

E.A.I. - Ecologia Applicata Italia Srl
Via Jevolella 2
90018 Termini Imerese (PA)
CF/P.IVA 08818461009

**MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PROGETTO DI
COMPLETAMENTO DELLO SCHEMA IDRICO DEL TORRENTE MENTA
ANNO 2019-2020**

Carabidofauna

2°REPORT TRIMESTRALE OTTOBRE - DICEMBRE 2019



PREMESSA

I Coleotteri Carabidi, sono considerati dei buoni bioindicatori (Brandmayr e Pizzolotto, 1994; Kromp, 1999; Rainio e Niemela, 2003; Kotze et al., 2011), poiché in presenza di cambiamenti ambientali danno risposta a vari livelli. Risposta a livello di comunità, come le relazione tra le singole specie (Honek e Jarosik, 2000); a livello di specie, come l'abbondanza e il numero di specie (Holland e Luff, 2000); a livello di organismo, come le variazioni morfologiche e fisiologiche (Magura et al., 2006). Inoltre sono considerati insetti utili agli agroecosistemi per il ruolo ecologico che svolgono (Altieri 1999; Bianchi et al., 2006).

L'antropizzazione, nella maggior parte dei casi, causa un decremento della ricchezza delle specie lungo un gradiente urbano-rurale, ciò può essere attribuito a diversi cambiamenti specifici come l'inquinamento e la frammentazione degli habitat, che hanno effetti negativi sulla diversità e sulla distribuzione delle specie (Holland e Luff, 2000; Weller e Ganzhorn, 2003).

MATERIALI E METODI

Come siti di monitoraggio, sono state scelte 5 stazioni nell'area ricadente la diga del fiume Menta (comune di Roccaforte del Greco, Reggio Calabria, Sud Italia) nel Parco Nazionale dell'Aspromonte. Le stazioni sono state georeferenziate grazie all'aiuto di GPS Garmin Etrex 30 (Fig.1, tabella 1). Quattro stazioni sono state installate lungo il perimetro dell'invaso, caratterizzate da faggeta mista ad abete bianco e radure. Le stazione A e E poste sul versante esposto a Sud-Est, a circa 1450 m s.l.m., le stazioni B e D posizionata sul versante esposto a Nord-Ovest, a circa 1480 m s.l.m. La stazione C è stata installata a valle della diga, esposta a Sud-Est in una faggeta mista ad abete bianco, lungo il corso del fiume. Il campionamento si è svolto dalla fine di Settembre fino alla fine di Ottobre 2019, quando sono state disattivate le trappole, poiché l'abbassamento delle temperature, e le probabile nevicate determinano una minore capacità di dispersione delle specie indagate.

In ogni stazione sono state posizionate 7 trappole a caduta (“pit-fall traps” fig. 2) distanti tra lo circa 10 metri, costituite da bicchieri di plastica di circa 9 cm di diametro all’imboccatura e 7 cm alla base, alti circa 11 cm e con un piccolo foro a circa 4 cm dal bordo per evitare che l’eventuale caduta di acqua piovana provochi la tracimazione del contenuto. Le trappole, interrato fino all’orlo in modo da garantire la continuità della superficie del suolo, sono state attivate con una soluzione di aceto commerciale di vino e sale, in quantità pari a circa 150 ml (Brandmayr, 2005). A protezione delle trappole, da fogliame, detriti e bestiame, sono stati posti dei sassi sopra l’imboccatura ma senza comprometterne l’efficienza. Le trappole sono state svuotate mensilmente, il materiale biologico è stato raccolto sul campo, separato dai liquidi (acqua piovana e soluzione di aceto) tramite un colino a maglia sottile, e conservato in contenitori di plastica di 2 l, contenente alcool 60° e dotati di doppio tappo di chiusura, uno interno a pressione ed uno esterno a vite. Il contenuto di tutte le trappole di ogni singola stazione è stato raccolto in un unico contenitore.

In laboratorio ogni contenitore è stato svuotato dentro un setaccio a maglia fine (0,75 mm circa) e lavato accuratamente con acqua corrente. Il contenuto del setaccio è stato quindi versato in una bacinella riempita con acqua, in modo da permettere il galleggiamento di gran parte degli organismi raccolti. Con l’aiuto di apposite pinzette entomologiche si è proceduto allo smistamento del materiale raccolto, e mediante l’uso di chiavi dicotomiche e di uno stereomicroscopio (Optika microscopes) alla loro determinazione.



Fig. 1 – Stazioni lungo l'area dell'invaso, in ogni stazione sono state attivate 7 trappole a caduta.

Stazione	Coordinate UTM
A	33 S 577903 - 4219871
B	33 S 577640 - 4219220
C	33 S 579294 - 4219525
D	33 S 576604 - 4220247
E	33 S 577009 - 4219519

Tabella. 1 – Coordinate UTM delle singole stazioni.



Fig. 2 – Pitfall traps

RISULTATI

Durante il trimestre di campionamento che va da Ottobre a Dicembre, è stato effettuato un solo prelievo il 15 Ottobre 2019.

In appendice 1 sono riportate le specie di Coleotteri Carabidi e il numero di individui per specie catturati nelle stazioni prese in esame, in appendice 2 sono riportate le altre specie di aracnidi, non oggetto di studio, rinvenute nelle *pitfall traps*.

APPENDICE 1

1) Specie di carabidi e numero di individui per specie catturati nella stazione A

SPECIE	n. individui
<i>Calathus fuscipes</i>	33
<i>Calathus piceus</i>	21
<i>Calathus montivagus</i>	8
<i>Carabus lefebvrei</i>	3
<i>Carabus preslii</i>	21
<i>Cychrus italicus</i>	3
<i>Nebria kratteri</i>	7

2) Specie di carabidi e numero di individui per specie catturati nella stazione B

SPECIE	n. individui
<i>Calathus fuscipes</i>	35
<i>Calathus montivagus</i>	4
<i>Carabus (Oreocarabus) preslii</i>	12
<i>Cychrus italicus</i>	8
<i>Leistus spinibarbus</i>	1
<i>Nebria kratteri</i>	15

3) Specie di carabidi e numero di individui per specie catturati nella stazione C

SPECIE	n. individui
<i>Calathus fuscipes</i>	9
<i>Calathus piceus</i>	2
<i>Cychrus italicus</i>	6
<i>Carabus (Oreocarabus) preslii</i>	3
<i>Carabus lefebvrei</i>	4
<i>Nebria kratteri</i>	9

4) Specie di carabidi e numero di individui per specie catturati nella stazione D

	n. individui
SPECIE	
<i>Calathus fuscipes</i>	29
<i>Calathus montivagus</i>	7
<i>Calathus piceus</i>	27
<i>Carabus (Oreocarabus) preslii</i>	18
<i>Carabus lefebvrei</i>	6
<i>Nebria kratteri</i>	8

5) Specie di carabidi e numero di individui per specie catturati nella stazione E

	n. individui
SPECIE	
<i>Calathus fuscipes</i>	27
<i>Calathus montivagus</i>	6
<i>Calathus piceus</i>	21
<i>Carabus (Oreocarabus) preslii</i>	15
<i>Carabus lefebvrei</i>	2
<i>Cychrus italicus</i>	1
<i>Nebria kratteri</i>	13

APPENDICE 2

1) Specie non oggetto di studio rinvenute nelle Stazione A

SPECIE	n. individui
stafilinidi	2
falene	15
larve lucciole	1

2) Specie non oggetto di studio rinvenute nella Stazione B

SPECIE	n. individui
falene	14
imenotteri	8
geotrupidi	5

3) Specie non oggetto di studio rinvenute nella Stazione C

SPECIE	n. individui
falene	2
imenotteri	1
geotrupidi	5

4) Specie non oggetto di studio rinvenute nella Stazione D

SPECIE	n. individui
staflinidi	5
falene	17
larve lucciole	1
geotrupidi	9
scorpioni	3

5) Specie non oggetto di studio rinvenute nella Stazione E

SPECIE	n. individui
falene	8
imenotteri	1
geotrupidi	7

Bibliografia

Brandmayr P., Pizzolotto R., 1994. I Coleotteri Carabidi come indicatori delle condizioni dell'ambiente ai fini della conservazione. Atti XVII Cong. Naz. Ital. di Entomologia, Udine 13-18 Giugno 1994:439-444.

Brandmayr, P.; Zetto, T.; Pizzolotto, R. I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità, APAT, Manuali e Linee Guida, 34; I.G.E.R. srl: Roma, Italy, 2005; 240 pp.

Inserentant R., DE Sooler J. (1976).- Le concept de bioindicateur. Memory Society Royal Botanical Belgium 7: 15-24.

Kromp B. (1999) Carabid beetles in sustainable agriculture: a review on pest control efficacy, cultivation impacts and enhancement. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 74, 187-228

Kromp, B., 1989. Carabid beetle communities (Carabidae, Coleoptera) in biologically, and conventionally farmed groecosystems. *Agric Ecosyst Environ*. 27, 241–251.

JUDAS M., DORNIEDEN K. & STROTHMANN U., 2002. Distribution patterns of carabid beetle species at the landscape-level. *Journal of Biogeography*, 29(4): 491-508.

Rainio J. & Niemela J., 2003. Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) as bioindicators. *Biodiversity and Conservation*, 12(3): 487-506.

RIBERA I., DOLEDEC S., DOWNIE I.S. & FOSTER G.N., 2001. Effect of land disturbance and stress on species traits of ground beetle assemblages. *Ecology*, 82(4): 1112-1129.

Termini Imerese, 10/01/2020

E.A.I. - Ecologia Applicata Italia Srl
Via jevolella, 2
90018 Termini Imerese (PA)
C.F./P.Iva: 08818461009

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned below the company information.