo, ridurre lo stress termico e migliorare il benessere zootecnico, anche in conformità alle checklist Classyfarm. Tali strutture possono essere realizzate con materiali leggeri e resistenti al vento (teloni con ancoraggi adeguati) e spostate facilmente in base alla rotazione delle parcelle. La disponibilità di zone d'ombra contribuisce inoltre a una migliore distribuzione degli animali nel pascolo, riducendo la concentrazione in aree limitate.

Misure di prevenzione e difesa dalle predazioni da lupo

Per ridurre il rischio di predazioni da parte del lupo su bovini, equini e ovini è fondamentale adottare misure di prevenzione integrate e coerenti con la gestione aziendale e territoriale. Tra queste, l'impiego di recinzioni (meccaniche o elettrificate) adeguate, sia fisse che mobili, rappresenta un metodo efficace per proteggere gli animali, soprattutto durante la notte o nei periodi di maggiore vulnerabilità come il parto. L'uso di cani da guardiania selezionati e addestrati (ad esempio Pastore Maremmano-Abruzzese) si conferma uno strumento indispensabile per la difesa attiva delle greggi e delle mandrie, grazie alla loro funzione deterrente nei confronti del predatore.

Per bovini ed equini allevati in regime estensivo, è utile prevedere ricoveri custoditi per le fattrici prossime al parto, così da ridurre la mortalità neonatale causata da predazioni. Negli allevamenti ovicaprini, oltre ai cani da guardiania e alle recinzioni elettrificate, risulta efficace il confinamento notturno in stalle o recinti di sicurezza, abbinato a un controllo regolare dello stato delle recinzioni per garantire la loro piena funzionalità.

4.9. Compatibilità con le misure di conservazione dei siti Natura 2000

L'attività di recupero e mantenimento degli habitat prativi degradatati si inquadra perfettamente negli obiettivi degli "Piano di Gestione/Regolamento dei Siti Natura 2000 ZPS Monti Reatini (IT 6020005) e due ZSC inclusi Vallone del Rio Fuggio (IT 6020006) e Gruppo Monte Terminillo (IT 6020007)" e delle "Misure

di Conservazione finalizzate alla designazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Habitat) e del DPR 357/97 e s.m.i.".

Nei Monti Reatini, le finalità istitutive delle aree Natura 2000 mirano prioritariamente al recupero delle situazioni di degrado e alla gestione naturalistica degli ambienti aperti, al fine di preservarne il valore come habitat fondamentali per la nidificazione e l'alimentazione di numerose specie di uccelli di interesse comunitario, elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli". La conservazione di tali ambienti aperti dipende strettamente dal mantenimento dell'uso pastorale e colturale tradizionale, il cui abbandono determinerebbe un rapido processo di chiusura e perdita di biodiversità.

Per quanto riguarda i terreni di proprietà pubblica, sussiste l'obbligo di redigere un Piano di pascolamento specifico per ciascun sito Natura 2000 (D.G.R. del Lazio 14 aprile 2016, n. 161), che definisca chiaramente gli obiettivi di salvaguardia degli habitat di interesse comunitario, il miglioramento della qualità foraggera del cotico erboso e l'ottimizzazione dei livelli di ingestione per gli animali al pascolo. Tale piano dovrà prevedere: il carico di bestiame teorico, istantaneo e stagionale; le modalità di utilizzo dei pascoli, attraverso rotazioni, turnazioni o altri schemi di gestione; i tempi di permanenza degli animali sulle diverse superfici, corredati da un calendario operativo.

Per le porzioni del sito non soggette a obblighi derivanti da pianificazioni o regolamentazioni vigenti, il Soggetto Gestore ha comunque il compito di regolamentare l'attività di pascolamento, anche mediante l'applicazione di misure contrattuali con i conduttori, garantendo il rispetto degli obiettivi di conservazione delle specie e degli habitat per cui il sito è stato designato. In questi casi, la regolamentazione dovrà essere sottoposta a procedura di valutazione di incidenza, così da assicurare la compatibilità degli interventi con le finalità di tutela della Rete Natura 2000.

È di fondamentale importanza che tutte le attività vengano concertate con l'Ente gestore della ZPS, che nel caso specifico è l'Ente Regionale Parco Regionale dei Monti Simbruini, al fine di garantire la coerenza con gli obiettivi di conservazione

sia dell'area Natura 2000 sia del Parco, il rispetto delle normative vigenti e una gestione integrata ed efficace del territorio.

È auspicabile che diverse delle attività indicate nelle presenti linee guida vengano sottoposte a una fase di pre-valutazione, al fine di renderle facilmente attuabili sia dagli allevatori sia dagli enti gestori del territorio. Questa procedura preventiva faciliterebbe l'applicazione delle misure proposte, riducendo tempi e costi burocratici e agevolando un'azione coordinata ed efficace per la gestione sostenibile dei pascoli.

Inoltre, all'interno dei Piani di Gestione Agro-Forestale (PGAF) dovrebbe essere posta particolare attenzione a tutte le opere e le attività necessarie per il ripristino, la conservazione e il corretto mantenimento delle superfici pascolive. L'obiettivo è evitare che gli oneri derivanti dalla Valutazione di Incidenza ricadano in modo sproporzionato sui singoli allevatori, i quali potrebbero trovarsi a sostenere costi e responsabilità eccessive per interventi che, invece, richiedono un coordinamento a livello più ampio.

Per garantire una tutela efficace e una gestione armonizzata, alcune delle attività individuate dovrebbero essere esplicitamente prescritte all'interno dei piani di gestione o della normativa di riferimento. In questo modo, si potrebbero stabilire procedure chiare e standardizzate che facilitino l'adozione delle misure, assicurando nel contempo la compatibilità ambientale e il rispetto degli obiettivi di conservazione.

5. ZPS IT6030005 Comprensorio Tolfetano – Cerite – Manziate

La ZPS Comprensorio Tolfetano – Cerite – Manziate (IT6030005) è caratterizzata da un mosaico di habitat prativi, pascoli secondari e formazioni arbustive/forestali in evoluzione, distribuite lungo un gradiente altitudinale che favorisce allevamenti estensivi ovicaprini nelle aree pedemontane e bovini da carne nelle aree montane superiori. Come nelle altre ZPS, la progressiva riduzione delle superfici coltivate, la specializzazione produttiva e lo spopolamento stanno determinando dinamiche di chiusura vegetazionale con perdita di biodiversità, riduzione della produttività foraggera e degrado paesaggistico.

5.1. Vegetazione e habitat target

I Monti della Tolfa costituiscono un massiccio collinare che si innalza tra la campagna Romana e il Tirreno, con cime che raggiungono i 633 m (Monte Maggiore di Allumiere). La geologia è complessa, composta da rioliti, arenarie, marne e argille di origine neogenica e quaternaria. Il bioclima è interamente mediterraneo pluvistagionale oceanico, con ombrotipo subumido inferiore alle quote più basse e superiore in quelle più alte. La vegetazione potenziale comprende faggete nelle aree sommitali, boschi di rovere sopra i 500 m, boschi di cerro nelle aree più basse e la sughera, che compare frequentemente.

Gli habitat target principali di quest'area includono i pascoli dei Festuco-Brometea (habitat 6210), presenti in modo frammentario, soprattutto sui versanti meridionali più acclivi e pietrosi come sul Monte Angiano a Canale Monterano, caratterizzati da *Bromus erectus* e poche altre specie. Si tratta di formazioni in parte secondarie, favorite dal pascolo, ma che presentano anche nuclei primari legati alle condizioni edafiche specifiche.

Sono inoltre presenti i pratelli nanoterofitici ad annuali (*Thero-Brachypodietea*, habitat 6220, prioritario) diffusi su tutto il territorio ma sempre in superfici estremamente limitate, spesso di pochi decimetri quadrati, localizzati nei punti con suoli sottili e secchi all'interno di matrici di pascolo più produttivo o di macchia. Questi pratelli presentano diverse varianti, come quella con *Hymenocarpus circinnatus* su suoli argillosi e quella con *Trifolium scabrum* e

Medicago truncatula su suoli marroni compatti, risultando complessivamente comunità floristicamente ricche e di grande interesse fitogeografico.

Una tipologia particolare è quella dei pascoli a piante spinose, che si sviluppano su suoli argillosi fortemente pascolati e calpestati. In queste situazioni prevalgono specie come *Centaurea calcitrapa* nelle aree più degradate e *Cynara cardunculus* in quelle più aride e meno sviluppate. Si tratta di ambienti dall'elevata biodiversità, in particolare ornitologica, spesso con arbusti sparsi in una matrice erbacea rada.

Infine, sui suoli argillosi più profondi si sviluppano i pascoli ad alte graminacee, dominati da *Phalaris coerulescens*, *Hordeum bulbosum* e *Dasypyrum villosum*, che possono raggiungere altezze di 1-1.5 m. Pur somigliando ai prati da fieno centroeuropei (*Arrhenatherion*) per struttura, questi pascoli sono tipicamente mediterranei o submediterranei per composizione floristica, con specie come *Oenanthe globulosa* e *Medicago intertexta* e una notevole ricchezza di orchidacee, particolarmente abbondanti sul Monte Angiano. Spesso queste formazioni vengono sfalciate e formano mosaici con pratelli terofitici e *Festuco-Brometea*, occupando le aree più ombreggiate e con suoli profondi, nonché fasce lungo le strade.

5.2. Quadro zootecnico

Il pascolo rappresenta un elemento chiave dell'economia dei Monti della Tolfa, storicamente caratterizzata da numerosi armenti di vacche maremmane. Negli ultimi anni, però, la presenza di questi allevamenti è diminuita a causa dei mutamenti del mercato. Attualmente, alcune aree risultano sovrapascolate, mentre altre, abbandonate al pascolo, mostrano un'invasione di cespugli.

Nel 2018, il Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate risultava l'area con il maggior numero di allevamenti e capi tra le tre ZPS analizzate, con un totale di 40.582 capi, di cui 29.134 ovicaprini e 11.448 bovini, distribuiti in 558 allevamenti complessivi. La maggior parte degli allevamenti è costituita da aziende ovicaprine (293), seguite da allevamenti bovini (122) ed equini (65). In termini di UBA, quelle bovine sono nettamente prevalenti.

Per quanto riguarda l'uso del suolo, nei 15 comuni della ZPS circa il 69,59% dei seminativi dichiarati a fascicolo ricade all'interno dell'area protetta, con percentuali superiori al 90% nei comuni di Allumiere, Oriolo Romano, Canale Monterano e Tolfa. I pascoli dichiarati a fascicolo coprono una superficie di 10.569,7 ettari, pari all'81,51% della SAU a pascolo complessiva, con un utilizzo particolarmente marcato nei comuni di Allumiere (3.241,9 ettari, pari al 99,99%) e Tolfa (3.850,3 ettari, pari al 99,94%). Solo tre comuni (Vetralla, Tarquinia e Monte Romano) hanno meno del 50% della superficie pascoliva all'interno della ZPS.

Infine, le superfici boscate rappresentano l'89,73% delle superfici dichiarate a bosco nei PCG ricadenti nella ZPS (5.143,4 ettari), con otto comuni che presentano più del 90% delle superfici boschive a fascicolo incluse nell'area protetta (Allumiere, Blera, Bracciano, Canale Monterano, Oriolo Romano, Santa Marinella, Tolfa e Vejano).

5.3. Criticità e minacce

Nella ZPS "Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate" sono stati stimati circa 3.000 ettari di habitat prioritari, di cui 650 ettari appartenenti all'habitat 6210*, localizzati in particolare sul Monte Angiano nel comune di Canale Monterano, e 2.350 ettari riferibili all'habitat 6220*. Questi ultimi si distribuiscono in modo irregolare all'interno di una matrice di pascoli più produttivi o in contesti post-colturali, alternandosi a pascoli caratterizzati dalla presenza di piante spinose, soprattutto nelle zone in cui la concentrazione di bestiame risulta più elevata. All'interno di questi 3.000 ettari, circa 450 ettari sono rappresentati da arbusteti in espansione, mentre 940 ettari sono considerati pascoli degradati a causa di carichi di pascolo non adeguati, sia per eccesso che per difetto, con una conseguente abbondanza di specie spinose, come evidenziato nell'Azione A.2 del progetto Life Grace.

La superficie complessiva delle praterie seminaturali nella ZPS è stimata in 6.114,30 ettari, ma una parte consistente di essa non è direttamente riconducibile a habitat prioritari. Questo perché le formazioni vegetazionali tipiche degli habitat raramente occupano in modo continuo superfici estese, presentandosi piuttosto come elementi sparsi in un mosaico di comunità

differenti. Le condizioni di conservazione degli habitat target risultano spesso non ottimali, non tanto per la progressiva chiusura degli ambienti aperti dovuta all'espansione degli arbusti, quanto per la discontinuità della copertura degli habitat stessi, causata dal pascolamento eccessivo in alcune aree. In queste situazioni si assiste alla comparsa di formazioni dominate da specie spinose come *Centaurea calcitrapa*.

Considerata la difficoltà, da un punto di vista gestionale, di differenziare efficacemente le modalità di pascolamento, si ritiene opportuno includere l'intera superficie a prateria tra gli habitat prioritari. Questo approccio è confermato dai dati riportati nella Tabella 1 della relazione prodotta nell'ambito dell'Azione B.2 del progetto Life Grace, secondo cui la superficie contenente elementi di habitat 6210* è pari a 1.997,80 ettari, mentre quella riferibile all'habitat 6220* ammonta a 5.916,50 ettari.

Di conseguenza, sebbene gli interventi di gestione e recupero dovranno necessariamente tenere conto della struttura a mosaico che caratterizza questi ambienti, la definizione dei carichi di bestiame, delle rotazioni e dei tempi di pascolamento dovrà essere pianificata in funzione della presenza e della conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Inoltre, va considerato che l'abbandono dell'allevamento estensivo in alcune aree ha probabilmente determinato un progressivo degrado delle infrastrutture pastorali, come fontanili, abbeveratoi, recinzioni e piste di accesso, che sarà necessario ripristinare per garantire una gestione efficace del pascolo e la conservazione a lungo termine degli habitat.

5.4. Obiettivi di gestione

Tra i principali obiettivi di gestione si elencano:

- conservazione e ripristino degli habitat prioritari (6210* e 6220*), attraverso una gestione del pascolo compatibile con le esigenze ecologiche delle praterie seminaturali, evitando sia il sovrapascolamento che l'abbandono prolungato;
- contenimento della dinamica arbustiva in aree a rischio di chiusura degli spazi aperti, mediante il mantenimento di una pressione di pascolo adeguata e localizzata, al fine di prevenire la perdita di habitat aperti a favore di formazioni arbustive;

- recupero delle superfici degradate, dove l'eccesso o la carenza di pascolo ha favorito la diffusione di specie spinose e nitrofile, attraverso interventi di riequilibrio del carico pastorale e, se necessario, azioni integrative di sfalcio, trinciatura selettiva o decespugliamento;
- ottimizzazione del carico di bestiame in funzione della capacità portante dei pascoli e della presenza di habitat e specie di interesse comunitario, definendo modalità di rotazione, tempi e periodi di pascolamento coerenti con gli obiettivi conservazionistici;
- mantenimento della struttura a mosaico tipica del paesaggio pastorale tradizionale, valorizzando la diversità strutturale e floristica che garantisce una maggiore resilienza ecologica degli ecosistemi prativi;
- ripristino e manutenzione delle infrastrutture pastorali, come fontanili, abbeveratoi, recinzioni e piste di accesso, per rendere sostenibile e funzionale l'attività di pascolo estensivo nel lungo periodo;
- promozione del pascolamento estensivo tradizionale come strumento di gestione attiva del territorio, incentivando pratiche zootecniche compatibili con la conservazione della biodiversità e il mantenimento dei servizi ecosistemici;
- incentivazione di tecniche di pascolo alternative e funzionali al mantenimento degli habitat (es. tecniche "rigenerative");
- monitoraggio continuo degli effetti del pascolo sugli habitat e sulle comunità vegetali, al fine di adattare in modo dinamico le strategie gestionali in risposta ai cambiamenti ambientali e all'evoluzione dell'uso del suolo.
- garantire il benessere animale in conformità alla normativa vigente, con particolare riferimento al D.lgs. 122/2011 e al sistema ClassyFarm, assicurando che la gestione del pascolo risponda ai requisiti minimi strutturali, gestionali e sanitari previsti, compresa la disponibilità di acqua, ripari e punti di ricovero idonei;

5.5. Interventi di recupero

Gli interventi descritti di seguito sono suggeriti con il fine di ripristinare e mantenere l'equilibrio ecologico dei pascoli e delle praterie seminaturali, garantendone la funzionalità sia sotto il profilo produttivo sia in termini di conservazione degli habitat di interesse comunitario. Le azioni dovranno essere calibrate in funzione delle caratteristiche specifiche delle aree di intervento, con particolare attenzione alla salvaguardia della biodiversità e al miglioramento delle condizioni di pascolamento.

Tipologia interventi prevedibili

- Diradamento selettivo arbustivo: interventi mirati di rimozione, manuale o meccanica, degli arbusti invasivi che riducono l'accessibilità e la produttività dei pascoli, al fine di contenere la successione secondaria, favorire la luminosità al suolo e migliorare la qualità foraggera delle praterie.
- Taglio arboreo selettivo: eliminazione di piante forestali in stadio giovanile, con diametro a petto d'uomo (DBH) inferiore ai 20 cm, presenti in nuclei di invasione all'interno delle aree pascolive, per contrastare l'evoluzione verso formazioni boschive chiuse e mantenere l'apertura dei pascoli in coerenza con gli obiettivi di conservazione degli habitat di interesse comunitario.
- Controllo delle specie esotiche invasive: monitoraggio periodico finalizzato all'individuazione e alla rimozione tempestiva di eventuali specie alloctone a carattere invasivo, al fine di prevenire fenomeni di competizione con la vegetazione autoctona e la conseguente alterazione degli equilibri ecologici e paesaggistici.
- Rimozione della biomassa: asporto e adeguato smaltimento del materiale legnoso e della biomassa prodotta dagli interventi di taglio e diradamento, per evitare l'arricchimento organico del suolo che favorirebbe specie nitrofile o invasive e per stimolare la germinazione e l'affermazione delle specie prative caratteristiche degli habitat prioritari; tale pratica facilita inoltre le operazioni di pascolamento e riduce il rischio di incendi.

Tecniche operative

Per garantire l'efficacia degli interventi di contenimento della vegetazione invasiva e al contempo tutelare le specie erbacee di pregio conservazionistico presenti nei pascoli e nelle praterie, si prevede l'adozione di tecniche mirate e a basso impatto, come di seguito indicato.

- Utilizzo di trinciatrici leggere o decespugliatori forestali dotati di sistemi di taglio selettivo e protezioni specifiche, al fine di ridurre al minimo i danni meccanici all'apparato radicale delle specie erbacee rare e alle geofite, salvaguardando così la biodiversità prativa e le componenti floristiche di maggior valore ecologico.
- Taglio basso (5-10 cm dal suolo) delle ceppaie arbustive, effettuato con precisione per impedire un ricaccio rapido e vigoroso. Questa tecnica favorisce il contenimento a medio termine della vegetazione legnosa, riducendo la frequenza degli interventi successivi e garantendo una maggiore stabilità strutturale del cotico erboso.

- Trattamento delle ceppaie esclusivamente dove strettamente necessario, mediante tecniche meccaniche come lo scortecciamento circolare alla base, evitando l'utilizzo di prodotti chimici diserbanti o fitotossici.

5.6. Tempistiche

Per massimizzare l'efficacia degli interventi di contenimento arbustivo e arboreo e minimizzare gli impatti negativi sulla flora e fauna presenti, è fondamentale rispettare precise finestre temporali di intervento. Il periodo ottimale per effettuare le operazioni di taglio e diradamento è sovrapponibile a quello della stagione silvana. In questa finestra temporale, infatti, si riducono significativamente i danni alla flora entomofila, cioè alle piante che dipendono dagli insetti per l'impollinazione, poiché la maggior parte delle specie ha già concluso la fase di fioritura. Inoltre, gli interventi in questo periodo aiutano a limitare la capacità di ricaccio primaverile degli arbusti e delle piante legnose, favorendo un contenimento più duraturo della vegetazione invasiva.

Al contrario, è opportuno evitare qualsiasi intervento nella fase di piena fioritura, che va generalmente da aprile a giugno. In questo periodo, le piante sono in piena attività riproduttiva e qualsiasi disturbo potrebbe compromettere la riproduzione, con conseguenze negative per la biodiversità e il mantenimento degli habitat naturali. Inoltre, la fioritura è un momento cruciale per molte specie di insetti impollinatori, la cui presenza e attività sono fondamentali per l'equilibrio ecosistemico.

5.7. Gestione materiale di risulta

Per garantire un corretto equilibrio ecologico e prevenire effetti negativi sulla composizione e sulla dinamica delle praterie, la gestione della biomassa residua derivante dagli interventi di taglio deve essere effettuata con particolare attenzione.

In presenza di materiale legnoso con diametro superiore a 10 cm, è da prevedere l'asporto completo, al fine di evitare accumuli di grandi dimensioni che potrebbero alterare la qualità del suolo e favorire processi di arricchimento organico non desiderati. Questo è importante per mantenere condizioni

favorevoli alla germinazione e allo sviluppo delle specie erbacee caratteristiche degli habitat prativi.

Per i materiali di diametro inferiore, è ammessa la cippatura direttamente in loco, purché questa operazione sia limitata a piccole quantità e avvenga esclusivamente in aree che non ospitano habitat sensibili, come quelli di orchidee o altre specie rare e protette. Questa precauzione serve a prevenire interferenze negative con le specie di maggior interesse conservazionistico.

In ogni caso, deve essere vietato l'accumulo prolungato di biomassa su superfici prative, poiché ciò potrebbe compromettere la biodiversità vegetale, favorire la proliferazione di specie invasive e aumentare il rischio di incendi. La tempestività nella rimozione o nel trattamento della biomassa è un aspetto cruciale per il successo delle azioni di gestione e conservazione.

5.8. Linee guida per la gestione delle aree pascolive in buono stato di conservazione e/o recuperate

Animali

Per garantire una gestione sostenibile e funzionale dei pascoli nella ZPS "Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate", è fondamentale valorizzare l'impiego di razze animali locali, selezionate nel tempo per la loro adattabilità alle condizioni ambientali del territorio. L'utilizzo di queste razze non solo contribuisce al mantenimento degli habitat aperti di interesse comunitario, ma rappresenta anche un elemento chiave per la conservazione della biodiversità agricola e culturale.

Attualmente, nei Monti della Tolfa si riscontra la presenza di razze bovine come Charolaise, Chianina, Frisona, incroci Charolaise e Limousine, oltre alla Maremmana, razza autoctona di particolare rilevanza per l'equilibrio ecologico dei pascoli estensivi. A queste si affiancano i cavalli Tolfetani e Maremmani, gli Asini Viterbesi e Amiatini, nonché ovini di razza Sarda e meticcia. Tutte queste razze/incroci presentano caratteristiche di rusticità, frugalità alimentare e buona mobilità su terreni accidentati, che le rendono adatte al pascolamento sulle superfici caratteristiche dei Monti della Tolfa e dei comprensori limitrofi, spesso marginali e difficili da meccanizzare.

Per la definizione del carico zootecnico ottimale si dovranno seguire le indicazioni previste al cap. 2.

Gestione mediante sfalcio

Nei contesti in cui il pascolo non è praticabile, e a condizione che la pietrosità e la pendenza del terreno lo consentano, la gestione a prati da sfalcio rappresenta un'alternativa efficace per contrastare l'avanzata della vegetazione arbustiva e preservare la biodiversità.

Lo sfalcio è particolarmente indicato per praterie con habitat 6210* per le quali, in presenza di specie di interesse conservazionistico, come le orchidee, lo stesso dovrebbe essere effettuato ad anni alterni o con una rotazione delle superfici ogni 3–4 anni, in modo da favorire la fruttificazione negli anni di non utilizzazione.

La raccolta del foraggio (fienagione) è da valutare in funzione della qualità dello stesso e della convenienza economica. Se non per fini produttivi, lo sfalcio può essere eseguito anche a fine estate.

Auspicabile sarebbe, tuttavia, l'alternanza dello sfalcio con pascolamento guidato di ovicaprini in mancanza di strutture di contenimento degli animali.

Rilancio dei seminativi per la sostenibilità zootecnica

La riattivazione dei seminativi destinati alla produzione di fieno e concentrati rappresenta una condizione fondamentale non solo per garantire l'ingrasso degli animali, ma anche per preservare il patrimonio zootecnico locale, particolarmente in una situazione di crisi come quella evidenziata dai rapporti prodotti con il Life Grace, che segnalano anche una significativa riduzione delle risorse dovuta a siccità e aumento dei costi.

Per consentire una ripresa efficace delle coltivazioni seminative, è necessario contenere anche il livello di danni provocati dai cinghiali, che sono una delle cause principali dell'abbandono della coltivazione. In quest'ottica va affrontata la questione con gli enti gestori della fauna (Ente Parco, Ambiti Territoriali di Caccia, Aziende Faunistico-Venatorie), dando massimo impulso al vigente DM 13

giugno 2023 con il quale il Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica di concerto con il Ministro dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste ha adottato il «Piano straordinario per la gestione e il contenimento della fauna selvatica» e al recepimento della Regione Lazio attuato con Deliberazione 22 novembre 2024, n. 1000 "Piano regionale di interventi urgenti per la gestione, il controllo e l'eradicazione della Peste Suina Africana (PRIU). Anni 2025-2029".

5.8.1. Infrastrutture necessarie

La corretta gestione del pascolo nella ZPS Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate richiede non solo una pianificazione attenta dei carichi animali e dei tempi di utilizzazione delle superfici foraggere, ma anche un'adeguata dotazione infrastrutturale, fondamentale per ottimizzare gli spostamenti del bestiame, garantire il benessere animale e salvaguardare la qualità ecologica del territorio.

In questo contesto, la presenza e la funzionalità delle infrastrutture pastorali assumono un ruolo strategico per una gestione sostenibile delle praterie e dei pascoli seminaturali. Il territorio è caratterizzato da una morfologia articolata e da un'elevata frammentazione del mosaico colturale e vegetazionale, elementi che richiedono soluzioni flessibili e compatibili con il contesto ambientale e paesaggistico.

Nei comprensori in cui si allevano vacche Maremmane, va sottolineato che la gestione tradizionale si basa su un regime estensivo o semibrado, perfettamente adattato alle caratteristiche del territorio. Tale modalità di allevamento deve essere sicuramente preservata e ne va promosso il recupero nelle aree in cui risulti degradato.

Nel presente capitolo vengono descritte le principali infrastrutture necessarie alla gestione efficiente del pascolo: recinzioni fisse e mobili, sistemi di abbeverata (naturali e artificiali), fontanili, viabilità interpoderale e ricoveri temporanei per il bestiame. Vengono inoltre fornite indicazioni operative sulle modalità più efficaci per organizzare il pascolamento, tenendo conto delle specificità ambientali e della struttura a mosaico tipica dei pascoli della ZPS.

Recinzioni fisse per delimitazione permanente delle aree di pascolo

Le recinzioni fisse, realizzate con pali di legno e fili metallici o reti, sono essenziali per la definizione permanente dei confini e per la suddivisione strutturale dei grandi comparti di pascolo. Garantiscono la sicurezza degli animali e la corretta gestione dei movimenti del bestiame. Devono essere costruite secondo criteri di durabilità, con adeguata altezza e robustezza in funzione della specie allevata (maggiore per bovini e cavalli rispetto agli ovicaprini) e manutenute periodicamente per riparazioni e tensionamento dei fili.

Recinzioni mobili o elettrificate per compartimentazione rotazionale

L'impiego di recinzioni mobili, anche elettrificate, rappresenta una tecnica efficace per suddividere i pascoli in parcelle di dimensioni adeguate al carico animale previsto, consentendo l'applicazione di sistemi di pascolamento rotazionale o rigenerativo. Queste recinzioni devono essere leggere, facilmente trasportabili, resistenti agli agenti atmosferici e semplici da installare e rimuovere, in modo da adattarsi rapidamente alle esigenze gestionali.

Tuttavia, nel contesto della ZPS Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate, va evidenziata una criticità rilevante: la difficoltà di contenimento delle vacche Maremmane, razza particolarmente rustica e dotata di forte indole selvatica, che spesso mostra una scarsa tolleranza per questo tipo di recinzioni. La loro forza, agilità e comportamento indipendente rendono complesso l'utilizzo efficace di barriere leggere e facilmente spostabili, aumentando il rischio di danneggiamenti e di inefficacia del sistema.

Nonostante ciò, la tecnica della compartimentazione rotazionale con recinzioni mobili o elettrificate rimane pienamente applicabile ed estremamente utile per altre razze bovine meno reattive, come Charolaise, Chianina, Limousine e per gli incroci, oltre che per ovini, equini e asini. In questi casi, l'adozione di sistemi rotazionali permette una gestione più precisa del carico di pascolo, il miglioramento della qualità del cotico erboso e la prevenzione del degrado degli habitat.

È comunque fondamentale prevedere una formazione adeguata del personale per la corretta installazione, gestione e manutenzione degli impianti elettrici,

nonché assicurare la disponibilità di fonti energetiche affidabili (batterie, pannelli solari o allacci alla rete elettrica) per il mantenimento della tensione necessaria al funzionamento delle recinzioni.

Punti acqua: abbeveratoi mobili o fontanili ripristinati

L'accesso costante a fonti idriche pulite è fondamentale per il benessere animale e per garantire un utilizzo uniforme delle parcelle. Nei sistemi rotazionali è consigliato installare abbeveratoi mobili collegati a serbatoi o tubazioni, oppure ripristinare fontanili e sorgenti esistenti, rispettando le normative ambientali e sanitarie. La distanza massima consigliata tra i punti acqua e le aree di pascolo è di circa 500 m per bovini e 300-400 m per ovicaprini, per ridurre il tempo di percorrenza e l'erosione lungo i tragitti e per mantenere la conformità rispetto ai requisiti Classyfarm.

In caso di necessità, dovrà essere prevista e richiesta agli organi e soggetti competenti la captazione di acqua per l'abbeverata (secondo la tipologia: Settore Concessioni Idriche della Provincia competente per le captazioni da corsi d'acqua naturali, Consorzi Irrigui nel caso di captazioni da una rete irrigua esistente, Comune, privati, servizio antincendi boschivi, ecc.).

Fabbricati

Dovranno essere individuati gli eventuali fabbricati o strutture disponibili sul territorio per rispondere alle diverse esigenze delle aziende zootecniche o comprensori di pascolo, valutandoli in funzione delle caratteristiche specifiche di ciascuna azienda e della normativa vigente in materia.

In particolare, per quanto riguarda le strutture, si dovranno considerare i seguenti aspetti:

- Abitazioni per il personale

La presenza di alloggi adeguati *agli* allevatori può rivestire un ruolo cruciale sia per la sicurezza del personale e dei fabbricati, sia per garantire condizioni di vita dignitose agli operatori. Inoltre, la prossimità tra l'alloggio e le aree di pascolo consente un controllo costante e una migliore difesa dagli attacchi dei predatori,

fenomeno che in quest'area montana rappresenta un elemento di criticità crescente*, soprattutto per gli ovini.*

- Ricoveri per gli animali

È necessario valutare la presenza e la funzionalità di eventuali ricoveri, che possono presentarsi sotto forma di stalle chiuse, stalle aperte, tettoie di emergenza o strutture mobili tipo stalla-tunnel, nonché i tradizionali recinti in legno di castagno tipici della Maremma. Pur assumendo particolare rilievo negli allevamenti da latte, anche per gli animali da carne tali ricoveri risultano strategici come ripari di emergenza, specialmente considerando che i periodi di utilizzo dei pascoli montani coincidono frequentemente con stagioni climaticamente sfavorevoli. La collocazione di strutture da costruire *ex-novo* dovrà essere pianificata in relazione alla movimentazione degli animali, al fine di ridurre i sentieramenti, minimizzare il dispendio energetico e ottimizzare la distribuzione della fertilità sui pascoli.

- Magazzini e ricoveri per attrezzature

Dovranno essere individuati adeguati magazzini e ricoveri per il deposito di attrezzature, mangimi e materiali vari, valutandone attentamente dimensioni, caratteristiche costruttive e accessibilità. La funzionalità operativa di tali strutture risulta infatti determinante per l'efficienza delle attività aziendali e per ridurre i tempi di lavoro e gli spostamenti improduttivi lungo le direttrici di pascolo e ricovero.

Viabilità: verifica e manutenzione strade interpoderali per accesso mezzi leggeri e movimentazione mandrie

Una rete viaria adeguata è essenziale per il trasferimento sicuro delle mandrie tra parcelle, per il trasporto di acqua, foraggi e concentrati, recinzioni mobili, e per le eventuali operazioni di pronto intervento veterinario o logistico. È necessario effettuare verifiche periodiche dello stato delle strade interpoderali o poderali, con interventi di manutenzione ordinaria per il ripristino della transitabilità, il consolidamento dei fondi stradali e la gestione delle acque meteoriche per prevenire fenomeni erosivi o dissesti. Da valutare, eventualmente e in caso di necessità, la necessità di apertura di nuovi tracciati

in alternativa a quelli esistenti e non più utilizzabili (es. per dissesto idrogeologico, ecc.).

Ricoveri/ombreggianti mobili: consigliati per bovini in aree prive di copertura arborea

In pascoli montani mediterranei caratterizzati da scarsa presenza di alberi o arbusti ad alto fusto, è opportuno installare ricoveri o strutture ombreggianti mobili per proteggere gli animali dal caldo estivo, ridurre lo stress termico e migliorare il benessere zootecnico, anche in conformità alle checklist Classyfarm. Tali strutture possono essere realizzate con materiali leggeri e resistenti al vento (teloni con ancoraggi adeguati) e spostate facilmente in base alla rotazione delle parcelle. La disponibilità di zone d'ombra contribuisce inoltre a una migliore distribuzione degli animali nel pascolo, riducendo la concentrazione in aree limitate.

Misure di prevenzione e difesa dalle predazioni da lupo

Per ridurre il rischio di predazioni da parte del lupo su bovini, equini e ovini è fondamentale adottare misure di prevenzione integrate e coerenti con la gestione aziendale e territoriale. Tra queste, l'impiego di recinzioni (meccaniche o elettrificate) adeguate, sia fisse che mobili, rappresenta un metodo efficace per proteggere gli animali, soprattutto durante la notte o nei periodi di maggiore vulnerabilità come il parto. L'uso di cani da guardiania selezionati e addestrati (ad esempio Pastore Maremmano-Abruzzese) si conferma uno strumento indispensabile per la difesa attiva delle greggi e delle mandrie, grazie alla loro funzione deterrente nei confronti del predatore.

Per bovini ed equini allevati in regime estensivo, è utile prevedere ricoveri custoditi per le fattrici prossime al parto, così da ridurre la mortalità neonatale causata da predazioni. Negli allevamenti ovicaprini, oltre ai cani da guardiania e alle recinzioni elettrificate, risulta efficace il confinamento notturno in stalle o recinti di sicurezza, abbinato a un controllo regolare dello stato delle recinzioni per garantire la loro piena funzionalità.

5.9. Compatibilità con le misure di conservazione dei siti Natura 2000

L'attività di recupero e mantenimento degli habitat prativi degradatati si inquadra perfettamente negli obiettivi della D.G.R. 612/2011 "Rete Europea

Natura 2000: misure di conservazione da applicarsi nelle Zone di protezione Speciale (ZPS) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Sostituzione integrale della Deliberazione della Giunta Regionale 16 maggio 2008, n. 363, come modificata dalla Deliberazione della Giunta regionale 7 dicembre 2008, n.928".

Nella ZPS Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate, le attività da promuovere e incentivare prevedono le forme di allevamento e agricoltura estensive tradizionali e le operazioni di pulizia dagli arbusti finalizzata al mantenimento delle superfici a pascolo permanente, come definito dall'art. 2 lettera c) del regolamento (CE) n. 1120/2009 della Commissione del 29 ottobre 2009. È auspicabile che diverse delle attività indicate nelle presenti linee guida vengano sottoposte a una fase di pre-valutazione, al fine di renderle facilmente attuabili sia dagli allevatori sia dagli enti gestori del territorio. Questa procedura preventiva faciliterebbe l'applicazione delle misure proposte, riducendo tempi e costi burocratici e agevolando un'azione coordinata ed efficace per la gestione sostenibile dei pascoli.

Inoltre, all'interno dei Piani di Gestione Agro-Forestale (PGAF) dovrebbe essere posta particolare attenzione a tutte le opere e le attività necessarie per il ripristino, la conservazione e il corretto mantenimento delle superfici pascolive. L'obiettivo è evitare che gli oneri derivanti dalla Valutazione di Incidenza ricadano in modo sproporzionato sui singoli allevatori, i quali potrebbero trovarsi a sostenere costi e responsabilità eccessive per interventi che, invece, richiedono un coordinamento a livello più ampio. Per garantire una tutela efficace e una gestione armonizzata, alcune delle attività individuate dovrebbero essere esplicitamente prescritte all'interno dei piani di gestione o della normativa di riferimento. In questo modo, si potrebbero stabilire procedure chiare e standardizzate che facilitino l'adozione delle misure, assicurando nel contempo la compatibilità ambientale e il rispetto degli obiettivi di conservazione.

6. Conclusioni

Le attività svolte nell'ambito del progetto LIFE Grace hanno consentito di elaborare linee guida per la gestione degli habitat prioritari 6210*, 6220* e

6230* all'interno delle ZPS IT6040043 - Monti Ausoni e Aurunci, IT6020005 - Monti Reatini e IT6030005 - Comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate, situate nella Regione Lazio. Queste linee guida si fondano su un'analisi approfondita e dettagliata del territorio e delle praterie seminaturali, sviluppata grazie alle diverse azioni del progetto, e rappresentano un contributo essenziale per una gestione sostenibile delle aree interessate. L'approccio adottato mira a garantire la reale applicabilità e sostenibilità degli interventi, evitando di proporre soluzioni che, pur efficaci in teoria, risultino difficilmente attuabili nel lungo periodo. Considerata la netta prevalenza di superfici gestite da demani collettivi rispetto a quelle private, una delle proposte strategiche più rilevanti riguarda la corretta pianificazione, attraverso i Piani di Gestione Agroforestale (PGAF), dei sistemi di pascolamento. In particolare, si promuove l'adozione di misure contrattuali e prescrizioni specifiche per regolare/consentire l'accesso ai pascoli demaniali. Questo aspetto rappresenta una priorità per gli enti territoriali, soprattutto perché sono ancora presenti diverse centinaia di ettari di praterie seminaturali con habitat prioritari potenzialmente utilizzabili o recuperabili, che rischiano di andare perduti se non riattivati nel breve termine.

Nella valutazione degli interventi proposti, è stata posta particolare attenzione alla loro sostenibilità economica e ambientale, privilegiando tecniche gestionali adatte a contesti marginali e caratterizzati da praterie a basso valore foraggero. Il pascolamento estensivo, specialmente con l'impiego di razze rustiche locali, è stato individuato come lo strumento principale per assicurare una gestione efficace e duratura. In presenza di praterie invase da alberi e arbusti, si è evidenziata la necessità di interventi di taglio e decespugliamento, dove tecnicamente realizzabili, seguiti da un regime di pascolamento mirato. Per altre aree, meno accessibili o di minore interesse pastorale, sono state proposte pratiche di miglioramento pastorale oppure, in alternativa, il rilascio all'evoluzione naturale.

Le linee guida elaborate costituiscono dunque uno strumento pilota, applicabile previa progettazione dettagliata in relazione alle specificità dei singoli contesti pastorali. Vista l'assenza di precedenti esperienze specifiche e le caratteristiche peculiari delle ZPS coinvolte, il progetto LIFE Grace prevede un monitoraggio continuo degli effetti degli interventi realizzati, al fine di assicurare il

raggiungimento degli obiettivi di conservazione degli habitat, delle specie di orchidee e della fauna associata. Di conseguenza, le linee guida potranno essere aggiornate e perfezionate progressivamente negli anni a venire, in base ai risultati ottenuti e alle nuove esigenze che emergeranno.

7. Bibliografia

Bagella S., 2001. Valore pastorale delle associazioni vegetali: un esempio di applicazione nell'Appennino Umbro-Marchigiano (Italia). Fitosociologia, 38(1): 153-165.

Cavallero A., Aceto P., Gorlier A., Lombardi G., Lonati M., Martinasso B. & Tagliatori C. 2007. I tipi pastorali delle Alpi piemontesi. Alberto Perdisa Editore, Bologna. 467pp + CD.

Daget & Poissonet 1969. Analyse phytologique des prairies - Applications agronomiques, Document 48. CNRSB.P., Montpellier, France.

Daget & Poissonnet 1971. Une métode d'analyse phytologique des prairies. Annales Agronomiques 22 (1): 5-41.

Jacquier & Jouglet 1976. Recherches sue les écosystèmes montagnard. Méthode d'analyse globale et quantitative. Application: productivité des pâturage de haute altitude. CTGREF - INERM, Etude n. 98. 405 pp.

Pinheiro Machado Filho, L.C.; Seó, H.L.S.; Daros, R.R.; Enriquez-Hidalgo, D.; Wendling, A.V.; Pinheiro Machado, L.C. Voisin Rational Grazing as a Sustainable Alternative for Livestock Production. Animals 2021, 11, 3494. https://doi.org/10.3390/ani11123494