

**Zeitschrift:** Memorie / Società ticinese di scienze naturali, Museo cantonale di storia naturale

**Herausgeber:** Società ticinese di scienze naturali ; Museo cantonale di storia naturale

**Band:** 5 (1995)

**Artikel:** Prati magri ticinesi tra passato e futuro

**Autor:** Antognoli, Cecilia / Guggisberg, Fredi / Lörtscher, Mathias / Häfelfinger, Sonja / Stampfli, Andreas

**Kapitel:** 5: Controlli di riuscita

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-981595>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## 5 CONTROLLO DI RIUSCITA

La sorveglianza della biodiversità è un presupposto importante per l'elaborazione e il miglioramento di misure e di interventi adatti alla sua salvaguardia. I prati magri sono inclusi tra gli ambienti che, secondo la Convenzione delle Nazioni Unite di Rio de Janeiro (art. 7), devono essere sorvegliati. Le componenti della biodiversità che necessitano di misure di conservazione urgenti e che offrono il maggiore potenziale di sfruttamento sostenibile, sono quelle da considerare con maggiore attenzione. La sorveglianza della biodiversità (monitoraggio) è inclusa nel processo del controllo di riuscita dei provvedimenti assunti nell'ambito della protezione della natura; tale processo di controllo si compone di diverse tappe successive (WITSCHEL 1980, HÄNGGI 1989b, MARTI & STUTZ 1993).

- il quadro generale definisce gli orientamenti di base e le priorità di protezione;
- per ogni oggetto vengono poi posti gli obiettivi e risolti i conflitti;
- lo sforzo (tempo, costo, lavoro) sia per i controlli di riuscita, sia per le misure di gestione e cura va in seguito attentamente valutato;
- si effettuano quindi le prognosi circa il raggiungimento degli obiettivi e l'effetto degli interventi, elaborando anche riflessioni sull'efficienza delle misure adottate;
- un piano di esecuzione regola inoltre esattamente la realizzazione degli interventi;
- a seconda degli obiettivi, definiti nel quadro generale, si deve elaborare anche un concetto dettagliato di monitoraggio, che includa la scelta dei metodi, la modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli stessi su basi scientifiche;
- durante l'esecuzione viene allestito un protocollo delle diverse tappe realizzate, con eventuali osservazioni supplementari utili;
- vengono poi effettuati controlli periodici di diverso tipo: controllo di esecuzione per assicurarsi che gli interventi richiesti siano stati eseguiti, controllo di raggiungimento degli obiettivi per confrontare gli sviluppi ottenuti con il monitoraggio e gli obiettivi pianificati, controllo degli effetti ottenuti per verificare gli effetti e l'efficienza degli interventi;
- sulla base dei risultati ottenuti dai controlli di esecuzione, di raggiungimento degli obiettivi e degli effetti, nonché considerando il generale sviluppo dell'ambiente e della società, si valutano da ultimo gli obiettivi; in caso di necessità il quadro generale verrà adattato alla nuova situazione.

Su mandato del canton Ticino e con il sostegno della Confederazione, questo procedimento viene applicato, in parte in forma ridotta, sul Monte San Giorgio. La prima tappa quinquennale (1994-1998) prevede l'attuazione di parecchi interventi e misure di gestione, accompagnate da controlli di riuscita (MASPOLI 1993, STAMPFLI & LÖRTSCHER 1993, 1994).

Per la formulazione del quadro generale e la definizione degli obiettivi sono stati considerati aspetti ecologici, sociali e economici. L'approccio scientifico è preponderante unicamente per quanto riguarda il monitoraggio.

**Monitoraggio.** La sorveglianza completa della biodiversità, a causa della sua complessità, non è possibile. I seguenti parametri ci sembrano però necessari alla sorveglianza della biodiversità dei prati magri ticinesi, nell'ambito delle strategie formulate nel capitolo II/1 per la loro conservazione.

- **Aumento della superficie dei prati secchi** secondo la definizione dell'Inventario cantonale (IPS 1987), sulla base di un campione rappresentativo, per il controllo di raggiungimento degli obiettivi della strategia dei pagamenti diretti (cap. II/1).

Si deve tenere conto del fatto che la superficie a prato secco dello stato iniziale (1993) rispetto allo stato dell'inventario (450 ettari) è del 10%-20% inferiore (G. Maspoli com. pers.). Per il controllo di esecuzione sarebbe necessario stabilire annualmente come e quando i singoli oggetti sono stati gestiti. Generalmente una gestione non conforme al contratto non può infatti venire individuata a breve termine dalle caratteristiche della vegetazione. Un aspetto verde scuro della vegetazione, una morfologia ben sviluppata o una vitalità maggiore delle popolazioni<sup>G</sup>, possono essere indizi di una concimazione con prodotti azotati (cap. I/4.2).

- **Composizione delle comunità di specie in un campione di prati magri e prati abbandonati** per il controllo di raggiungimento degli obiettivi degli interventi nei “comparti di interesse naturalistico” (strategia supplementare, cap. II/1), anche in vista di un controllo a lungo termine degli effetti dei diversi tipi di gestione, dell'apporto di azoto atmosferico, nonché degli influssi climatici.

Poiché il rilevamento dei cambiamenti della vegetazione basato su metodi di stima visivi (GOLDSMITH 1991, STAMPFLI 1991) non è affidabile, si rende necessaria l'utilizzazione di metodi quantitativi (liste di specie complete con informazioni quantitative circa la loro frequenza). Per ridurre lo sforzo è possibile limitarsi al conteggio degli individui di alcune specie in determinate superfici (ad esempio specie dominanti, indicatori ecologici); contando solo i germogli riproduttivi degli individui lo sforzo può essere ridotto al minimo. Viene così rilevato quello stadio dello sviluppo, che per molte specie è direttamente collegato alla vitalità delle popolazioni e potenzialmente anche alla riproduzione generativa (RABOTNOV 1969, KRÜSI 1981). I dati vanno però rilevati annualmente, poiché la densità dei germogli riproduttivi varia di anno in anno, a causa delle fluttuazioni climatiche e dei ritmi interni di fioritura, in modo più o meno marcato a seconda della specie (RABOTNOV 1969, STAMPFLI 1992). A causa del grande sforzo richiesto dai controlli faunistici, una sorveglianza della composizione faunistica nell'ambito del controllo degli obiettivi è possibile solo ad intervalli di qualche anno. Sarebbe auspicabile allestire, almeno nei “comparti di interesse naturalistico”, una rete di censimento dei lepidotteri diurni (“butterfly monitoring scheme”, POLLARD & YATES 1993). I controlli faunistici possono però anche basarsi sulla determinazione delle frequenze dettagliate di alcune specie caratteristiche della fauna stazionale (cap. I/2.2). La limitazione a poche specie di controllo ha però il grande svantaggio di non rivelare tutti i cambiamenti in corso, che in alcuni casi possono passare inosservati. Inoltre, se da una parte alcuni gruppi, come i lepidotteri diurni e gli ortotteri, possono venire censiti anche da non professionisti, dall'altra la determinazione della maggior parte degli invertebrati, aracnidi, carabidi, eterotteri, diplopodi, ecc., richiede il lavoro degli specialisti.

- **Entità delle popolazioni locali di specie animali e vegetali in pericolo** (in particolare specie delle Liste rosse) per il controllo degli effetti delle misure nei “comparti di interesse naturalistico” (strategia supplementare, cap. II/1).

A questo proposito consigliamo un approccio dettagliato con l'utilizzazione di metodi di ecologia delle popolazioni (BRÖRING & WIEGEB 1990). Per valutare il grado di pericolo e la probabilità di sopravvivenza delle specie rare è necessario studiare il ciclo vitale di singole popolazioni (OOSTERMEIJER *et al.* 1994, SCHMID & MATTHIES 1994). Lo sforzo di indagine può venire ridotto contando, a seconda della specie, i germogli riproduttivi (vedi sopra). I metodi di sorveglianza delle specie di invertebrati in pericolo di estinzione variano da gruppo a gruppo. Il sistema di rilevamento dei lepidotteri diurni, citato sopra, permette di ottenere informazioni circa le eventuali variazioni del numero di individui delle popolazioni. I metodi utilizzati per lo studio della biologia delle popolazioni, adatti al rilevamento dell'abbondanza<sup>G</sup> degli invertebrati, sono stati raccolti da SOUTHWOOD (1989).