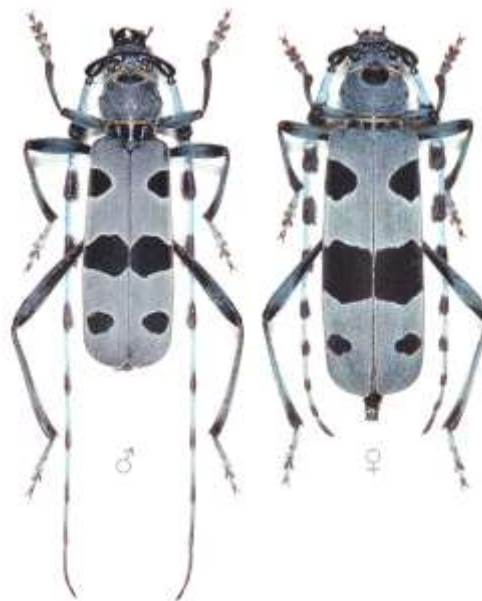


Versione 5

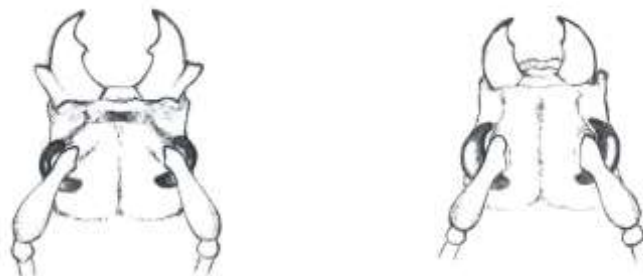
Protocollo di monitoraggio (Azione A2) per *Rosalia alpina* (Linnaeus, 1758) (Coleoptera Cerambycidae)

Diagnosi morfologica della specie

Gli adulti di *Rosalia alpina* hanno una livrea inconfondibile di colore azzurro-cenere chiaro e macchie scure trasversali sulle elitre; le lunghe antenne presentano ciuffi di peli neri. La lunghezza del corpo (antenne escluse) varia tra 14 e 38 mm. Il sesso degli esemplari è facilmente riconoscibile: i maschi di *R. alpina* hanno antenne molto più lunghe del corpo, inoltre essi hanno, a livello delle mandibole, delle espansioni laterali non presenti nelle femmine (Campanaro et al., 2011). *Rosalia alpina* è l'unico rappresentante europeo del genere *Rosalia*.



Esemplari adulti; il maschio (a sx) presenta antenne molto più lunghe del corpo (foto M. Hoskovec).



Particolari delle mandibole (♂ a sx, ♀ a dx); le mandibole del maschio presentano una espansione dentiforme laterale (disegno L. Spada, da Campanaro et al., 2011).

Ecologia e Biologia

R. alpina è una specie tipicamente legata a faggete termofile mature, ben strutturate, dal piano montano a quello subalpino, tra 500 e 1500 m s.l.m., anche se esistono popolazioni di carattere relittuale frigofilo a quote inferiori, fin dal livello del mare (Policoro, Basilicata). È un bioindicatore dello stato e grado di maturità delle faggete in quanto lo sviluppo larvale avviene principalmente su alberi maturi o senescenti o malandati, spesso ancora vivi, all'interno di foreste con una grande quantità di legno in vari stadi di degradamento. In Italia la specie è distribuita con popolazioni localizzate nell'arco alpino, lungo tutta la penisola e in Sicilia; è assente in Sardegna. Nell'appennino Emiliano-Romagnolo la specie è rinvenibile con continuità nel piano montano delle provincie di Modena e Forlì-Cesena soprattutto all'interno dei Siti RN 2000 ricompresi in aree naturali protette nazionali e regionali (IT4040001; IT4040002; IT4080001; IT4080003 e IT4080005) mentre nel resto del territorio montano regionale la specie è rara e le popolazioni si presentano particolarmente isolate tra loro. È segnalata infatti anche all'interno dei siti RN2000 delle provincie di Reggio Emilia, Parma e Piacenza in popolazioni residuali separate (IT4020010; IT4030001, IT4010003; IT4010012, IT4020000, IT4020008).

Oltre al faggio, più raramente vive su altre latifoglie tra cui *Acer*, *Ulmus*, *Carpinus*, *Tilia*, *Fraxinus*, *Castanea*, *Juglans*, *Quercus*, *Crataegus*, *Salix* e *Alnus*. L'adulto ha fenologia variabile in base ad altitudine, latitudine e condizioni climatiche, ma generalmente lo sfarfallamento avviene tra maggio e agosto. In Italia è normalmente compresa tra la metà di giugno e l'inizio di settembre, sebbene il periodo di maggiore attività è compreso tra luglio ed agosto (Duelli & Wermelinger, 2005; Campanaro et al., 2011). L'adulto è attivo durante il giorno e si nutre degli essudati che fuoriescono dalla superficie dei tronchi in seguito a ferite o malattie, o di frutti maturi; eccezionalmente può essere osservato su fiori, per esempio di ombrellifere. La femmina depone le uova nel legno secco, con corteccia in situ, di alberi maturi e senescenti ma ancora vivi, ricchi di legno in vari stadi di decadimento; occasionalmente l'ovideposizione può avere luogo su vecchi alberi morti in piedi esposti al sole, ceppaie, tronchi o grossi rami al suolo; la specie mostra una netta preferenza per alberi ben esposti al sole (Campanaro et al., 2011). Una volta fuoriuscita dall'uovo, la larva scava delle gallerie di alimentazione nella zona superficiale dello xilema della pianta ospite, impiegando circa 2-3 anni per terminare lo sviluppo. Prima dell'ultima stagione invernale si muove verso la corteccia e la ninfa avviene in una cella di impupamento, costruita tra la fine della primavera e l'inizio dell'estate (Campanaro et al., 2011). Lo sfarfallamento avviene attraverso caratteristici fori di uscita ellittici, di 6-12 mm per 4-8 mm, con l'asse maggiore generalmente orientato secondo la direzione delle fibre legnose (Campanaro et al., 2011).



Faggio vetusto idoneo per *Rosalia* a sx (foto R. Fabbri) e vecchio tronco di faggio a dx (foto P. Duelli).

Tecniche di monitoraggio della specie

Il monitoraggio della specie è previsto dall'Azione A2.

Il metodo si basa sulle indicazioni fornite da Campanaro et al. (2011), integrate con la letteratura recente di riferimento e dalle tecniche già sviluppate nell'ambito del progetto Life MIPP. Il primo passo, la scelta dell'area di studio, può basarsi su precedenti segnalazioni di presenza della specie o sulla presenza in zone aperte e soleggiate di alberi vetusti con chiari sintomi di deperimento (fruttificazioni fungine, parti di legno morto sia nel tronco che nella chioma), monconi di alberi morti in piedi (volis) o alberi sradicati (chablis), ceppaie con radici interrato, grossi rami spezzati a terra (con diametro superiore a 20-25 cm), cataste di legna. I tronchi idonei a *R. alpina* sono generalmente caratterizzati da: presenza di corteccia ancora intatta ma in parte allentata, presenza di micelio fungino ben sviluppato tra corteccia e legno, e presenza di zone marcescenti poco estese. Ogni elemento strutturale idoneo allo sviluppo di *R. alpina*, sarà definito "stazione" e su di esso sarà posta una targhetta 6x6 cm o altra misura costituita come meglio specificato nell'elenco dei materiali e da esempio allegato.

L'accertamento della presenza avviene attraverso la ricerca diretta (visual encounter survey, VES) degli adulti sui tronchi e rami, oppure di resti, larve, gallerie e celle di impupamento sotto la corteccia, dei fori di sfarfallamento nei tronchi. L'attribuzione specifica di tracce (resti, larve, gallerie, celle) a *Rosalia* deve essere effettuata da un esperto. Individuate le stazioni deve essere stabilito il percorso più conveniente che le colleghi fra loro che non necessariamente coincide con sentieri o strade forestali. È opportuno pianificare il numero e la posizione dei percorsi in un dato territorio in modo da indagarne la maggior superficie possibile.

Per il monitoraggio di *R. alpina* si usa un metodo di cattura-marcatura-ricattura (CMR) nel quale il riconoscimento dell'individuo avviene in base alla forma delle macchie nere sulle elitre, documentata mediante fotografia digitale (marcaggio fotografico) (Campanaro et al., 2011). Si tratta di un metodo poco invasivo, di facile esecuzione, ripetibile nel tempo e praticabile anche da personale con una preparazione tecnica minima, poiché l'identificazione di *R. alpina* è molto semplice grazie al suo aspetto inconfondibile. Le elitre di questo coleottero sono di colore azzurro-cenere chiaro con macchie trasversali più scure di forma e dimensioni variabili da individuo ad individuo e/o fuse tra loro: la configurazione delle macchie rappresenta quindi una sorta di "marcatura naturale" e permette di individuare in modo univoco gli esemplari (Duelli & Wermelinger, 2005). Questa caratteristica consente di effettuare un monitoraggio della specie attraverso cattura-marcatura-ricattura senza dover marcare direttamente l'insetto: è sufficiente realizzare una fotografia per identificare ciascun individuo catturato. In seguito il confronto delle elitre sulle foto consentirà di stabilire se l'esemplare rappresenti o meno una nuova cattura. Al termine di ogni giornata le foto devono essere scaricate su un computer, nominate e archiviate, per evitare la loro possibile perdita e per liberare la scheda di memoria dell'apparecchio fotografico. Il confronto delle foto, archiviate con cura, sarà effettuato successivamente in laboratorio.

All'interno dell'area vanno identificate delle stazioni di monitoraggio, coincidenti con piante vetuste con chiari sintomi di deperimento (fruttificazioni fungine, parti di legno morto sia nel tronco sia nei rami), alberi morti in piedi, alberi sradicati, ceppaie con radici interrato, grossi rami spezzati a terra (diametro > 20 cm), cataste di legna, ecc. Si deve stabilire un percorso che colleghi almeno cinque stazioni, per ottimizzare i tempi di percorrenza, e ogni stazione va ispezionata accuratamente. Il tempo di osservazione nelle diverse stazioni deve avere una durata sufficiente per svolgere un'ispezione accurata dell'intero habitat e dipende dal tipo di elemento strutturale indagato, comunque si stima un tempo di circa 3-10 minuti per l'osservazione in ogni singola

stazione. L'indagine nelle stazioni deve essere limitata alla ricerca di esemplari vivi o di resti (elitre, zampe, antenne, ecc.), evitando di recare danno all'habitat (per es. scortecciando i tronchi, ecc.). Gli adulti di *R. alpina* hanno un'elevata capacità criptica in particolar modo sulla corteccia del faggio, l'osservazione deve essere quindi molto accurata sia sul tronco, con l'ausilio di un binocolo per l'ispezione delle parti più alte, sia intorno alla base della pianta.

Gli individui di *R. alpina* catturati (a mano o con un retino entomologico) vanno sistemati temporaneamente in bustine di plastica trasparente per poter essere fotografati più agevolmente. Per fotografare l'individuo catturato, lo stesso deve essere adagiato su un supporto rigido e trattenuto poggiando delicatamente un dito su capo e pronoto, lasciando interamente visibili le elitre. L'asse dell'obiettivo deve essere orientato perpendicolarmente all'insetto e le foto devono essere realizzate in verticale; nell'inquadratura le elitre devono occupare almeno i due terzi dell'altezza complessiva della foto. Per determinare il sesso è necessario scattare una seconda fotografia, integrale a ciascun esemplare, in cui siano ben visibili le antenne e la carta millimetrata sottostante o il righello (permetterà, in un secondo momento, di misurare la lunghezza dell'esemplare). Al termine di tale operazione gli esemplari saranno immediatamente rilasciati. Nel caso in cui si osservino esemplari in accoppiamento o femmine in fase di ovideposizione, essi dovranno essere fotografati ma non catturati, per non compromettere la riproduzione della specie. Prima di iniziare a fotografare ciascun esemplare è consigliabile catturare tutti gli individui presenti nella stazione, per evitare che nel frattempo si allontanino. Il numero di individui avvistati, catturati e fotografati in ogni stazione deve essere annotato su un'apposita scheda (vedi scheda allegata) e gli esemplari devono essere liberati nella medesima stazione in cui sono stati catturati. Eventuali resti (elitre, zampe, antenne ecc.) di *R. alpina* devono essere raccolti separatamente in contenitori appositi, su ciascuno dei quali va attaccata etichetta sul quale devono essere annotati con una matita: raccoglitore, data e stazione di rinvenimento del reperto. Questa operazione deve essere fatta perché i resti potrebbero appartenere ad esemplari fotografati in sessioni precedenti nella medesima stazione o in stazioni diverse; la specie, infatti, può coprire in volo distanze di un chilometro per cercare nuovi ambienti da colonizzare. Individui morti da poco o resti dovuti a predazione recente, con parti organiche degradabili devono essere conservati in alcol 70% (per evitare che marciscano) e i rispettivi cartellini devono essere scritti a matita.

Per stimare l'andamento demografico della popolazione in quell'area è necessario compiere il medesimo percorso negli anni seguenti, tenendo presente la naturale evoluzione degli elementi strutturali o la loro scomparsa (es. rimozione di cataste di legna, trombe d'aria, albero non più idoneo, ecc.).

Saranno rilevate nei siti le specie di interesse conservazionistico e tra queste sia le specie inserite negli allegati II, IV e V della Direttiva Habitat 92/43 sia le specie dell'"Elenco ragionato della fauna minore dell'Emilia-Romagna" secondo L.R. 15/2006 sia le specie aggiuntive ricomprese nella lista rossa del 2010 redatta in occasione dell'implementazione delle banche dati e del sistema informativo della Rete Natura 2000 (P.S.R. 2007-2013). Durante i rilievi saranno registrate nei vari siti, o anche raccolte, oltre le specie di interesse conservazionistico, le altre specie incontrate. Gli esemplari quanto facili da identificare in campo vengono fotografati, identificati e rilasciati.

Terminate le sessioni di monitoraggio tutti i dati delle schede di campo devono essere trascritti, in una scheda digitale.



Larva e gallerie larvali di *Rosalia alpina* (foto B. Wermelinger).



Adulto di *Rosalia alpina*; in basso a sinistra è visibile un foro d'uscita (Campanaro et al., 2011).



Fori di uscita di *Rosalia alpina* a sx (Campanaro et al., 2011) e foro di uscita di 10 mm di lunghezza che si sviluppa parallelamente alle fibre del legno, a dx(foto P. Duelli).



Maschio di *Rosalia alpina* su catasta di tronchi di faggio (foto R. Fabbri).



Esempio dell'inquadratura delle elitre di due esemplari di *R. alpina* (da Campanaro et al., 2011).



Esempio di mappa topografica (Sasso Fratino 1: 20.000) sulla quale sono evidenziati percorso e stazioni con elementi strutturali idonei per *R. alpina* (da Campanaro et al., 2011).

Precauzioni del campionamento

Gli esemplari vanno maneggiati con cautela e rilasciati subito dopo il marcaggio fotografico.

Condizioni minime del campionamento

Da compiersi in un intervallo orario compreso tra le 11 e le 17.30 (solari) che corrispondono ai momenti di massima attività degli adulti, in giornate soleggiate e senza vento (Campanaro et al., 2011; Trizzino et al., 2013) nel corso dell'intera stagione riproduttiva.

Al fine di ottimizzare il monitoraggio, si deve tenere conto anche delle condizioni meteorologiche dei giorni precedenti l'uscita, che potrebbero influenzare l'attività della specie: condizioni di bel tempo, infatti, garantiscono le condizioni ideali per lo sfarfallamento degli adulti e aumentano quindi la probabilità di avvistarli nei giorni successivi.

I parametri atmosferici (temperatura, umidità relativa, velocità del vento, soleggiamento) dell'area di campionamento devono essere riportati sulla scheda di campo.

Stima della numerosità della popolazione

Utilizzando il metodo del conteggio è possibile ottenere una stima dell'abbondanza relativa delle popolazioni e valutare il trend della popolazione nel corso del tempo. Applicando il metodo CMR, in base al rapporto tra individui ricatturati e individui non catturati prima, è possibile ottenere direttamente una stima della numerosità assoluta della popolazione, una stima della sex ratio e un parametro di sopravvivenza degli adulti. La ripetizione del monitoraggio negli anni consentirà di stimare l'andamento demografico della popolazione in quell'area. Tuttavia l'applicazione di tale metodo è condizionata da alcune ipotesi (p.e. che si rimescolino a caso, ecc.) e dalla decisione di considerare la popolazione "chiusa" o "aperta" durante il periodo studiato. Il secondo caso è più complesso, e richiede marcaggi ripetuti coi quali calcolare una stima della longevità degli adulti e quindi la dimensione di popolazione variabile (al limite giornaliera) (Jolly, 1965; Seber, 1965; Seber, 1982). L'analisi dei dati sarà eseguita con il software MARK (White & Burnham, 1999) o altro programma idoneo.

Stima della qualità dell'habitat per la specie

Il monitoraggio dell'habitat idoneo per la specie nell'area di progetto è previsto dall'Azione A3. Lo scopo è quello di individuare alberi o gruppi di alberi dove, successivamente ad interventi di miglioramento ambientale (Azione C1), la specie potrebbe espandere la sua diffusione o la popolazione essere incentivata (Azione C3). Si verificherà se nell'area di progetto vi siano o no le caratteristiche di habitat ottimali per *Rosalia*, tipo presenza di alberi maturi, vetusti, senescenti ma ancora vivi e maturi con una grande quantità di legno in vari stadi di decadimento, situati in aree ben esposte al sole, si esamineranno le caratteristiche della copertura arborea, oppure se vi siano alberi idonei ad interventi di creazione di alberi habitat (con diametro maggiore di 25 cm).

Indicazioni operative

Frequenza e periodo. Il periodo per effettuare i campionamenti e marcaggio è compreso tra fine giugno e tutto agosto. Ogni stazione va campionata due volte alla settimana (a giorni non consecutivi, minimo alterni) per circa minimo 4 e massimo 6 settimane (circa 2 mesi), quindi per circa 8-12 sessioni di monitoraggio.

Giornate di lavoro stimate all'anno. Circa 2-3 ore per 8-12 giorni per ogni percorso.

Numero minimo di persone da impiegare. Un entomologo ma per sicurezza meglio se vi è anche un altro operatore.

Modalità di georeferenziazione

Si georeferenzierà con GPS il percorso lungo ogni area di ricerca.

Gestione dei dati del monitoraggio

I dati del monitoraggio, una volta raccolti, devono essere inviati mensilmente al responsabile dell'Ente committente e al Coordinatore scientifico che a sua volta li girerà al Supervisore scientifico interessato.

Al termine del monitoraggio, la documentazione completa sarà costituita da: schede di campo (cartacee), mappe dell'area campionata con l'indicazione delle stazioni campionate (cartacee), file digitale nominato "Rosalia alpina_LifeEremita_toponimo_località_anno" contenente le schede digitali, cartella digitale contenente i file delle foto nominate, relazione sulle uscite realizzate ed elaborazione dei dati.

I dati non possono essere divulgati in nessun modo e comunque non prima del termine del progetto, dietro apposita autorizzazione.

Foto e filmati delle specie, habitat e metodi di monitoraggio non possono essere utilizzati al di fuori del progetto Life se non espressamente autorizzati dal committente e dal responsabile del progetto. Le foto e filmati suddetti non possono essere caricati su forum naturalistici o fotografici e Facebook o altri social network.

Strumentazione per il campionamento

In campo occorre portare:

- 1 GPS per la georeferenziazione dei waypoint e/o trackpoint e pile/batteria di ricambio;
- 1 macchina fotografica digitale con anche funzione o lenti per macrofotografia, idonea anche per filmati, con pile/batteria di riserva;
- 1 supporto rigido, tipo tavoletta di legno formato A5 con su carta millimetrata, su cui fotografare gli esemplari di *Rosalia*;
- 1 retino entomologico a cerchio rigido con diametro di 30-40 cm, con manico di almeno 100 cm o più lungo e sacco di tulle antistrappo profondo 70-80 cm (tipo retino con cerchio richiudibile in 4 parti di diametro 40 cm, tulle verde scuro profondo 68 cm, manico telescopico lungo 150 cm (richiuso lungo 43 cm) della Ento Sphinx - Czech Republic o www.natura-edizioni.it o www.omnesartes.com);
- 1 sonda multifunzione per misurare temperatura, vento, umidità, luce solare (tipo LM-8000 Tester multifunzione della Lutron oppure come termo-igro-anemometro: Kestrel 4000 NV);
- 30 sacchetti di nylon con chiusura a zip-lock o di stoffa da circa 1-2 litri per trasportare in laboratorio materiali vari;
- 30 barattoli in plastica da 100 cc a bocca larga con tappo a vite con sughero o carta assorbente ed etere acetico per la cattura di esemplari e per riporre resti o con alcol etilico 70%;
- 100 etichette adesive da attaccare sui contenitori;
- 250 cc di etere acetico;
- 1 lente di ingrandimento 10x-20 o 25 mm;
- 1 metro avvolgibile lungo 5 m (o anche 20 m) per misurare circonferenza alberi, cavità alberi, distanze, ecc.;
- 2 pinzette rigide e lunghe in acciaio;

- 2 pinzette in acciaio a presa morbida;
- 1 binocolo adatto per avvistare e distinguere insetti anche da vicino (tipo Pentax Papilio, 8.5x21);
- 1 guida per il riconoscimento della specie target (es. Pesarini & Sabbadini, 1994);
- Mappa topografica dell'area;
- 150 targhette per esterno resistenti agli agenti atmosferici da apporre sugli alberi habitat e riportanti logo Life, logo Life Eremita, logo Natura 2000 e "Progetto Life Eremita 14 NAT/IT/000209 / Esperimento in corso su insetti del legno morto - <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/life-eremita/>";
- Schede di campo cartacee o digitali predisposte per la raccolta dei dati del campionamento (vedasi scheda allegata da stampare) e penna.

In laboratorio occorre:

- 1 scatola entomologica con vetro al coperchio (misura 30x40x5,4 cm) e plastozote al fondo per conservare gli esemplari adulti e resti da conservare a secco spillati;
- 200 spilli entomologici della misura n. 2 (100 spilli) e 3 (100 spilli) (lunghezza 38 mm, diametro 0,45 mm e 0,50 mm) per preparare e conservare a secco gli esemplari dei vari insetti raccolti (tipo: Ento Sphinx www.entosphinx.cz - Czech Republic o www.natura-edizioni.it o www.omnesartes.com);
- 50 provette di vetro o plastica (diametro variabile da 10 a 13 mm e lunghezza 90 mm);
- 2 litri di alcool commerciale 95°, da diluire con acqua al 70% per conservare resti e larve morte.

Bibliografia

- Campanaro A., Bardiani M., Spada L., Carnevali L., Montalto F., Antonini G., Mason F. & Audisio P., 2011. Linee Guida per il monitoraggio e la conservazione dell'entomofauna saproxilica/ Guidelines for monitoring and conservation of saproxylous insects. Quaderni Conservazione Habitat, 6. Cierre Grafica, Verona, 8 pp. + CD-ROM.
- Cizek L., Schlaghamerský J., Bořucký J., Hauck D. & Helešic J., 2009. Range expansion of an endangered beetle: Alpine Longhorn *Rosalia alpina* (Coleoptera: Cerambycidae) spreads to the lowlands of Central Europe. Entomologica Fennica, 20: 200-206.
- Duelli P. & Wermelinger B., 2005. *Rosalia alpina* L. Un cerambicide raro ed emblematico. Sherwood, 114 (settembre): 19-25.
- Jolly G.M., 1965. Explicit estimates from capture-recapture data with both death and immigration-stochastic model. Biometrika, 52: 225-247.
- Noblecourt T., 2005. Recommandations sylvicoles pour la conservation de *Rosalia alpina* (Linné) (Insecta, Coleoptera, Cerambycidae). Office National des Forêts. RDV techniques 9, été 2005, ONF, France: 46-48.
- Pesarini C. & Sabbadini A., 1994. Insetti della Fauna Europea. Coleotteri Cerambicidi. Natura, Società Italiana di Scienze Naturali e Museo Civico di Storia Naturale di Milano, vol. 85 (1-2): 132 pp.
- Seber G.A.F., 1965. A Note on the Multiple-Recapture Census. Biometrika, 52 (1-2): 249-259.
- Seber G.A.F., 1982. The estimation of animal abundance. Second edition. Griffin, London, 653 pp.
- Trizzino M., Audisio P., Bisi F., Bottacci A., Campanaro A., Carpaneto G.M., Chiari S., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Preatoni D.G., Vigna Taglianti A., Zauli A., Zilli A. & Cerretti P. (eds), 2013. Gli artropodi italiani in Direttiva Habitat: biologia, ecologia, riconoscimento e monitoraggio.

Quaderni Conservazione Habitat, 7. CFS-CNBFVR, Centro Nazionale Biodiversità Forestale. Cierre Grafica, Sommacampagna, Verona, 256 pp.

White G.C. & Burnham K.P., 1999. Program MARK: Survival estimation from populations of marked animals. *Bird Study*, 46: 120-138.

Redatto dal Coordinatore scientifico R. Fabbri
Riveduto dal Supervisore scientifico M. Uliana

Targhetta da applicare su albero habitat



SCHEMA DI CAMPO

Monitoraggio di <i>Rosalia alpina</i> - Azione A2		
SIC:		
Transetto di rilievo (sigla es. IT4070011-Rosal4):		Num. alberi habitat (o punti di rilievo):
Data:	Ora inizio rilievo:	Ora fine rilievo:
Condizioni meteo inizio rilievo (e % copertura nuvolosa):		Condizioni meteo fine rilievo (e % copertura nuvolosa):
Temperatura all'ombra:	UR:	Velocità vento e direzione:
Tipologia di monitoraggio (VES, CMR):		Marca e modello apparecchio fotografico (Nikon P80):
Rilevatore/i:		
Note (es. modifiche transetto rispetto iniziale, nuove minacce, problemi su rilievo, ecc.):		

ID_albero habitat/ punto di rilievo (Num./sigla)	Marcatura fotografica (indicare Ex adulti maturi, immaturi (juv.) e sesso, resti e numero foto)	Ricattura	Totale Ex		
			M	F	MF
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Inserire numero esemplari rilevati per specie e in che stadio

(L: larva, P: pupa, AI: adulto immaturo, AM: adulto maturo, RE: resti) e a fianco F se fotografato esemplare e R se raccolto

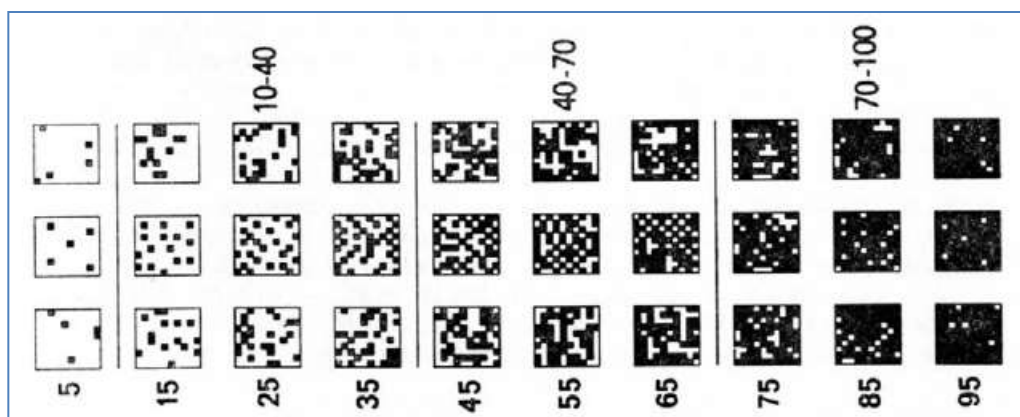
Altre specie riscontrate	N. Ex	Note (es. punto rilievo)

SCHEMA DI CAMPO

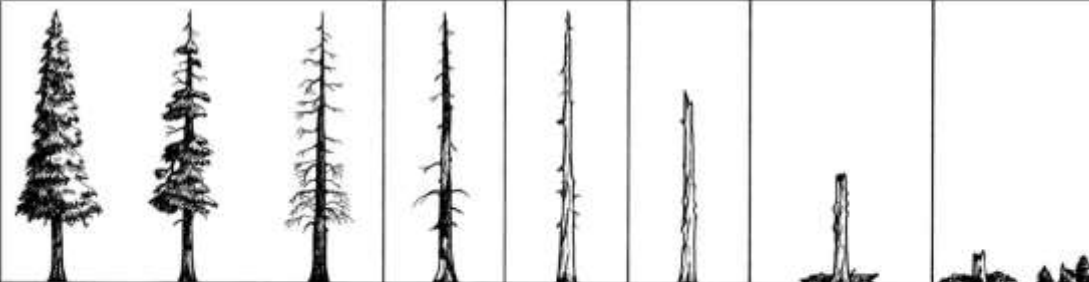
Monitoraggio alberi habitat di <i>Rosalia alpina</i> - Azione A3			
SIC:		Rilevatore/i:	
Data	Ora inizio rilievo	Ora fine rilievo	Quota
Provincia	Comune	Località e/o toponimo più vicino	
Codice transetto (es. IT4070011-Rosal4) e lunghezza transetto:			
ID_albero habitat:			
Coordinate geografiche (in gradi decimali es. N43.92190° E12.26787°) albero habitat e coordinate inizio e fine transetto:			
Ambiente (specifico come da legenda):		Substrato (tipo di terreno):	
Specificare dimensioni foresta o bosco ed area idonea alla specie:			
Esposizione:		Inclinazione:	
Minacce/vulnerabilità (specificare, ad es.: utilizzo bosco per ..., gestione forestale o alberi, potature eccessive, disboscamenti, pascolo intensivo di ..., allevamento di altri animali come ..., agricoltura con colture di ..., attività turistiche o edilizie, impatto turistico e antropico, incendi, attacco di insetti xilofagi/fitofagi, aduggiamento dovuto a ..., successione vegetazionale a ..., isolamento albero e frammentazione boschiva, ecc.):			

Caratteristiche	Rilevamento	Note
Altezza ed età approssimativa	H m: Età:	
Circonferenza faggio/i a 130 cm da terra:		
Presenza sul tronco di fori di sfarfallamento, gallerie larvali con rosura, celle di impupamento di <i>Rosalia</i> o altro		
Stato di salute afaggio/i (es. vivo, morente, morto, num. branche morte, % chioma compromessa, % corteccia staccata, % tronco privo di corteccia; presenza cavità) (vedi legenda)		
Quantificazione delle parti di legno morto (in %)		
Presenza di fruttificazioni fungine (Sì o No)		
Qualora l'albero habitat risultasse morto verrà indicata la posizione (in piedi (standing) o a terra (fallen), se moncone (snag) o tronco spezzato a terra con diametro superiore a 20 cm (log))		
Aduggiamento (specificare % e lato)		
Idoneità pianta ad ospitare specie	(alta, media, bassa)	
Idoneità pianta viva ad ospitare specie in seguito ad interventi (punto precedente deve essere Idoneità bassa o anche media)	(alta, media, bassa)	
Rilevamento vegetazione entro un raggio di 5 m o di 20 metri dal baricentro nel caso di gruppi di alberi habitat, composizione (vedi legenda)		(specificare distanze)
% copertura vegetazione erbacea		
% copertura vegetazione arbustiva		
% copertura vegetazione arborea		
Piano chioma albero habitat: Dominante o Sottoposto?		
Distanza tra un albero habitat e un altro albero o gruppo di faggi		
Loro circonferenza a 130 cm da terra		
Idoneità altri faggi ad ospitare specie	(alta, media, bassa)	
Presenza di cataste di tronchi di faggio		

PERCENTUALE COPERTURA VEGETAZIONE



CLASSE DI DECADIMENTO E CARATTERISTICHE DEL LEGNO

									
<div> <div>stadio 1</div> <div>pianta viva</div> </div> <div> <div>stadio 2</div> <div>pianta morente</div> </div> <div> <div>stadio 3</div> <div>pianta morta</div> </div> <div> <div>stadio 4</div> <div>perdita di parte della corteccia</div> </div> <div> <div>stadio 5</div> <div>perdita di tutta la corteccia</div> </div> <div> <div>stadio 6</div> <div>pianta spezzata</div> </div> <div> <div>stadio 7</div> <div>moncone (+)</div> </div> <div> <div>stadio 8</div> <div>moncone (+ +)</div> </div> <div> <div>stadio 9</div> <div>ceppaia</div> </div>									
<div> <div>decomposizione del tronco</div> <div>classe 1</div> </div> <div> <div>decomposizione del tronco</div> <div>classe 2</div> </div> <div> <div>decomposizione del tronco</div> <div>classe 3</div> </div> <div> <div>decomposizione del tronco</div> <div>classe 4</div> </div> <div> <div>decomposizione del tronco</div> <div>classe 5</div> </div>									
caratteristiche del tronco									
corteccia	intatta	in parte staccata	quasi del tutto assente	assente	assente				
rami (< 3cm)	presenti	assenti	assenti	assenti	assenti				
consistenza	intatta	da intatta a un po' soffice	soffice in ambiente umido dura se in ambiente secco o al sole	il legno comincia a perdere la sua consistenza	il legno è soffice e incoerente				
forma	rotonda	rotonda	rotonda	da rotonda ad ovale	ovale				
colore del legno	colore inalterato	colore inalterato	colore un po' sbiadito	colore chiaro/bruno	colore chiaro/giallo o grigio				
tronco sul terreno	è sollevato in alcuni punti "di appoggio"	è in parte appoggiato sul terreno	è per la maggior parte appoggiato sul terreno	è tutto appoggiato sul terreno	è tutto appoggiato sul terreno				

LEGENDA scheda di campo

Ambiente	Ambiente specifico
AMBIENTI AGRICOLI	Incolti, set-aside, coltivi a seminativo o frutteto prati sfalciati, risaie, filare di alberi
AMBIENTI ANTROPIZZATI	bordi strade, alberature, sentieri, margine urbano, parco cittadino o privato
AMBIENTI ACQUATICI, UMIDI O INONDABILI	acquittrini, torbiere, stagni, laghi, cave
	margini degli specchi d'acqua
	canali
	canneti
	fiumi planiziali
	greti dei corsi d'acqua collinari e montani
	greti ghiaioso-sabbiosi dei corsi d'acqua planiziali
	pozze temporanee
	ruscelli planiziali, collinari, montani
	sorgenti e sponde di ruscelli
	torrenti planiziali, collinari e montani
	vegetazione erbacea dei bordi di corsi d'acqua
AMBIENTI NATURALI CON VEGETAZIONE	Bosco di latifoglie igrofilo
	Bosco di latifoglie mesofilo
	Bosco di latifoglie termofilo
	Bosco di conifere (pineta, abetina, ...)
	Arbusteti
	Alberi maturi, alberi cavi, alberi morti
	Praterie mesofile e xerofile, praterie arbustate
	Argini fluviali
	Affioramenti rocciosi
	Calanchi, argille, ...
	Dune sabbiose fossili, dune marine, retroduna
	spiagge marine
ALTRO	come grotte, cavità, ecc.

Codice Waypoint e Tracking:

Dare un nome (identificativo) a ciascun waypoint o tracking (punto o percorso rilevato con GPS) utilizzando la seguente dicitura:

- codice SIC-codice Waypoint e Tracking ad esempio: IT4070011-Ros1, IT4070011-Ros2, ecc. dove *Ros* sta per *Rosalia*.