

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**

**1° REPORT TRIMESTRALE LUGLIO - SETTEMBRE 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 campionamento, 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. Questa prima fase di campionamento si è svolta dalla fine di Giugno (20/06/19 attivazione trappole) alla fine di Settembre 2019.

In ogni stazione sono state posizionate 7 trappole a caduta (“pit-fall traps” fig. 2) distanti tra loro 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 – Pitt fall traps

## **RISULTATI**

Durante il trimestre di campionamento che va da Luglio a Settembre sono stati effettuati tre prelievi del materiale biologico catturato, rispettivamente il 18/07/2019, il 20/08/2019 e 25/09/2019.

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 *pittfall traps*.

# APPENDICE 1

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

SPECIE	NUMERO DI INDIVIDUI		
	18/07/19	20/08/19	25/09/19
<i>Carabus (Oreocarabus) preslii</i> Dejean, 1830	43	31	25
<i>Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei</i> Dejean, 1826	0	0	1
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)	74	73	41
<i>Calathus piceus</i> (Marsham, 1802)	66	29	15
<i>Cymindis variolosa</i> (Fabricius, 1794)	0	1	0
<i>Calathus montivagus</i> Dejean, 1831	0	12	11
<i>Nebria kratteri</i> Dejean, 1831	14	4	11

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

SPECIE	NUMERO DI INDIVIDUI		
	18/07/19	20/08/19	25/09/19
<i>Carabus (Oreocarabus) preslii</i> Dejean, 1830	19	18	24
<i>Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei</i> Dejean, 1826	1	0	1
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)	34	33	37
<i>Calathus piceus</i> (Marsham, 1802)	46	28	23
<i>Calathus fracassii</i> Heyden, 1908	0	2	0
<i>Carabus convexus</i> Fabricius, 1775	0	1	7
<i>Nebria kratteri</i> Dejean, 1831	27	9	9

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

SPECIE	NUMERO DI INDIVIDUI		
	18/07/19	20/08/19	25/09/19
<i>Carabus (Oreocarabus) preslii</i> Dejean, 1830	21	2	6
<i>Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei</i> Dejean, 1826	9	1	4
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)	11	15	7
<i>Calathus piceus</i> (Marsham, 1802)	14	11	8
<i>Calathus fracassii</i> Heyden, 1908	21	9	4
<i>Nebria kratteri</i> Dejean, 1831	33	25	12

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

SPECIE	NUMERO DI INDIVIDUI		
	18/07/19	20/08/19	25/09/19
<i>Carabus (Oreocarabus) preslii</i> Dejean, 1830	12	15	21
<i>Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei</i> Dejean, 1826	6	4	6
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)	41	33	37
<i>Calathus piceus</i> (Marsham, 1802)	39	21	33
<i>Calathus fracassii</i> Heyden, 1908	0	2	0
<i>Carabus convexus</i> Fabricius, 1775	4	0	1
<i>Cychrus italicus</i> Bonelli, 1810	0	0	3
<i>Nebria kratteri</i> Dejean, 1831	16	6	11

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

SPECIE	NUMERO DI INDIVIDUI		
	18/07/19	20/08/19	25/09/19
<i>Carabus (Oreocarabus) preslii</i> Dejean, 1830	15	19	16
<i>Carabus (Chaetocarabus) lefebvrei</i> Dejean, 1826	1	0	4
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)	22	25	19
<i>Calathus piceus</i> (Marsham, 1802)	17	15	23
<i>Calathus fracassii</i> Heyden, 1908	0	3	5
<i>Carabus convexus</i> Fabricius, 1775	0	0	2
<i>Nebria kratteri</i> Dejean, 1831	13	12	16

## APPENDICE 2

### 6) Specie non oggetto di studio rinvenute nelle Stazione A

SPECIE	NUMERO DI INDIVIDUI		
	18/07/19	20/08/19	25/09/19
staflinidi	5		2
falene	11	23	9
larve lucciole		3	1
geotrupidi	6	3	21
scorpioni		1	

### 7) Specie non oggetto di studio rinvenute nella Stazione B

SPECIE	NUMERO DI INDIVIDUI		
	18/07/19	20/08/19	25/09/19
staflinidi		6	3
falene	29	14	21
imenotteri	3		
geotrupidi			7

### 8) Specie non oggetto di studio rinvenute nella Stazione C

SPECIE	NUMERO DI INDIVIDUI		
	18/07/19	20/08/19	25/09/19
staflinidi			
falene	5	6	3
imenotteri	2	7	1
geotrupidi	1	3	4

**9) Specie non oggetto di studio rinvenute nella Stazione D**

SPECIE	NUMERO DI INDIVIDUI		
	18/07/19	20/08/19	25/09/19
staflinidi		7	15
falene	9		14
larve lucciole			1
geotrupidi	15	13	17
scorpioni	1		3

**10) Specie non oggetto di studio rinvenute nella Stazione E**

SPECIE	NUMERO DI INDIVIDUI		
	18/07/19	20/08/19	25/09/19
staflinidi	1		13
falene	8	21	19
imenotteri	4		
geotrupidi	21	23	27

## **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, 30/10/2019

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

