MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

"Direttiva agli enti parco nazionali 2019
Attività dirette alla conservazione degli impollinatori

Direzione Generale per la Protezione della Natura e del Mare

ALLEGATO TECNICO
Scheda di dettaglio progettuale

ANAGRAFICA DELL'ENTE PARCO

DENOMINAZIONE ENTE PARCO	
ENTE PARCO NAZIONALE ISOLA DI PANTELLERIA	
Sede del Parco	
Via: SAN NICOLA	N. 5
Città: PANTELLERIA	CAP: 91017

Referente del progetto:	ANDREA BIDDITTU		
Telefono:	0923569412	Cell.:	3471973306
E-mail:	info@parconazionalepantelleria.it		

PEC dell'Ente:	protocollo@pec.parconazionalepantelleria.it

TITOLO DELL'INTERVENTO

Denominazione dell'intervento

TIPOLOGIE DI INTERVENTO INTERESSATE DAL PROGETTO	
I Attività di monitoraggio, valutazione e raccolta dati	X
II Interventi sul territorio	X
III Attività di comunicazione	X

DESCRIZIONE DEL CONTESTO DI RIFERIMENTO E DEL FABBISOGNO ALLA BASE DELL'INTERVENTO

Riportare la descrizione del contesto territoriale di riferimento mettendo in evidenza i fabbisogni alla base dell'intervento che si propone di realizzare

L'isola di Pantelleria a dispetto della superficie molto ampia (83 Km) presenta un numero di specie di insetti impollinatrici molto basso (facendo riferimento agli imenotteri) se confrontato con altre isole circumsiciliane (AA.VV., 1995; Pagliano., 2003; Pagliano e Scaramozzino, 1995). Ciò è dovuto quasi certamente alla mancanza di studi sistematici su questi importanti gruppi di insetti, infatti dopo le ricerche del pubblicate nel 1995 dopo una sola campagna di raccolta Pagliano (2003) ha individuate molte specie nuove per l'isola e alcune nuove per l'Italia. Altri "indizi" confermano la ricchezza di imenotteri nell'isola se si considera che a Pantelleria nidifica seppure irregolarmente il falco pecchiaiolo (AA.VV., 1995) un rapace che molto significativamente in tedesco è chiamato Wespenbussard, cioè «poiana delle vespe» perché si nutre di larve di vespe ed api. C'è quindi una necessità di conoscenza di questa componente importante della biodiversità. Gli impollinatori, sono bioindicatori come individui e popolazioni e possono essere utilizzati per monitorare lo stress ambientale, come la modificazione dell'habitat e l'inquinamento (Kevan, 1999; Zhelyazkova, 2012; Bargańska et al., 2016). Nello stesso tempo è importante conoscere quali fiori visitano gli imenotteri, oltre alle specie spontanee degli ambienti naturali questi, comprese le api, frequentano i fiori diffusi negli ambienti coltivati, la flora messicola (o "segetale", dal latino "seges", seminativo) le cui specie possono essere definite come molto semplicemente le piante che vegetano su terreni coltivati.

Le tecniche agronomiche abituali per il contenimento delle "erbe infestanti" nonché in molti casi l'utilizzo dei diserbanti contribuisce senza dubbio alla riduzione dell'offerta trofica ma anche ad un possibile impatto sulle specie e/o sulle popolazioni di imenotteri spontanei ma anche delle api. L'offerta trofica ridotta è avvertita dagli apicoltori che, nel periodo estivo rilevano una difficoltà nella alimentazione delle api che va a scapito della produttività ma anche della salute degli alveari. In questo senso un parametro importante per la valutazione delle risorse nettarifere potrebbe essere la valutazione della ricchezza dei lepidotteri anch'essa non molto nota per Pantelleria. La situazione tuttavia appare articolata a causa di una eterogeneità di popolazioni delle api dovuta a introduzioni protrattesi nel tempo ed è possibile che risulti sottovalutata la possibilità che ceppi di api diverse siano in grado di utilizzare meglio le risorse. Certamente una valutazione del ruolo svolto dalla flora spontanea sia dei coltivi e degli ambienti naturali (erbacea) ma anche arbustiva consentirebbe di individuare le specie che possono essere diffuse per rimediare a questo periodo di scarsezza delle risorse. Nell'isola è infatti presente una attività di "transumanza" apistica anche se esercitata in uno spazio ridotto. L'estrema frammentazione delle aziende nell'isola di Pantelleria unita alla mobilità di questi insetti rende altresì complessa la valutazione del ruolo svolto dai diversi fattori (tecniche agronomiche, specie di piante, etc.) sulla ricchezza deli insetti impollinatori nonché sull'impatto sulla produttività delle api, per questa ragione le osservazioni non possono essere compiute su vasta scala ma su superfici ridotte e a livello di singole aziende diversificate per tecniche di coltivazione nonché per condizioni ambientali nonché in ambienti naturali e seminaturali. Si consideri che studi parziali condotti sugli oli essenziali delle piante di Pantelleria (es. Gaglio et al., 2019) confermano l'alta qualità di questo parametro (dovuto alle peculiari caratteristiche dell'ambiente a Pantelleria) che certamente si ripercuote sulla qualità del miele prodotto sull'isola che andrebbe quindi valorizzato. A Pantelleria sono inoltre presenti insetti impollinatori importanti (anche da un punto di vista commerciale) oltre all'Apis mellifera come i bombi che andranno valutati approfonditamente visto la loro importanza sia ecologica che, potenzialmente, economica in Italia. Inoltre va condotto uno studio approfondito sulle api dell'isola per valutare il grado di incrocio fra le diverse sottospecie di Apis mellifera sull'isola utile anche in futuro per capire l'evoluzione dei livelli di incrocio fra le diverse sottospecie ormai da tempo presenti sull' isola. Altro aspetto da valutare, in stretta relazione al punto precedente, è una valutazione del comportamento della Varroa sulle api a Pantelleria. I risultati del progetto vanno divulgati, questo aspetto assume grande valore in una realtà come quella di Pantelleria dove c'è una grande attenzione, sia da parte dei panteschi che delle persone, numerose, che possiedono delle abitazioni nell'Isola sia dei turisti che frequentano l'isola perché le sue caratteristiche ambientali peculiari.

AA.VV., 1995 – Arthropoda di Lampedusa, Linosa e Pantelleria - Naturalista sicil., XIX (suppl.), 900 pp.

Bargańska, Ż., Ślebioda, M., & Namieśnik, J., 2016. Honey bees and their products: Bioindicators of environmental contamination. Critical Reviews in Environmental Science and Technology, 46(3): 235-248.

Gaglio R., Guarcello R., Barbera M., Lommatzsch I., La Mantia T., Ciminata A., Settanni L., 2019 Chemical composition of essential oils from pantelleria island autochthonous spices and evaluation of their individual and combined antimicrobial activities. Carpathian Journal of Food Science and Technology, 11(2): 46-59.

Massa B., Lo Cascio P., lentile R., Canale E.D. & La Mantia T., 2015. Gli uccelli delle isole circumsiciliane. Naturalista sicil., XXXIX (2): 105-373.

Pagliano G., 2003 - Ricerche imenotterologiche nelle isole di Lampedusa e Pantelleria (Hymenoptera Apocrita). Naturalista Sicil., 27: 115-149.

Pagliano G. e Scaramozzino P.L., 1995. Aculeata. p. 738. In: MASSA, B. Arthropoda di Lampedusa, Linosa e Pantelleria(Canale di Sicilia, Mar Mediterranea). Natur. Sicil. Suppl.Ser. IV, 19: I-IX+909.

Kevan, P. G., 1999. Pollinators as bioindicators of the state of the environment: species, activity and diversity. Agriculture, Ecosystems & Environment, 74(1): 373-393.

Zhelyazkova I., 2012. Honeybees–bioindicators for environmental quality. Bulg. J. Agric. Sci, 18(3), 435-442.

ARTICOLAZIONE DELLE ATTIVITÀ PROGETTUALI

Riportare una descrizione dettagliata delle attività che si intende sviluppare

Raccolta dei dati di letteratura, con particolare attenzione alle liste locali o regionali, con particolare attenzione alla presenza di specie rare di imenotteri.

Individuazione e selezione delle aziende agricole da coinvolgere nelle prove e/o rilievi.

Indagine sulla fenologia delle specie di piante che producono miele e polline di interesse per insetti impollinatori tra cui le api.

Indagine sulla apicoltura dell'isola compiuta anche attraverso interviste ad anziani apicoltori. Valutazione della possibilità di introduzione/incremento di api appartenenti a ceppi differenti.

Studio degli insetti impollinatori. La qualità della popolazione di insetti impollinatori e la frequenza delle specie verrà atta in relazione alle diverse tecniche di gestione del suolo e in ambienti naturali e seminaturali. Si farà una valutazione della diversità e delle sue variazioni nel tempo in base alle condizioni dell'uso del suolo e delle tecniche agronomiche. Il numero e la lunghezza dei transetti fissi, ciascuno con un tipo di habitat omogeneo, saranno scelti in base all'eterogeneità di ciascuna località. La presenza di insetti impollinatori verrà registrata applicando un metodo sviluppato da schemi di monitoraggio già esistenti. Da marzo a ottobre (sporadicamente in latri mesi), verranno effettuate 3 visite di monitoraggio in ciascuna area di studio. A seconda dell'esperienza degli operatori, il monitoraggio può essere eseguito contando gli insetti o catturandoli. Gli insetti raccolti possono essere fotografati e rilasciati o, in caso di identificazione incerta, conservati per l'identificazione futura. In quest'ultimo caso, gli insetti potrebbero essere preparati in scatole entomologiche, a scopo di divulgazione dopo l'identificazione. Il conteggio / raccolta degli insetti sarà condotto lungo dei transetti fissi la cui distanza dipende dalle dimensioni aziendali ma che si cercherà di realizzare con distanze non inferiori a 50 metri all'interno di un tipo di habitat omogeneo. I lavoratori sul campo consistono nella osservazione/cattura di tutti gli impollinatori utilizzando uno schema di registrazione in cui sono riportati i dati di monitoraggio, tra cui anche le condizioni climatiche (vento e cielo) e alcuni aspetti ambientali (specie di piante in fiore, elementi del paesaggio come siepi, frangivento, ecc.).

Valutazione attraverso prove di campo di tecniche alternative di gestione del suolo anche attraverso la misurazione di parametri idrologici del suolo nonché ecofisiologici delle piante di vite atti a verificare se tecniche differenti (ad esempio riduzione delle lavorazioni e/o inerbimento) hanno un reale effetto sulla produttività e salute delle piante oggetto di coltivazione.

Valutazione per il punto precedente anche di aspetti economici/energetici.

Divulgazione dei risultati attraverso:
1) materiali informativi da distribuire attraverso i locali del parco;
2) in periodo estivo attraverso incontri pubblici prevalentemente rivolto a turisti o a proprietari di case nell'Isola;
3) In periodo autunno-inverno attraverso incontri pubblici organizzati tramite i circoli o le associazioni e rivolte ai cittadini di Pantelleria;
4) pubblicazioni sui giornali locali
5) pubblicazione sul sito internet del parco e dell'isola di Pantelleria
6) Eventuali pubblicazioni scientifiche che dovessero scaturire dalla attività di ricerca

CRONOPROGRAMMA DELL'INTERVENTO

Riportare le informazioni sulla tempistica delle attività progettuali

Fase	Attività	Mesi (Dicembre 2019- Novembre 2010)											
		11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Attività di monitoraggio e raccolta dati	Raccolta di dati di letteratura	X											
	Individuazione e selezione delle aziende	X	X	X									
	Indagine sulla fenologia delle specie di piante che producono miele e polline di interesse per insetti impollinatori tra cui le api	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Indagine sulla apicoltura dell'isola compiuta anche attraverso interviste ad anziani apicoltori	X	X	X									
	Studio degli insetti impollinatori	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Interventi sul territorio	Valutazione attraverso prove di campo di tecniche alternative di gestione del suolo anche attraverso la misurazione di parametri idrologici del suolo nonché ecofisiologici delle piante di vite atti a verificare se tecniche differenti (ad esempio riduzione delle lavorazioni e/o inerbimento) hanno un reale effetto sulla produttività e salute delle piante oggetto di coltivazione.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Valutazione aspetti economici/energetici										X	X	X
Attività di divulgazione	Seminario di presentazione progetto		X										
	Realizzazione materiali informativi da distribuire attraverso i locali del parco;											X	X
	Incontri pubblici prevalentemente rivolto a turisti o a proprietari di case nell'Isola(periodo estivo)								X	X			
	Incontri nel periodo autunno-inverno organizzati tramite i circoli o le associazioni e rivolte ai cittadini di Pantelleria											X	X
	Pubblicazioni sulla stampa locale									X	X	X	X
	Pubblicazione sul sito internet del Parco e dell'isola di Pantelleria			X								X	X
	Pubblicazioni scientifiche		X										X
Relazione attività e gestione flusso finanziario	Rendicontazione intermedia							X					
	Rendicontazione finale												X
	Invio documentazione da rendicontazione e relazione finale di progetto												X

Obiettivi e risultati attesi

Riportare una descrizione degli obiettivi che si intende conseguire con l'intervento e fornire indicazioni circa gli output che si intende produrre

Gli obiettivi che l'indagine intende conseguire sono:

1) conoscenza degli insetti impollinatori presenti sull'isola
2) valutazione del ruolo svolto dagli insetti impollinatori e dalle api
3) censimento dell'apicoltura operante nell'isola e delle difficoltà incontrate dagli apicoltori
4) valutazione del sistema di gestione degli agroecosistemi e delle interazioni con gli insetti impollinatori
5) valutazione del ruolo svolto dalla flora segetale e dalla flora di ambienti naturali e seminaturali
6) conoscenza delle popolazioni di Apis mellifera esistenti
7) divulgazione dei risultati delle indagini compiute per diffondere una maggiore consapevolezza verso questi aspetti dell'agroecosistema

Outpout
1) check list degli insetti impollinatori presenti sull'isola di Pantelleria
2) Inquadramento dell'apicoltura nell'isola e delle problematiche connesse
3) individuazione della flora che meglio sostiene le popolazioni degli impollinatori nell'isola
4)indicazioni per chi opera nel territorio (compresi i proprietari di case non necessariamente residenti a Pantelleria) ma anche il Dipartimento Regionale Sviluppo Rurale e Territoriale, che gestisce le aree forestali affinché utilizzino/prediligano nei loro intervento specie autoctone ad alta capacità di attrazione degli insetti impollinatori
4) vademecum per gli agricoltori per la gestione dell'agroecosistema finalizzato in particolare alla adozione di tecniche agronomiche che favoriscano l'impollinazione e gli impollinatori

IL DIRETTORE F.F.
Dott. Antonio Parrinello