



LIFE VITISOM

Innovazione in viticoltura



BIOPASS e il progetto LIFE VITISOM: biodiversità del suolo per il benessere del vigneto

Leonardo Valenti, Università degli Studi di Milano
Pierluigi Donna, Studio Agronomico Sata



18-12-2018

Az. Conti degli Azzoni, Monterano (MC)



LIFE15-EM/IT/000392

Un motore culturale essenziale... la sensibilità del consumatore



GfK Group

Indagine sulla "libera scelta" - Il punto di vista delle aziende e dei consumatori

Marzo 2011

I comportamenti importanti per garantire uno sviluppo sostenibile

D27 Per ciascuna delle cose qui sotto elencate indichi quanto è importante, secondo Lei, al fine di garantire uno sviluppo sostenibile.

Base Totale Campione; N=502

51

MOLTISSIMO+MOLTO



Acquistare un prodotto che abbia un basso impatto ambientale

Acquistare un prodotto biologico



GfK EURISKO



Un approccio **OLISTICO** per una **Biodiversità SOSTENIBILE**



Ambiente

- Deve essere utile = **funzionalità**
- Quantità di specie viventi = servizi "ecosistemici"
- Specie e varietà agrarie = servizi "agroecologici"

Economia

- Non deve essere un lusso
- **Azioni a sostegno (tecniche, normative, economiche)**
- Impegno degli acquirenti leader = "amplificatori"
- Impegno del consumatore: "pago il giusto"

Società

- **Biodiversità degli agricoltori** (tanti e diversi!)
- **Tutti noi** dobbiamo riconoscerne l'utilità sociale (cultura, rispetto, educazione!)
- Governo, estetica del territorio



... Serve un cambio di prospettiva



LIFE15-ENV/IT/000392



Fonte:
Prof. Andrea
Pitacco –
UNIPD

Il “**NOSTRO**” mondo va oltre quanto ci appare...

Sicurezza

**Protocollo
autovalutazione
(GeaVite)**

**Impianto del
vigneto**

**Scheda
qualità**

**Gestione del
vigneto**

Coordinamento

**Protezione
del vigneto**

Archivi



**Biodiversità e
ambiente**

**Formazione e
comunicazione**

**Indici di
rischio**

Cantina

**Gestione
del suolo**

VSA





Protocollo di valutazione efficienza aziendale



Insieme di regole (e indicazioni), stabilite in base a protocolli internazionali condivisi e osservazioni effettuate nel settore preso in considerazione, che permettono il raggiungimento di un determinato obiettivo

EFFICIENZA AZIENDALE: capacità di agire e di produrre con la massima efficacia e con minimi scarti, spesa, risorse, tempo, impatto



Ambito di biopass

**Biodiversità e
ambiente**



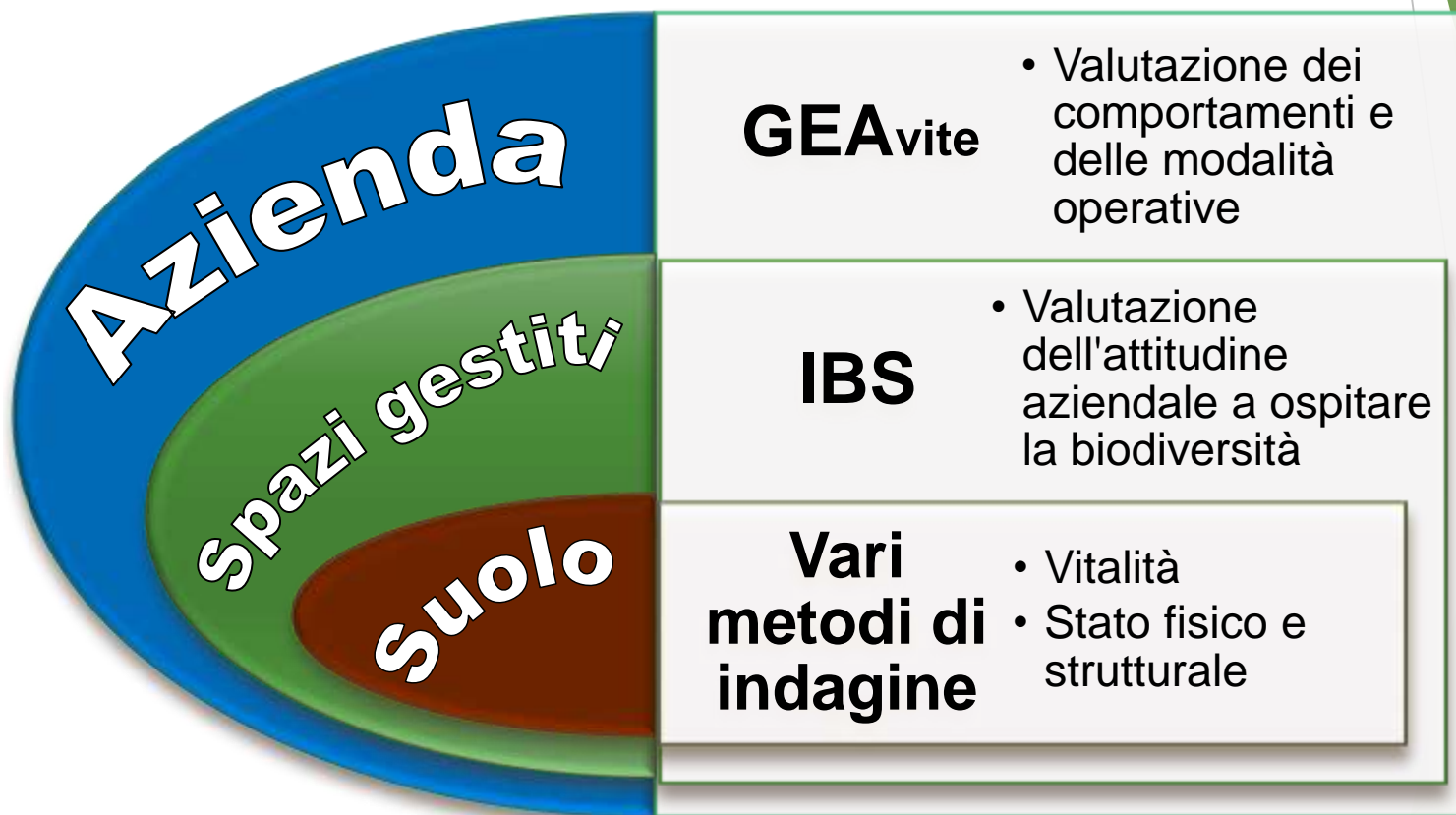
La Biodiversità può essere considerata a livelli diversi:



INTRASPECIFICA
DI SPECIE
DI POPOLAZIONE
DI COMUNITA'
DI ECOSISTEMA
DI PAESAGGIO



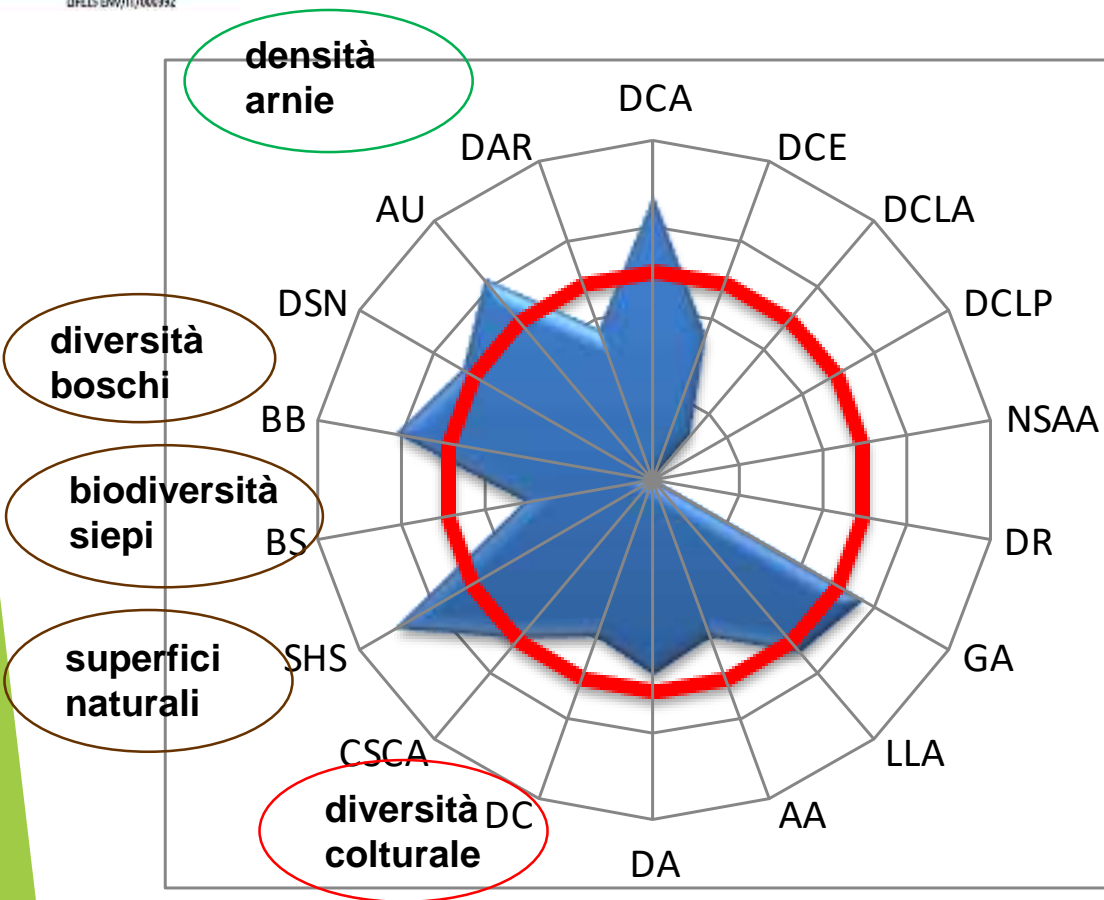
I livelli di indagine



Il suolo: indicatore sensibile e fulcro del sistema



Biodiversità strutturale: media dei valori aziendali



- PUNTEGGIO AZIENDALE
- limite inferiore ottimale

Punti di attenzione: biodiversità bordure ed aree annesse

Condizioni ottimali: biodiversità in vigna



Livello **GESTIONE** degli spazi:

Indicatori di biodiversità strutturale



LIFE15-ENV/IT/000392

Acronimo	Indicatori agro-ambientali	Unità di misura
DCA	Densità colture arboree	numero ha-1
DCE	Densità colture erbacee	numero ha-1
DCL	Densità colture a leguminose	numero ha-1
DCLP	Densità colture a leguminose poliennali	numero ha-1
NSAA	Numero di specie animali aziendali	numero
DR	Durata della rotazione	numero
GA	Grandezza appezzamenti	ha
LLA	Rapporto lunghezza/larghezza app.	numero
AA	Adiacenza appezzamenti	Numero
DA	Densità appezzamenti	numero ha-1
DC	Diversità colturale	numero
SHS	% sup. habitat semi-naturale	%
BS	Biodiversità delle siepi	metri ha-1
BB	Biodiversità delle aree boschive	numero
DSN	Densità siti di nidificazione	numero/ha
AU	Aree umide	superficie
DAR	Densità arnie in azienda	numero/ha



“Il suolo è uno dei beni più preziosi dell’umanità.

Consente la vita dei vegetali, degli animali e dell’uomo sulla superficie della terra”

(Council of Europe, 1972).



LIFE15-ENV/IT/000392



Ogni comunità può prendere dalla bontà della terra ciò di cui ha bisogno per la propria sopravvivenza, ma ha anche il dovere di tutelarla e garantire la continuità della sua fertilità per le generazioni future.

Probabilmente ci turba venire a conoscenza dell'estinzione di un mammifero o di un volatile, per la loro maggiore visibilità ma per il buon funzionamento degli ecosistemi sono necessari anche i funghi, le alghe, i vermi, i piccoli insetti, i rettili e l'innomerevole varietà di microorganismi. Alcune specie poco numerose, che di solito passano inosservate, giocano un ruolo critico fondamentale per stabilizzare l'equilibrio di un luogo.

(lettera Enciclica Laudato si' del S. Padre Papa Francesco, 2015)



LIFE15-EMV/IT/000392

Produzione sostenibile



Il viticoltore è il custode del territorio.

È un riconoscimento, da guadagnare salvaguardando tutto ciò che nel territorio ha valore: ambiente, forme di vita, paesaggio.

Le nostre attività devono essere ben accette dalla società ed economicamente convenienti.

**CREDERE NELLA NECESSITÀ DI
RIDURRE I NOSTRI IMPATTI,
altrimenti è valida ogni "giustificazione al non fare"**



LIFE15-ENV/IT/000392

Effetti della perdita di biodiversità



- Compromissione di un sistema ecologico
- Impoverimento di un ambiente
- **Perdita di vitalità del suolo; limite alla qualità!**
- **Maggior suscettibilità ai patogeni**
- **Minore gradevolezza del paesaggio**
- Minore possibilità di comunicazione



Obiettivi di Biopass suolo in Life



- Ottenere un quadro oggettivo e quantificabile secondo un criterio pratico, applicativo, rigoroso:
 - Comprendere gli effetti delle scelte agronomiche
 - Monitorare le variazioni nel tempo, in funzione degli interventi
 - Identificare possibili dinamiche terroir / equilibri ecologici / qualità dei vini
- Programmare consapevolmente



LA SOSTANZA ORGANICA

La sostanza organica è considerata un elemento fondamentale per la salubrità del suolo e la sua diminuzione ne provoca il degrado.

Comunità Europea - 2009



LIFE15-ENV/IT/000392

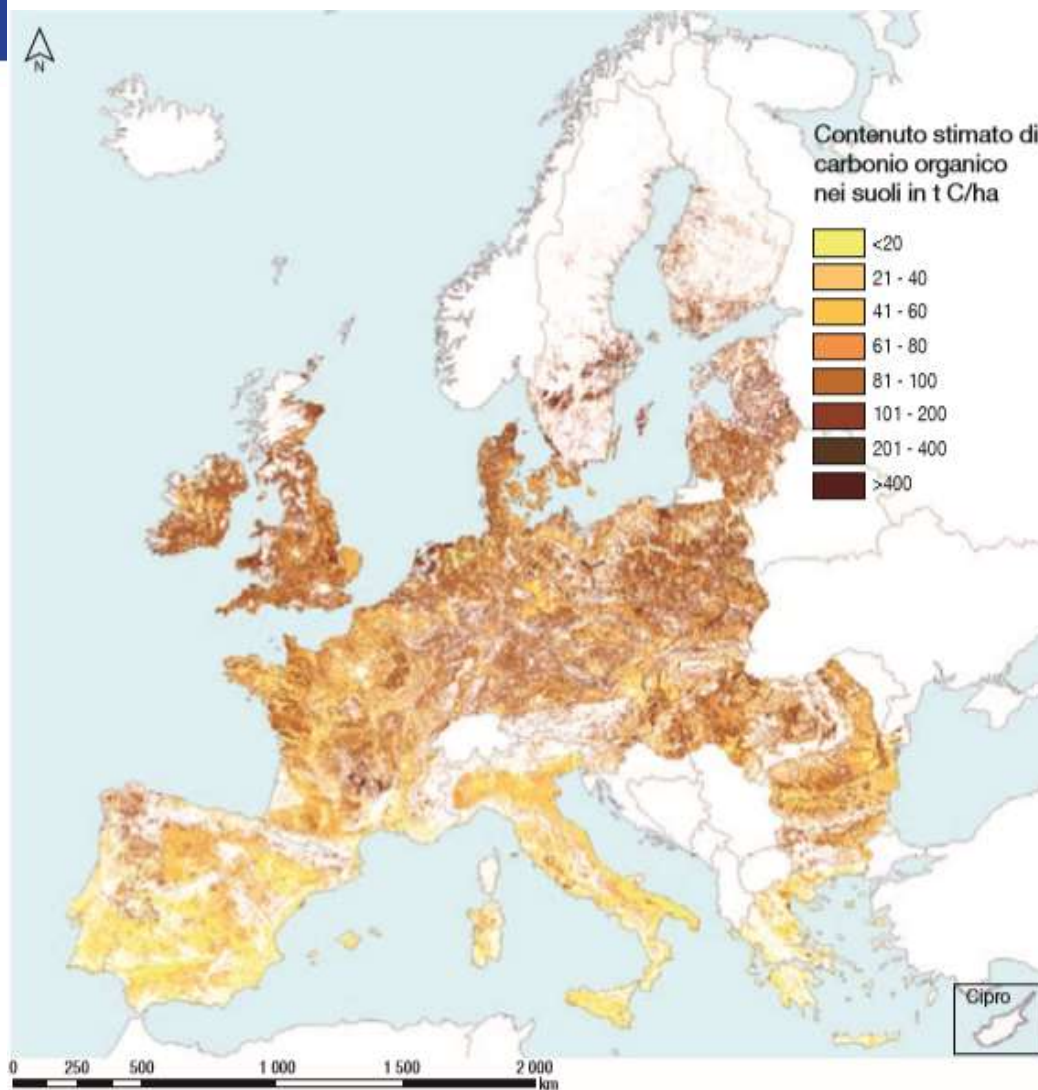


DIFFUSIONE DEL PROBLEMA

Le più o meno recenti **tendenze a livello di uso del suolo**, unitamente ai **processi del cambiamento climatico** (innalzamento della temperatura) hanno provocato una **perdita di carbonio organico** nel suolo a livello Europeo.

Quasi la **metà dei suoli europei** è caratterizzata da un **basso contenuto di sostanza organica** ed è situata principalmente nell'Europa meridionale nonché in alcune zone di Francia, Regno Unito e Germania.

Comunità Europea - 2009



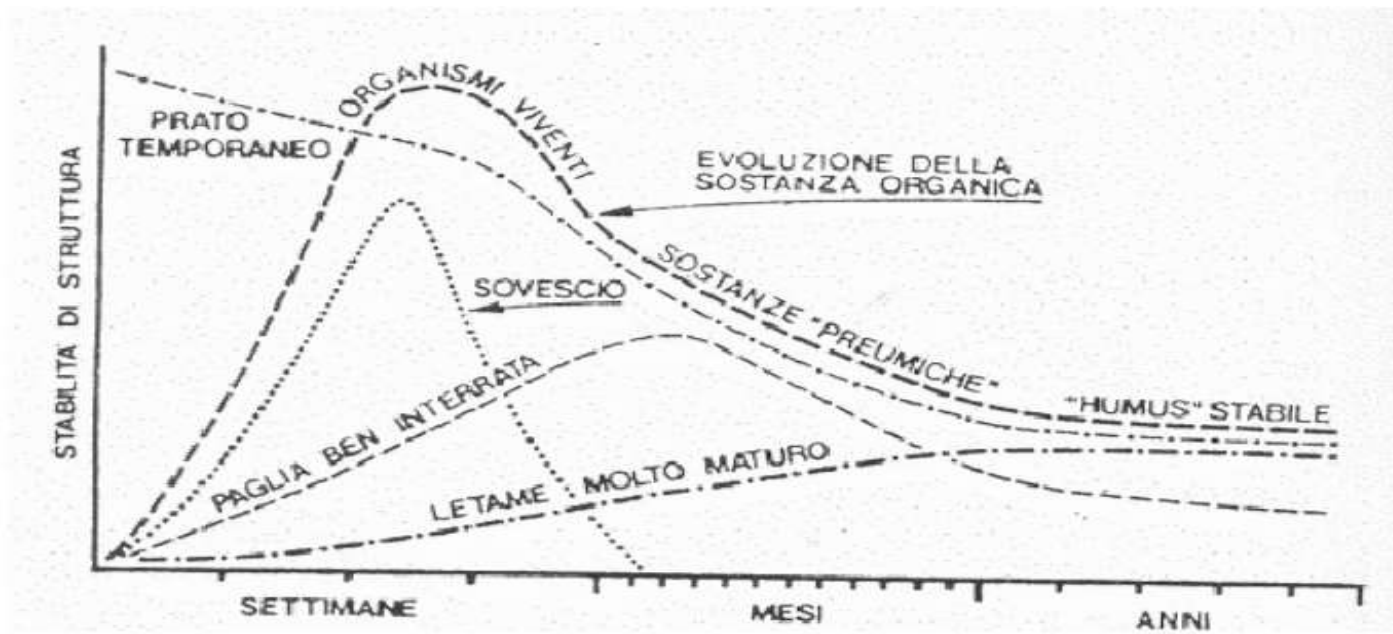
Carta del contenuto di carbonio organico nei terreni agricoli dei 27 Stati membri dell'Unione Europea - © Comunità Europea 2009



PERCHÉ LA SOSTANZA ORGANICA NEL SUOLO È IMPORTANTE?

- **“fonte di cibo” per la fauna ipogea e contribuisce in maniera sostanziale alla biodiversità del suolo**
- la principale **responsabile della fertilità del suolo**. Il carbonio organico rafforza la struttura del suolo e, migliorandone l'ambiente fisico, favorisce la penetrazione delle radici nel terreno.
- è grado di **trattenere circa sei volte il proprio peso in acqua** I terreni che contengono **più sostanza organica** sono dotati di una struttura migliore che **favorisce l'infiltrazione dell'acqua** e riduce la **suscettibilità del suolo alla compattazione, erosione e smottamenti**.
- **A livello globale, il suolo contiene circa il doppio del carbonio presente in atmosfera e tre volte quello trattenuto dalla vegetazione.**

Importanza della Sostanza organica nelle sue diverse forme

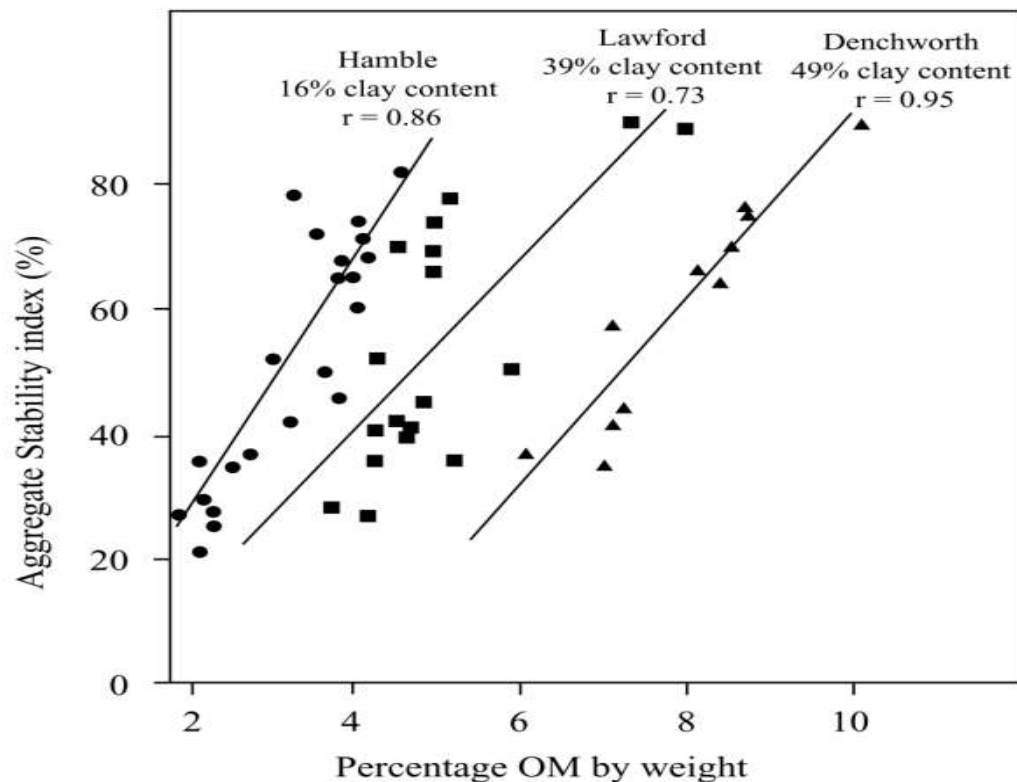


Influenza della sostanza organica sulla stabilità della struttura del terreno (Da Sequi)



LIFE15-ENV/IT/000392

Importanza della Sostanza organica sulla disponibilità idrica



Sostanza organica e acqua disponibile Huntington-Enc
Soil Sci-120018496 Soil OM 2007.pdf



LIFE15-EM/IT/000392



QBS-ar: Qualità biologica

- ✓ Suolo è ambiente **indicatore degli impatti**
- ✓ Fornisce ospitalità (obbligata) alle forme di vita
- ✓ **Adattamento** a vita terricola = **valore biologico**
- ✓ Ospitalità per la vita (radici) = **equilibrio e qualità**
- ✓ EMI = indice ecomorfologico = **punteggio**

ANGELINI P., FENOGLIO S., ISAIA M., JACOMINI C., MIGLIORINI M., MORISI A., 2002. Tecniche di biomonitoraggio della qualità del suolo; BARGAGLI, R., 1998. Trace Elements in Terrestrial Plants; BLASI S., MENTA C., BALDUCCI L., CONTI F. D., PETRINI E., PIOVESAN G., 2012. Soil microarthropod communities from Mediterranean forest ecosystems in Central Italy under different disturbances; D'AVINO L., PARISI V., MOZZANICA E., 2002. Qualità Biologica dei Suoli: un metodo innovativo. MENTA C., 2008. Guida alla conoscenza della biologia e dell'ecologia del suolo - Funzionalità, degrado, indicatori; PAOLETTI M.G., SOMMAGGIO D., FUSARO S., 2013. Proposta di Indice di Qualità Biologica del Suolo (QBS-e) basato sui Lombrichi e applicato agli Agroecosistemi; PARISI V., MENTA C., 2008. Microarthropods of the soil: convergence phenomena and evaluation of soil quality using QBS-ar and QBS-c. PARISI V., MENTA C., GARDIC., JACOMINI C., MOZZANICA E., 2005. Microarthropod communities as a tool to assess soil quality and biodiversity: a new approach in Italy

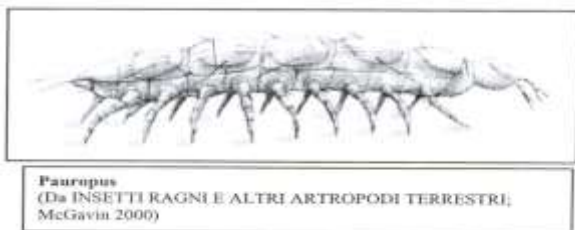


LIFE15-ENV/IT/000392

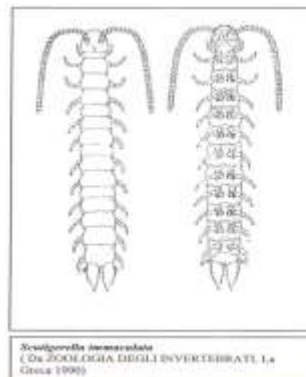
QBS-ar: Qualità biologica



- Prelievo
- Estrazione
- Controllo
- Attribuzione punteggio



Pauropus
(Da INSETTI RAGNI E ALTRI ARTROPODI TERRESTRI;
McGavin 2000)



Scutigera immanis
(Da ZOOLOGIA DEGLI INVERTEBRATI, 1a
Ediz. 1990)





LIFE15-ENV/IT/000392

QBS-ar: Qualità biologica



La vita nel suolo è molto sensibile alle modificazioni ambientali anche indotte dalle forme di gestione e la diversità è indice dello stato di salute del terreno





QBS-ar: Qualità biologica



LIFE15-ENV/IT/000392

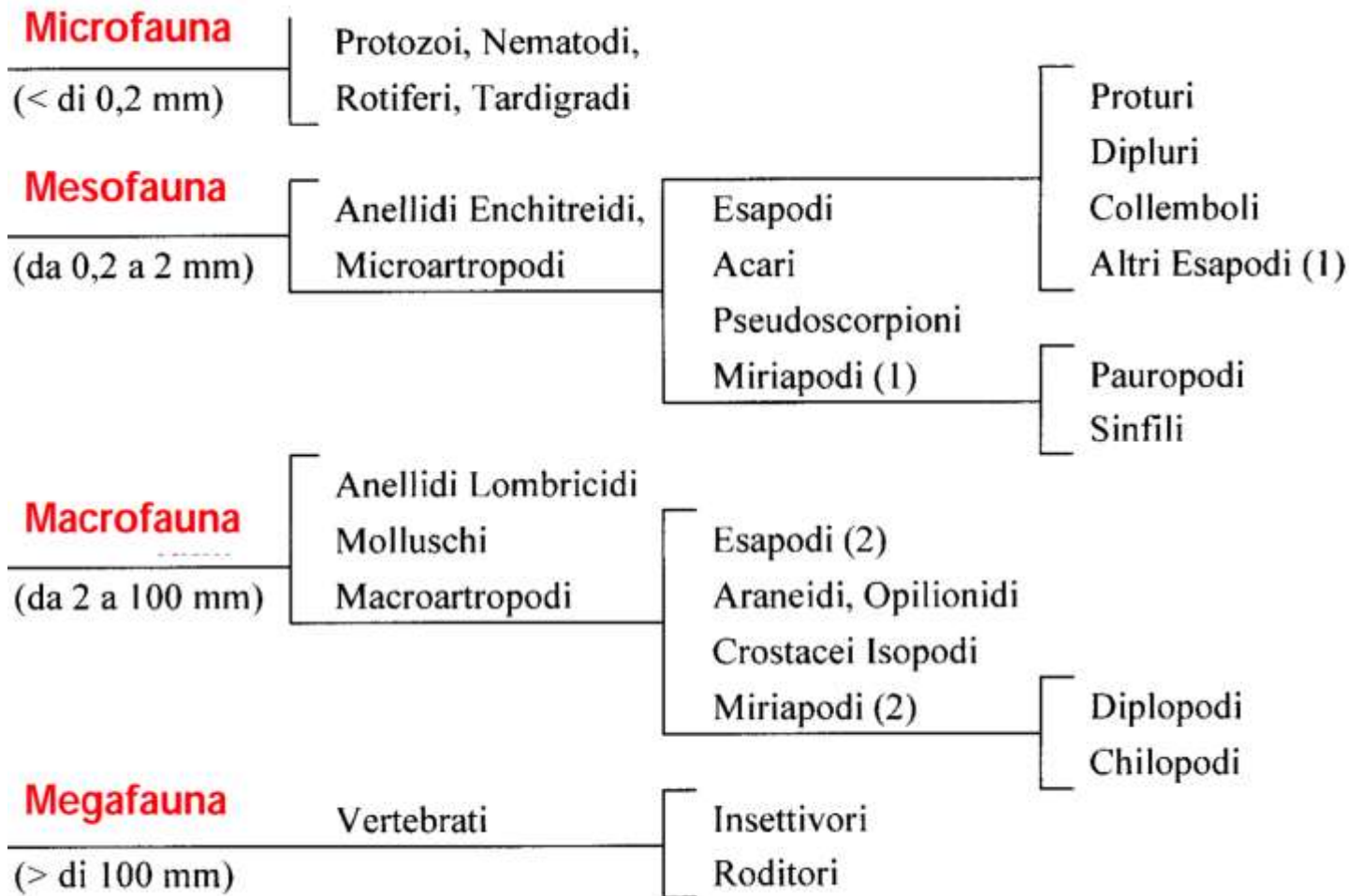
Indice ecomorfologico (EMI) dei gruppi di microartropodi edafici (Parisi et al, 2005)

<i>Protura</i> 20	<i>Diplura</i> 20	<i>Collembola</i> 1-20
<i>Microcoryphia</i> 10	<i>Zygentomata</i> 10	<i>Dermaptera</i> 1
<i>Orthoptera</i> 1-20	<i>Embioptera</i> 10	<i>Blattaria</i> 5
<i>Psocoptera</i> 1	<i>Hemiptera</i> 1-10	<i>Thysanoptera</i> 1
<i>Coleoptera</i> 1-20	<i>Hymenoptera</i> 1-5	<i>Diptera (larve)</i> 10
<i>Altri olometaboli (larve)</i> 10	<i>Altri olometaboli (adulti)</i> 1	<i>Acari</i> 20
<i>Araneae</i> 1-5	<i>Opiliones</i> 10	<i>Palpigradi</i> 20
<i>Pseudoscorpiones</i> 20	<i>Isopoda</i> 10	<i>Chilopoda</i> 10-20
<i>Diplopoda</i> 10-20	<i>Pauropoda</i> 20	<i>Symphyla</i> 20



LIFE15-ENV/IT/000392

SUOLO – QBS-ar: Qualità biologica





LIFE15-ENV/IT/000392



QBS-ar: esito

Punteggio totale: idoneo a descrivere la situazione specifica, non “necessariamente” di valore assoluto (non confronto tra aziende o tra zone)

Classi di qualità edafica: presenza di *taxa* bioindicatori di pregio (da 1 a 7)

Diversità H' Shannon-Wiener: variabilità delle classi

Equitabilità J di Pielou: equidistribuzione (da 0 a 1)



Indagini QBS-ar LIFE VITISOM



LIFE15-ENV/IT/000392



CONTI
DEGLI AZZONI



LIFE15-ENV/IT/000392



BdM - 2016		Media QBS-ar	BdM - 2018	Media QBS-ar
T1	UN	80	UN	94
T2	UL	111	UL	87
T3	CN	81	CN	99
T4	CL	77	CL	77
T5	DN	63	DN	95
T6	DL	98	DL	135
T7	LN	54	LN	68
T8	LL	118	LL	88
N.P.			TN	127
N.P.			TL	108
Media tot		85	Media tot	98



LIFE15-EMV/IT/000392



GB - 2016		Media QBS-ar	GB - 2018	Media QBS-ar
T1	TL	43	TL	58
T2	TN	54	TN	46
T3	LL	19	LL	56
T4	LN	68	LN	47
T5	DL	50	DL	89
T6	DN	48	DN	48
T7	CL	44	CL	45
T8	CN	72	CN	57
Media tot		50	Media tot	56



LIFE15-ENV/IT/000392



Vescine - 2016		Media QBS-ar	Vescine - 2018		Media QBS-ar
T1	TL	79	TL	104	
T2	TN	101	TN	66	
T3	CL	124	CL	149	
T4	CN	114	CN	150	
T5	DL	87	DL	82	
T6	DN	77	DN	75	
T7	LL	77	LL	117	
T8	LN	73	LN	99	
Media tot		92	Media tot	105	



LIFE15-EMV/IT/000392



CDA - 2016		Media QBS-ar	CDA - 2018	Media QBS-ar
T1	TL	99	TL	111
T2	TN	46	TN	70
T3	CL	74	CL	131
T4	LL	56	LL	126
T5	CN	79	CN	79
T6	DL	80	DL	138
T7	DN	98	DN	96
T8	LN	108	LN	71
Media tot		80	Media tot	103



Valori di incremento del QBS-ar 2016/2018



LIFE15-ENV-IT-000392

Azienda	Incremento % QBS-ar
VES	15,03%
BdM	14,72%
GB	12,06%
CBON	33,25%
CDA	28,44%
Media tot	20,70%



LIFE VITISOM

Innovazione in viticoltura



Grazie per l'attenzione!
Buone Feste

SATA
Studio Agronomico
www.agronomisata.it



18 dicembre 2018

az. Conti degli Azzoni – Montefano (MC)