

PROCEDURE DI RILIEVO PER IL MONITORAGGIO INTEGRATO DELLA BIODIVERSITÀ ANIMALE

MANUALE DI CAMPAGNA

FAQ

Monitoraggio bioacustico

D1: Come seleziono l'albero dove posizionare il registratore?

R1: L'albero selezionato deve fornire un ambiente adatto alla presenza di pipistrelli e uccelli, caratterizzato da una buona densità di vegetazione circostante. È importante che sia facilmente accessibile per l'installazione e il recupero dei dispositivi di registrazione, nonché per il campionamento del suolo circostante entro un raggio di circa 6 metri dall'albero. Quando possibile, è preferibile scegliere alberi maturi, in quanto possono offrire migliori condizioni ambientali per il monitoraggio.

D2: A che altezza devo posizionare il registratore?

R2: Il registratore dovrebbe essere posizionato a un'altezza di circa 1,5 metri, considerando l'altezza del petto di un adulto come riferimento. Questo assicura una registrazione ottimale delle vocalizzazioni dei pipistrelli e degli uccelli, consentendo al tempo stesso un accesso agevole per l'installazione e il recupero dei dispositivi.

D3: Che tipo di registratori vengono utilizzati per il monitoraggio bioacustico?

R3: Per il monitoraggio bioacustico utilizziamo i registratori ultrasonici "Song Meter Mini Bat" prodotti da Wildlife Acoustics. Questi dispositivi sono appositamente progettati per registrare gli ultrasuoni emessi dai pipistrelli e offrono una qualità audio affidabile e una durata della batteria ottimale per le lunghe sessioni di monitoraggio. Inoltre, sono dotati di un microfono che consente la registrazione dei suoni emessi dagli uccelli, consentendo una valutazione completa della biodiversità acustica nell'area di monitoraggio.

D4: Come mi assicuro che il registratore stia funzionando correttamente durante i giorni di registrazione?

R4: È possibile verificare lo stato del registratore utilizzando l'app SongMeter, precedentemente scaricata sul dispositivo mobile. Collegando il dispositivo al registratore tramite Bluetooth, è possibile controllare in tempo reale lo stato di funzionamento del registratore, inclusi parametri come lo stato della batteria e lo spazio di memoria disponibile. Questo garantisce un monitoraggio efficace e consente di intervenire tempestivamente in caso di problemi tecnici.

D5: Come posso scaricare l'app SongMeter?

R5: Puoi scaricare l'app SongMeter gratuitamente sia dal Google Play Store, per dispositivi Android, cercando semplicemente "Song Meter", sia dall'App Store, per dispositivi iOS. Nel caso di dispositivi iOS, è importante cercare specificatamente "Song Meter Configurator" e seguire le istruzioni per il download e l'installazione. Una volta scaricata, l'app ti permetterà di collegarti e controllare i registratori.

QBS

D6: Come è possibile raccogliere il campione di suolo per il QBS-ar se il suolo è sciolto e/o con tanto scheletro?

R6: In questo caso è utile utilizzare una vanga ed incidere nel suolo i 4 lati del cubo da 10 cm fino ad una profondità di 12-15 cm. Cercando di non comprimere il suolo, fare leva con la vanga per tirare su la zolla il più possibile integra. Tutto il suolo sciolto che rimane nella buca, può essere recuperato piano piano con una paletta e inserito nella busta.

D7: Come è possibile raccogliere il campione di suolo per il QBS-ar quando ci sono molte radici?

R7: Se non è possibile trovare una zona con meno radici, utilizzare tronchesi da giardinaggio per tagliarle, facendo attenzione a non comprimere il suolo.

eDNA

D8: Quando prelevo un campione di suolo per eDNA, cosa esattamente devo prendere?

R8: Si deve prendere soltanto la terra. E' necessario quindi spostare la lettiera (strati superiori di foglie morte e detriti) e scoprire il suolo sottostante. Nel prelievo fare attenzione ad evitare di prendere sassi, ghiaia e radici.

D9: Il prelievo va effettuato nel punto esatto misurato con la fettuccia metrica?

R9: Il prelievo può essere effettuato nell'area circostante il punto fissato per il campionamento (al fine di ottimizzare la qualità del prelievo) ma senza allontanarsi eccessivamente, soprattutto verso il punto cardinale più prossimo.

D10: Quanto suolo deve essere prelevato in ogni campione?

R10: Si suggerisce di prelevare il quantitativo di due cucchiaini da caffè, prestando attenzione a prelevare esclusivamente terra.

D11: Cosa succede se mi scordo di pulire il cucchiaino tra un prelievo l'altro?

R11: Si corre il rischio di contaminazione del campione. In questi casi, si pulisce il cucchiaino e si procede ad un nuovo prelievo scartando quello vecchio.

D12: E' un problema ai fini delle analisi se alcuni dei prelievi non presentano l'etichetta di riconoscimento?

R12: E' molto importante che ciascun campione venga etichettato in maniera corretta riportando località, punto cardinale e numero del prelievo per ciascuna bustina. I campioni con una etichettatura non corretta o mancante non potranno essere utilizzati ai fini analitici.

Campionamento fogliare

D13: Come seleziono gli alberi da campionare?

R13: Questo dipende dal tipo di studio che si vuole portare avanti, nel caso dei nutrienti fogliari, campionano le piante dominanti. Fra queste bisogna selezionare quelle più comode da campionare a seconda del tipo di tecnica di campionamento che si decide di adottare.

D14: Quale è la tecnica di campionamento consigliabile?

R14: Nell'ambito della rete di monitoraggio europeo nel corso degli anni sono state utilizzate diverse tecniche. Nel caso di piante di grandi dimensioni, l'ascesa dell'operatore in chioma ed il prelievo del campione mediante uno sveltatoio è sicuramente il metodo più affidabile.

D15: Quali sono i problemi che si possono riscontrare con il campionamento in tree climbing?

R15: Le piante debbono avere una conformazione adeguata a permettere all'operatore di raggiungere i rami di luce in sicurezza. Vanno selezionate le piante monocaule in quanto garantiscono un ancoraggio sicuro fino alle porzioni più alte della pianta. L'operatore deve sempre salire in condizioni di sicurezza nel rispetto delle norme vigenti nel proprio paese.

D16: Come debbo trattare le foglie nella fase post campionamento/pre analisi?

R16: Per evitare il deterioramento del materiale è bene procedere come segue:

- Seccare le foglie a 70°C in forno per 24/48h
- Macinarle avendo l'accortezza di pulire la macchina dopo ogni campione (ogni albero)
- Mescolare bene il tutto per prendere un sotto campione da mettere in busta ermetica o in falcon
- Etichettare accuratamente e archiviare per analisi
- Le procedure dettagliate, per l'analisi dei nutrienti fogliari sono specificate nel manuale dell'ICP Forest (https://www.icp-forests.org/pdf/manual/2020/ICP_Manual_part12_2020_Foliage_version_2020-3.pdf).