

LIFE GESTIRE 2020

Nature Integrated Management to 2020

Azione C10 – interventi per il miglioramento dello stato di conservazione di *Salamandra atra*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*, *Pelobates fuscus insubricus*, *Bombina variegata* ed *Emys orbicularis*

D-Proposta per la gestione dei centri di stabulazione ex situ post LIFE



Abstract

The action C10 allowed the creation of 2 specialized centres for the ex situ reproduction for amphibians .

It is foreseen to continue the management of the two breeding centers, through agreements with Parco dei Colli di Bergamo for the management of the *Bombina variegata* center and Fondazione WWF for the management of the *Pelobates fuscus insubricus* center.

For *Bombina variegata* the objective is to maintain the center to reach an average production estimated at 700/1,000 larvae per year, to be allocated to restocking actions in the Lombardy territory. The estimated costs for managing the center on an annual basis for the four-year period (2024 - 2027) is approximately €25,500.00.

The center for the reproduction of *Pelobates fuscus insubricus* will be maintained for the four-year period (2024 - 2027) and adapted for the ex situ reproduction of *Rana latastei* and *Triturus carnifex*. The estimated costs for managing the center on an annual basis for the four-year period (2024 - 2027) is approximately €15.000.00. For *Rana latastei* and *Triturus carnifex* specific studies will be drafted.

Gestione e piano attività del centro sperimentale per la riproduzione *ex situ* di Ululone dal ventre giallo

PROGRAMMA DI ATTIVITA' del CENTRO 2024/2027

L'attività svolta per la prima annualità sperimentale presso il Centro di Allevamento *ex situ* di Bombina Variegata Cristina Crestani, realizzato all'interno del Centro Parco Cà della Matta, Ponteranica (BG), permette di formulare la seguente proposta gestionale ed economica.

La proposta è redatta sulla base della positiva esperienza di allevamento realizzata nella stagione primaverile ed estiva 2023 presso il Centro di Allevamento *ex situ* di Bombina Variegata Cristina Crestani, realizzato all'interno del Centro Parco Cà della Matta, Ponteranica (BG) del Parco regionale dei Colli di Bergamo.

A partire da quanto previsto dal Piano quinquennale delle attività di gestione di *Bombina variegata*, l'obiettivo è di mantenere il centro per raggiungere una produzione media stimabile in 700/1.000 larve anno, da destinare ad azioni di restocking sul territorio lombardo. La stima dei costi per la gestione del centro su base annua per il quadriennio (2024 – 2027) è pari indicativamente a circa **25.500,00 €**. Particolarmente rilevante in termini di impegno è la fase di allevamento in acquario (indoor) delle larve nei primi stadi vitali, che richiedono frequenti e regolari controlli per la somministrazione del cibo e la pulizia delle vasche. A questi costi si aggiungono i costi legati alle azioni di restocking e il monitoraggio.

GESTIONE DEL CENTRO E STIMA DEI COSTI

Attività	Dettaglio attività	Costi
1.1. Coordinamento scientifico generale del progetto (allevamento + restocking)	1.1.1. coordinamento attività allevamento indoor e outdoor Centro Bombina	15.500,00 €
	1.1.2. coordinamento monitoraggio preliminare di siti e popolazioni	
	1.1.3. coordinamento del prelievo della risorsa biologica dai siti sorgente pre-individuati	
	1.1.4. coordinamento dell'organizzazione e la gestione delle fasi di rilascio degli ululoni allevati nelle aree di restocking	
	1.1.5. coordinamento monitoraggio post rilascio dei siti e delle popolazioni oggetto di restocking, per la verifica dell'efficacia degli interventi	
	1.1.6. formazione operatori Centro Bombina	
	1.1.7. report /comunicazione	
2.1 Gestione attività allevamento indoor e outdoor Centro Bombina	2.1.1. attività di allevamento indoor e outdoor delle larve (pulizia, alimentazione, controllo parametri chimici, biologici, ecc.). Personale strutturato dell'Ente + incarico professionale.	15.000,00 €
2.2. Supporto alla gestione attività allevamento indoor e outdoor Centro Bombina	2.2.1. supporto alle attività di allevamento del Centro Bombina volontari (GEV)	
	2.2.2. supporto alle attività di allevamento del Centro Bombina volontari associazioni	

2.3. Materiali di consumo Centro Bombina	2.3.1. acquisto alimenti per le larve, arredi, strumenti di pulizia, prodotti per la gestione degli acquari e delle vasche, ecc.	3.500,00 €
2.4. Gestione locali area indoor, strutture outdoor, utenze e pulizia locali	2.4.1. spese gestione locali e utenze (acqua e elettricità), pulizie aree interne ed esterne, ecc.	2.000,00 €
2.5. Segreteria, gestione incarichi e acquisti, gestione rapporti con i professionisti	2.5.1. gestione procedure acquisti, incarichi, ecc.	1.500,00 €
2.6. Comunicazione e attività di informazione	2.6.1. report divulgativi attività Centro Bombina per social e media	1.000,00 €
1.2. Consulenza e supporto veterinario	1.2.1 supporto veterinario nelle fasi di allevamento e restocking	3.000,00 €
1.3. Monitoraggio sanitario chitridio	1.3.1. Monitoraggio sanitario delle popolazioni indagate/di prelievo (chitridio)	3.000,00 €
1.4. Monitoraggio genetico	1.4.1. Monitoraggio genetico delle popolazioni in natura e nuclei allevati nel Centro	12.000,00 €
3.1. Programmazione e organizzazione attività di campo	3.1.1. gestione attività di campo ante, in e post restocking, compresi materiali e logistica	
3.2. Monitoraggio ante siti e popolazioni (1-2 uscite per area)	Punti 3.2.-3.5.: Aree selezionate: AREA 1: Vedeseta – Taleggio (3 siti) AREA 2: Valpredina -Prati Altì (2 siti) AREA 3: Salmezza – Alzano Lombardo (Monte di Nese) (2 siti)	2.100,00 €
3.3. Prelievo risorsa biologica dai siti sorgente (3 uscite per area)		2.700,00 €
3.4. Rilascio ululoni nelle aree di restocking (1-2 uscite per area)		1.200,00 €
3.5. Monitoraggio post siti e popolazioni oggetto di restocking (1 uscita per area)		600,00 €
	Totale	63.100,00 €

Gestione e piano attività del “Centro per la riproduzione ex situ di *Pelobates fuscus insubricus*, *Rana latastei*, *Triturus carnifex*”.

Attraverso le azioni specifiche per la tutela di anfibi e rettili del Progetto Life Gestire 2020, nel 2023 è stato realizzato un centro per la riproduzione e la stabulazione di specie erpetologiche in pericolo come programmato anche dal “Piano di interventi prioritari per *Salamandra atra*, *Triturus carnifex*, *Rana latastei*, *Pelobates fuscus insubricus*, *Bombina variegata* ed *Emys orbicularis*” Azione A14 (2018).

A seguito della DGR N° XI / 7270 della Giunta di Regione Lombardia è stata firmata la Convenzione fra Regione Lombardia e la Fondazione WWF Italia per la realizzazione e la gestione di un centro per la riproduzione di specie di anfibi protetti e inseriti in allegato n.2 della nota Direttiva Habitat, presso la riserva naturale regionale “Bosco WWF di Vanzago”, nonché del sito di “Natura 2000” denominato IT2050006.

Nel corso del 2023 è stato realizzato il centro per la riproduzione ex situ di *Rana latastei*, *Triturus carnifex* e *Pelobates fuscus insubricus*, ed è stato effettuato il programma di attività. In particolare sono state reperite coppie e ovature di *Pelobates fuscus insubricus* dalla popolazione donatrice in località Peverascia nel comune di Arsago Seprio (VA), sono state poste in riproduzione in cattività, sono stati allevati i girini e successivamente sono state avviate le azioni di reintroduzione in natura. Questa strategia ha permesso la schiusa delle larve, in ambiente controllato e privo di predatori, garantendo quasi il 100% delle schiuse, difficili da ottenere in contesto naturale.



Una volta accresciuti i girini sono stati progressivamente rilasciati all'interno di 3 stagni semi artificiali a loro dedicati. Questi stagni vengono prosciugati durante il periodo fine autunno- inizio inverno, per poi venire nuovamente riempiti con acqua piovana a gennaio per creare un habitat idoneo agli anfibi e limitare la predazione. Sono circondati da apposite barriere antintrusione, che evitano l'ingresso di predatori, e non lasciano uscire i riproduttori.

PROGRAMMA DI ATTIVITA' del CENTRO 2024/2027

Il Centro, realizzato nel 2023, verrà mantenuto attraverso un'azione continuativa di gestione ordinaria, garantita dal personale di Fondazione WWF e dalla supervisione del Comitato scientifico individuato dalla Convenzione tra Regione Lombardia, Fondazione WWF e Parco lombardo della Valle del Ticino.

Si prevede di sviluppare attività di conservazione ex situ per 3 specie di anfibi di cui alla Direttiva habitat.

Pelobates fuscus insubricus:



Nel centro verranno ripetute le azioni per la riproduzione di *Pelobates fuscus insubricus* già realizzate nel 2023 e come previsto dallo specifico "Studio di fattibilità¹" del 2022 e dalle "Linee Guida per la Gestione e Conservazione del Pelobate fosco" Bergò E, Seglie D., Soldato G., 2019 - in Species per Aquam.

Dovrà essere sottoscritto un nuovo accordo fra Regione Lombardia, Parco Lombardo della Valle del Ticino e la Fondazione WWF Italia per recuperare le coppie e le ovature di *Pelobates fuscus insubricus* in natura nel Parco lombardo della valle del Ticino.

L'obiettivo è di fare schiudere per la fine della primavera almeno 13.000/15.000 individui e poter iniziare il ripopolamento presso il "Bosco WWF di Vanzago". Sarà poi possibile avviare attività di restocking e/o reintroduzione in altre aree idonee.

L'operazione di ripopolamento nella Riserva naturale Bosco WWF di Vanzago consisterà nel prelievo dei girini allevati all'interno degli acquari e delle vasche e nel rilascio a più riprese negli stagni presenti nell'area protetta. L'entità dei rilasci sarà funzionale ai ritmi di accrescimento e i fenomeni di competizione intraspecifica che possono innescarsi negli acquari (sia per le risorse trofiche, sia per lo spazio disponibile che al crescere dei girini diventa limitato), giacché in natura il tasso di sopravvivenza larvale è fortemente dipendente dalla densità (Hels, 2002) e si ritiene lo sia a maggior ragione in cattività. Ne consegue un rilascio di girini appartenenti a stadi differenti: da esemplari con circa un mese di sviluppo (che svolgeranno quindi la massima parte della fase larvale allo stato libero negli stagni), fino ad esemplari prossimi alla metamorfosi.

I girini saranno nutriti con mangime a composizione prevalentemente vegetale, mentre in una fase successiva, con piante acquatiche raccolte in natura. E' possibile integrare la dieta anche con ortaggi come testato con successo in Piemonte (Eusebio Bergò, 2019). L'apporto di biomasse vegetali, specialmente ortaggi, comporta l'accumulo di residui sul fondo delle gabbie che possono dare luogo a fenomeni di marcescenza; pertanto è richiesta una maggiore attenzione nella pulizia degli acquari. Le modalità di alimentazione seguono comunque le "Linee Guida per la Gestione e Conservazione del Pelobate fosco" (2019).

¹ Ferri V., 2022 - "Studio di fattibilità per programmi di riproduzione in situ ed ex situ di *Pelobates fuscus insubricus* e per azioni di restocking e reintroduzione in Aree protette della Bassa Pianura Lombarda. Azione C10"



I girini di *Pelobates* saranno trasferiti prima della fase di metamorfosi in quanto il legame che questi stringono con l'ambiente d'origine si rafforza al momento della metamorfosi. La metamorfosi dovrà obbligatoriamente completarsi sempre nel sito di ripopolamento cioè negli stagni oppositamente creati presso il "Bosco WWF di Vanzago".

Utilissimi risulteranno gli stagni, già presenti presso il "Bosco WWF di Vanzago", realizzati "ad hoc" per poter accogliere i 13.000/15.000 individui. Tali stagni sono stati progettati per ridurre l'impatto dei predatori. La rete laterale e sovrastante i nuovi stagni non permettono la predazione da parte di ardeidi, anatidi, rallidi, corvidi, ecc. Inoltre, la presenza delle bande laterali e interrato elimina/attenua l'arrivo e la conseguente predazione da parte del Tritone crestatto italiano e di rettili (*Natrix natrix* ed *Emys orbicularis*). La possibilità di cambiare l'acqua di diversi stagni riduce decisamente, invece, la presenza di larve predatrici di odonati.

Negli anni a venire sarà valutato l'apporto di coppie e di ovature anche provenienti da siti diversi dal sito di Arsago Seprio (VA), purché sicuri da un punto di vista patologico (è necessaria la verifica di presenza di Chitridio), così come indicato dalle "Linee Guida per la Gestione e Conservazione del Pelobate fosco" (2019):

Rana latastei

Il centro può essere utilizzato per il rinforzo delle popolazioni di rana di Lataste. A tal fine sarà realizzato uno specifico studio di fattibilità per l'allevamento ex situ che potrà dare informazioni dettagliate su modalità tempi e procedure di restocking.



Indicativamente le attività di monitoraggio inizieranno a metà febbraio, seguite dalla verifica delle condizioni dei siti di riproduzione anche attraverso il controllo chimico-fisico delle acque. Con l'ausilio di trappole a caduta nei punti strategici della riserva “Bosco WWF di Vanzago”, si verificherà lo stato di salute degli esemplari raccolti, il sesso e l'età. Nelle giornate di attività, verranno raccolti i dati meteo, la temperatura dell'acqua.

Le attività di monitoraggio delle popolazioni si intensificheranno durante il periodo riproduttivo e prevederanno il conteggio delle ovature, per la stima delle femmine adulte, che nel corso degli ultimi anni ha consentito

di monitorare la crescita della popolazione.

Al fine di potenziare ulteriormente la popolazione e utilizzare il centro per il restocking della specie, presso il Centro saranno utilizzati gli acquari (muniti di impianti di filtraggio, ossigenazione e illuminazione UV e di diverse capacità: da 60 litri a 500 litri), dove verrà usata solo acqua piovana o di falda in dove inserire alcune ovature raccolte natura.

Per avviare le azioni di allevamento previste le ovature saranno raccolte con la massima attenzione per non danneggiare l'involucro gelatinoso che avvolge le uova e non spezzare i cordoni, reidratando eventuali parti disidratate prima del prelievo. Le ovature saranno liberate dalla vegetazione intorno alla quale sono avvolte, operando opportuni tagli della vegetazione sommersa e sfilando la stessa dell'interno dell'ovatura. Solo in caso di maggiore difficoltà, per evitare il danneggiamento delle ovature, verranno conservati frammenti di vegetazione attaccati all'ovatura stessa.

Le ovature saranno traslocate all'interno di piccoli contenitori, i quali saranno subito richiusi avendo cura di occupare tutto il volume libero con acqua. Tutte le operazioni descritte avverranno rigorosamente sott'acqua per evitare di danneggiarle. Le ovature potranno quindi essere trasportate negli acquari e vasche del Centro.

Inizialmente verrà posta una ovatura per ogni 70 litri di acqua, iniziando con 10 ovature per produrre circa 15.000 girini che saranno costantemente monitorati e nutriti con appositi mangimi, verdure fresche e con altra vegetazione proveniente dalle aree umide presenti in sito.

Dopo un primo periodo di 45 giorni di sviluppo, la metà verrà progressivamente rilasciata all'interno degli stagni a loro dedicati. I restanti girini all'interno degli acquari e delle vasche, quando saranno prossimi alla metamorfosi, verranno rilasciati all'interno dei 30 stagni realizzati nella riserva naturale “Bosco WWF di Vanzago”, oppure traslocati in altre aree.

Triturus carnifex:



Il centro può essere utilizzato per il rinforzo delle popolazioni di tritone crestato. A tal fine sarà realizzato uno specifico studio di fattibilità per l'allevamento ex situ che potrà dare informazioni dettagliate su modalità tempi e procedure di restocking.

Per la riproduzione ex situ del Tritone crestato italiano, si prevede di posizionare 10 vasche di 50 litri per 10 coppie di tritoni, e come unico arredo piante acquatiche. Verrà usata *Stratiotes aloides*,

pianta acquatica che per le sue caratteristiche si è dimostrata adatta per la deposizione delle uova di questa specie.

Dopo la schiusa le piccole larve, allontanate dalle coppie, verranno alimentate con crostacei planctonici (Cladoceri, Copepodi) nel prima stadio larvale, per poi sostituire con chironomidi e anellidi. Una volta metamorfosate saranno trasferite in terrari e alimentate con ortotteri e larve di tenebrionidi.

Gli animali potranno poi essere rilasciati con le modalità e nelle aree indicate dallo studio di fattibilità prima del rilascio, l'acqua dei contenitori impiegati per il trasporto verrà lentamente mescolata con quella dello stagno ricevente al fine di uniformarne la temperatura. I contenitori saranno lentamente sommersi consentendo alle larve di uscire autonomamente.

GESTIONE DEL CENTRO E STIMA DEI COSTI

Per la gestione del centro sono necessarie alcune spese di sostituzione attrezzature (*consumables*) del centro e in particolare di lampade, filtri, tubazioni di collegamento acquari, retini, cestelli, reti, teli, secchi, ecc. normalmente usurabili. Le utenze (energia elettrica, acqua potabile, riscaldamento) sono a carico della Fondazione WWF.

ANNUALITA' 2024 – 2027

Elenco delle spese e relativi costi annui:

GESTIONE DELLE ATTIVITA' DEL CENTRO ANFIBI "BOSCO WWF DI VANZAGO"	prezzo unitario (euro) / unità di misura	quantità	totale in euro iva compresa
lampade UV-C, filtri, aeratori, pompe filtraggio, kit controlli acqua, timer, lampade, ecc. di acquari e vasche	1.500 euro	1	1.500 euro
teli, reti, secchi, retini, ecc.	700 euro	1	700 euro
alimentazione girini	200 euro	1	200 euro

Attività del Centro attraverso utilizzo di personale specializzato	9.000 euro	1	9.000 euro
Gestione tecnico amministrativa, supervisione scientifica del Centro attraverso utilizzo di personale specializzato	2.300 euro	1	2.300 euro
Attività di promozione e divulgazione	300 euro	1	300 euro
		TOTALE	15.000 euro

Al fine di sostenere le attività di gestione dei centri di conservazione ex situ e le previste attività di reintroduzione e restocking, Regione Lombardia stipulerà specifici accordi o convenzioni con gli enti gestori dei centri, mettendo a disposizione risorse del progetto LIFE Natconnec2030 e/o risorse regionali; ulteriori risorse saranno messe a disposizione dai soggetti gestori (anche con la valorizzazione del proprio personale) o da partner di progetto WWF onlus o da altri soggetti.