

a cura di



in collaborazione con



con il contributo di



**MONITORAGGIO PARTECIPATO
DELLA BIODIVERSITÀ
IN AGRICOLTURA BIOLOGICA E
NEL TERRITORIO**



**Linee guida condivise di implementazione e
valorizzazione di un sistema di monitoraggio
partecipato della biodiversità e promozione di
pratiche agricole più sostenibili**

Indice

0. Introduzione

1. La Strategia europea sulla biodiversità 2030 e il Piano d'azione europeo per la produzione biologica

2. Il monitoraggio della biodiversità come indicatore della qualità del suolo, dell'acqua e dell'aria di un territorio: principi, obiettivi e metodologie

3. Il monitoraggio partecipato per lo sviluppo sostenibile del territorio: definizione, obiettivi e strategia

4. Gli attori del monitoraggio partecipato:

_Istituzioni

_Distretto Biologico delle valli del Panaro

_Produttori Agricoli

_Scuola e Centro di Educazione alla Sostenibilità

_Associazioni

_Cittadini

5. Modalità e strumenti del monitoraggio partecipato

6. Proposte di sviluppo futuro

0_Introduzione

Il presente documento raccoglie le “linee guida condivise di implementazione e valorizzazione di un sistema di monitoraggio partecipato della biodiversità e promuovere pratiche agricole più sostenibili” scaturite dal percorso partecipativo promosso da [Humus – Rete sociale per la bioagricoltura italiana](#) che ha ottenuto il riconoscimento di qualità e il finanziamento da parte della Regione Emilia-Romagna nell’ambito del sostegno ai processi di partecipazione (LR 15/2018, Bando 2021).

Il percorso partecipativo, in coerenza con la recente strategia UE sulla biodiversità e quella sull’agricoltura, ha inteso attivare nel territorio dell’Unione Terre di Castelli, assieme ai portatori di interesse, le agro-aziende locali e i soggetti interessati alla biodiversità e all’agricoltura, un processo per definire **linee guida condivise di implementazione e valorizzazione di un sistema di monitoraggio partecipato della biodiversità e promuovere pratiche agricole più sostenibili**, al fine di implementare il sistema naturale, sociale ed economico connesso all’agricoltura biologica e al presidio del territorio con un focus particolare dedicato alle realtà agricole locali e all’agricoltura sociale. Con il percorso si è voluto avviare un’azione trasversale con l’intenzione di coinvolgere i vari settori dell’Unione e degli enti interessati **nella definizione condivisa di politiche e strategie per il consolidamento e lo sviluppo della sostenibilità in agricoltura**.

1_ La Strategia europea sulla biodiversità 2030 e il Piano d'azione europeo per la produzione biologica

La biodiversità presente in un determinato territorio rappresenta la struttura portante dei cicli biologici naturali e quindi costituisce un fattore che determina la stabilità, la salubrità e la vivibilità dei luoghi di vita e di lavoro dei cittadini interessati. È un patrimonio comune delle comunità territoriali, essenziale per la protezione dell'ambiente e per il contrasto ai cambiamenti del clima. Svolge un ruolo fondamentale per la tutela della salute delle persone e per la sostenibilità economico delle attività produttive.

La biodiversità svolge un ruolo vitale nel fornire alle persone cibo, acqua dolce e aria pulita. È importante per il mantenimento dell'equilibrio della natura e imprescindibile per l'ambiente e per la lotta ai cambiamenti climatici. È essenziale per la nostra salute e per la prevenzione della diffusione di malattie infettive. La biodiversità risulta inoltre indispensabile per l'economia. Secondo il Forum economico mondiale quasi la metà del PIL globale (circa 40 000 miliardi di EUR) dipende dall'ambiente naturale e dalle sue risorse. Tutti i settori economici più importanti (edilizia, agricoltura e industria alimentare e delle bevande) dipendono in larga misura dalla natura e generano complessivamente circa 7 300 miliardi di EUR per l'economia globale. Pertanto, disporre di ecosistemi sani è anche un fattore determinante per la ripresa dalla crisi COVID-19.

Sono tante le minacce che mettono a rischio la biodiversità nei diversi territori, soprattutto quelli con maggiori insediamenti agricoli, produttivi e civili. Infatti diminuisce ad un ritmo allarmante: secondo gli scienziati, circa 200 specie si estinguono ogni giorno.

L'Unione Europea e i suoi Stati membri si sono impegnati a considerare la tutela della biodiversità come elemento centrale delle politiche di ripresa e sviluppo economico e sociale. La situazione che si è venuta a determinare con la pandemia COVID-19 ha favorito una strategia di tutela e promozione della biodiversità finalizzata a rafforzare la resilienza dei contesti sociali territoriali, per la mitigazione ed il contrasto di importanti quanto drammatiche minacce future quali:

- gli effetti dei cambiamenti climatici,
- gli incendi boschivi,
- l'insicurezza alimentare,
- le epidemie - anche proteggendo la fauna selvatica e combattendo il commercio illegale di specie selvatiche.

La strategia UE per il 2030 sulla biodiversità si basa su un duplice obiettivo, cioè:

1. ripristinare gli ecosistemi degradati, con la loro gestione sostenibile ed incidendo sulle cause principali della perdita di biodiversità;
2. sviluppare una rete di zone protette, che vadano ad interessare almeno il 30% della superficie terrestre e marina dell'intera UE, proteggendo rigorosamente le zone ad altissima biodiversità e con un valore climatico molto elevato.

Per questi obiettivi sono stati messi in conto nuovi investimenti pubblici a favore della biodiversità e la pratica di politiche di governo partecipato del territorio, in grado di:

- determinare una ottimale realizzazione di progetti ed azioni e tenere sotto controllo i relativi andamenti,
- rendere efficace ed efficiente l'interazione continua di conoscenze, finanziamenti ed investimenti,
- garantire una reale e concreta traduzione di politiche di maggiore rispetto della natura, con un positivo intreccio fra i processi decisionali pubblici, le imprese e gli insediamenti civili.

Accanto alla strategia europea sulla biodiversità va anche considerata la strategia "Farm to Fork" ("Dal produttore al consumatore"), deliberata dalla Commissione UE nello scorso mese di maggio, con i suoi molteplici obiettivi e traguardi in tema di difesa della salute e dell'ambiente, dei suoli agricoli e delle risorse idriche.

"Farm to Fork" è un vero e proprio piano decennale per la transizione verso un sistema alimentare europeo sano, rispettoso dell'ambiente e caratterizzato da requisiti di equità fra i diversi soggetti protagonisti, consumatori compresi. È una politica alimentare intesa a coinvolgere l'intera filiera alimentare, cioè produttori, trasformatori, distribuzione e consumatori. L'obiettivo di fondo è rendere i sistemi alimentari europei più sostenibili di quanto lo siano oggi.

I principali punti della strategia "Farm to Fork" sono:

- realizzare una produzione alimentare sostenibile;
- garantire la sicurezza alimentare;
- estendere la pratica della sostenibilità all'intera filiera alimentare, dalla coltivazione nei campi alla vendita (sia all'ingrosso sia al dettaglio), e anche i servizi accessori, come l'ospitalità e la ristorazione;
- diffondere il consumo di cibi sostenibili e determinare la transizione verso abitudini alimentari sane;
- ridurre gli sprechi alimentari;
- mitigare e contrastare le frodi alimentari lungo la filiera.

Sono stati messi in campo obiettivi concreti, da realizzare entro il 2030, che hanno una diretta sinergia con la Strategia per la biodiversità. I principali sono:

- convertire il 25% dei terreni agricoli all'agricoltura biologica;
- dimezzare l'uso di pesticidi chimici;
- tutelare la fertilità del suolo, al fine di contenere almeno del 50% la perdita dei nutrienti per le piante e consentire così la riduzione di almeno il 20% dell'uso di fertilizzanti;
- abbattere del 50% l'uso di antimicrobici per gli allevamenti terrestri e di antibiotici per l'acquacoltura.

La "Strategia Europea per la Biodiversità" ed il piano "Farm to Fork" danno concretezza a politiche molto ambiziose, che sono parte determinante del nuovo Green Deal Europeo. E richiedono un forte potenziamento delle politiche pubbliche di tutela del territorio rurale e di

valorizzazione della biodiversità, ma anche e soprattutto nuove capacità di interazione fra gli enti pubblici e le iniziative private, cioè quelle delle imprese, delle famiglie e dei singoli cittadini.

In questo quadro si inserisce la proposta di percorso partecipativo elaborata da Humus - Rete Sociale per la Bioagricoltura italiana, con l'obiettivo di redigere delle linee guida di implementazione e valorizzazione di un sistema di monitoraggio partecipato della biodiversità in ambito di agricoltura biologica. Tale sistema avrà la molteplice funzione, cioè promuovere pratiche agricole più sostenibili e coinvolgere insieme agricoltori, ricercatori, tecnici, cittadini presenti sul territorio in esperienze di interazione positiva. Si vuole così favorire la sensibilizzazione verso i temi della tutela ambientale e della biodiversità e la partecipazione dei soggetti protagonisti nella elaborazione di politiche innovative di governo sostenibile del territorio.

2_ Il monitoraggio della biodiversità come indicatore della qualità del suolo, dell'acqua e dell'aria di un territorio: principi, obiettivi e metodologie

Dal 2019 Rete Humus ha sviluppato una metodologia di monitoraggio della fertilità organica dei suoli e degli agroecosistemi, che prevede l'interazione fra tutti i soggetti protagonisti della produzione alimentare a livello dei vari contesti agricoli locali, cioè i produttori agricoli, i ricercatori, i quadri tecnici operanti nel settore agricolo ed i cittadini abitanti negli stessi territori. Questa metodologia è stata messa a punto proprio grazie all'interazione fra diverse organizzazioni di produttori agricoli biologici, istituti universitari e della ricerca pubblica, associazioni civili animate da tecnici e da consumatori impegnati nella difesa dell'ambiente, della biodiversità e dei contesti agricoli locali.

Il sistema che si pratica si basa sull'organizzazione di incontri delle diverse figure interessate nelle aziende agricole e nella conduzione congiunta di osservazioni, rilevamenti ed analisi visive e prove analitiche in campo ed in laboratorio. Ne consegue una imputazione di dati, la loro elaborazione ed analisi, con una condivisione dei risultati e delle strategie di difesa ed incremento dei livelli di fertilità del suolo e di biodiversità degli agroecosistemi. Questa impostazione viene messa alla base di un vero e proprio sistema di "garanzia partecipata" dei processi e dei prodotti dell'agricoltura biologica locale.

Si è inteso mettere a disposizione questa metodologia di lavoro nel progetto di monitoraggio partecipato. E per fare questo si è attivato un partenariato con la World Biodiversity Association onlus di Verona¹, che sugli stessi temi ha sviluppato un appropriato sistema di analisi ambientale e di valutazione dei rischi di degrado degli ecosistemi naturali presenti su un determinato territorio. Si è scelto cioè di utilizzare, in forma partecipata, un'analisi degli agroecosistemi che permettesse, già in campo, la misurazione oggettiva delle condizioni ambientali attraverso gli **Indici di Biodiversità** di suolo, acqua e aria, predisposti dai naturalisti di WBA (www.biodiversityassociation.org).

Si tratta di procedure sintetiche di biomonitoraggio, basate su alcuni organismi, definiti indicatori biologici, particolarmente adatti a rilevare stati di alterazione ambientale in quanto presentano: elevata sensibilità verso gli inquinanti, larga diffusione sul territorio, bassa mobilità, capacità di accumulare sostanze inquinanti nei loro tessuti. Per questo tali

¹ **World Biodiversity Association onlus** (WBA) è un'Associazione no-profit fondata nel 2004 al Museo di Storia Naturale di Verona (Italia) da un gruppo di naturalisti con il principale scopo di studiare e tutelare la diversità biologica in tutte le sue forme. L'Associazione ha due *mission*: "**Discovering Biodiversity**", per contribuire attivamente allo studio e catalogazione di nuove specie animali e vegetali negli *hot-spots* di biodiversità in Italia e nel mondo, e "**Conservation by Education**" per una capillare azione formativa, rivolta soprattutto ai giovani, per educare alla diversità, alla tolleranza, al diritto alla vita per tutti gli organismi e al rispetto degli equilibri naturali. WBA sostiene numerose iniziative e progetti a favore della conservazione attiva della biodiversità, anche attraverso l'acquisto di porzioni di foresta tropicale in Sud America. I risultati delle ricerche scientifiche sono pubblicati su specifiche riviste scientifiche edite da WBAP: *Memoirs on Biodiversity*, *WBA Monographs*, *WBA Handbooks*, *Biodiversity Friend* e *WBA Education*.

bioindicatori possono essere utilizzati nella valutazione della qualità di suolo, aria e acqua anche negli ambienti agrari e sono utilizzati in protocolli di certificazione volontaria certificati da ente terzo, tra cui il protocollo Biodiversity Friend® di WBA. Il principio alla base del metodo di valutazione si basa sul fatto, ormai assodato dal punto di vista scientifico, che più un ambiente (agroecosistema) è complesso, più organismi target sono individuati e monitorati all'interno dello stesso, tanto più il sistema sarà resiliente e biodiverso.

In questo progetto, sono stati effettuati alcuni primi rilevamenti campione in campo, utilizzando proprio gli Indici di biodiversità di WBA: Indice di biodiversità del suolo (IBS-bf), Indice di biodiversità lichenica (IBL-bf) ed Indice di biodiversità acquatica (IBA-bf).”

L'Indice di Biodiversità del Suolo (IBS-bf) prevede l'analisi di campioni di suolo nei quali viene rilevata la presenza dei grandi gruppi dei macroinvertebrati del suolo; la presenza di ogni gruppo viene riportata con il relativo punteggio in un'apposita scheda di rilievo (fig. 1). Le quattro tipologie di punteggio, 20, 15, 10 e 5, rispecchiano, direttamente, la sensibilità degli organismi target agli squilibri ambientali, ovvero più un gruppo funzionale è sensibile, maggiore sarà il suo punteggio. È un indicatore qualitativo, si segnala la presenza/assenza del target fermandosi alla definizione del taxa funzionale, sommando il valore ottenuto in ciascuna scheda di rilievo. Se la media dei punteggi delle singole schede di rilievo è pari ad almeno 100 punti, si ottiene la sufficienza. Il numero di campionamenti sarà determinato dall'ampiezza del territorio da analizzare e non potrà mai essere inferiore a tre schede di rilievo.

L'Indice di Biodiversità Lichenica (IBL-bf) valuta la presenza di licheni epifiti sulle cortecce di alberi presenti nel territorio. La sensibilità dei licheni è particolarmente evidente nei confronti di fungicidi, ma anche erbicidi e insetticidi che hanno un rilevante impatto su di essi. La composizione floristica diventa quindi una misura indiretta della concentrazione di sostanze inquinanti in un determinato sito.

L'Indice di Biodiversità Acquatica (IBA-bf), infine, mira a rilevare la diversificazione e la stabilità delle comunità biotiche mettendole in relazione all'idromorfologia, alla diversità tassonomica e alla tolleranza all'inquinamento. Assieme all'analisi faunistica dei macroinvertebrati acquatici, vengono effettuati rilievi sui principali parametri chimico-fisici dell'acqua: temperatura, pH, conducibilità elettrica e ossigeno disciolto.

Vedi allegato schede IBS-bf, IBL-bf e IBA-bf

3_ Il monitoraggio partecipato per lo sviluppo sostenibile del territorio: definizione, obiettivi e strategia

L'introduzione della pratica partecipativa nelle attività di monitoraggio nell'ambito dello sviluppo sostenibile del territorio riprende i concetti della *citizen science* cioè quell'insieme di pratiche che coinvolgono i cittadini nella costruzione del sapere scientifico. Si tratta di uno strumento per sviluppare il senso critico e il senso civico, nel segno di una scienza intesa come bene comune, democratica, aperta e accessibile a tutti. Applicare questi concetti alla biodiversità, ma soprattutto al contesto agro-biologico, diventa un'occasione per far conoscere il proprio contesto di vita agro-urbano e stimolare una maggiore consapevolezza rispetto alla gestione del territorio e allo sviluppo agricolo anche attraverso il consumo critico. Attivare un dialogo più stretto e di conoscenza fra la compagine cittadina e quella agricola e naturale per un reciproco beneficio in ottica di sviluppo.

Il monitoraggio partecipato, così come discusso e definito, è stato sviluppato in maniera differenziata ma integrata in base al contesto e ai soggetti coinvolti distinguendo in base alle competenze e alle finalità. Si può quindi parlare di un sistema di monitoraggio partecipato che quindi viene declinato in base agli obiettivi specifici e ai diversi soggetti che svolgeranno un ruolo operativo.

Ma come si integra il monitoraggio partecipato con le strategie di sviluppo del territorio? Oltre alla fondamentale opportunità di costruire una base informativa condivisa ed aggiornata nel tempo per la verifica degli indicatori ambientali del territorio in ambito agricolo e per le altre matrici ambientali, il monitoraggio partecipato contribuisce a creare una maggiore consapevolezza e cultura agro-ambientale negli stakeholder del territorio per arrivare a definire in maniera condivisa linee di sviluppo del territorio più coerenti ed orientate alla sostenibilità.

4_Gli attori del monitoraggio partecipato

Il sistema di monitoraggio partecipato proposto vede il coinvolgimento di diversi attori territoriali, ciascuno con un proprio ruolo utile e funzionale a definire un quadro organico ma soprattutto incisivo nel garantire qualità al processo di monitoraggio rispetto ai diversi impatti che ne possono e devono derivare.

Istituzioni

Il ruolo delle Istituzioni è fondamentale nello sviluppo del monitoraggio partecipato non solo perché sono soggetti promotori e possono svolgere un ruolo di garanti ma soprattutto sono chiamati a svolgere un ruolo di pianificazione e gestione del territorio in applicazione della normativa nazionale, in particolare in ambito ambientale e quindi indirettamente anche sul fronte agricolo.

Nello specifico del territorio l'Unione è il soggetto che coordina e rende omogenee le funzioni dei singoli Comuni in ottica di area vasta. Questo chiaramente ha un particolare valore quando si parla di ecosistemi e di matrici ambientali proprio per la caratteristica interrelazione che li contraddistingue.

I singoli Comuni oltre alla gestione, cura e sviluppo del proprio territorio, svolgono un ruolo di dialogo e scambio con la comunità locale e con gli altri attori.

L'Ente Parco Emilia Centrale rappresenta il riferimento per la tutela e lo sviluppo del territorio e del paesaggio, contesto nel quale l'ambito agricolo così come quello ecologico hanno un particolare significato e centralità.

Biodistretto

Il Distretto Biologico Valli del Panaro occupandosi di valorizzazione e sviluppo della produzione biologica locale rappresenta un interlocutore privilegiato per la promozione ed applicazione del sistema di monitoraggio partecipato con le aziende agricole ma anche verso i consumatori. Un processo di conoscenza fondamentale per mostrare il valore ambientale della produzione biologica del territorio e garantire la qualità e i benefici per il contesto ambientale.

Produttori agricoli e loro associazioni

In questo caso vanno sicuramente considerate in primis le aziende biologiche del territorio in quanto già orientate alla tutela della biodiversità. Tali aziende oltre ad essere sede del monitoraggio dovrebbero svolgere anche un'azione di sensibilizzazione per il territorio e quindi un riferimento.

L'intenzione è quella di coinvolgere progressivamente anche aziende con sistemi di coltivazione convenzionale e in transizione per evidenziare eventuali differenze rispetto a quelle biologiche.

Le associazioni di categoria degli agricoltori, adeguatamente coinvolte nel progetto, potrebbero svolgere un ruolo di informazione ai propri associazione e facilitare le attività di monitoraggio.

Scuola e Centro di Educazione alla Sostenibilità

Le Istituzioni scolastiche, in particolare gli istituti di I e II grado del territorio e fra questi ultimi gli istituti agrari e i licei scientifici del territorio, dovrebbero diventare riferimento per il monitoraggio partecipato inserendo nel proprio programma dell'offerta formativa queste

attività e quindi coinvolgendo attivamente ed in maniera continuativa gli studenti nelle misurazioni sul territorio ma anche per le attività di divulgazione e restituzione dei risultati. Il Centro di Educazione alla Sostenibilità Valle del Panaro dovrebbe occuparsi di supportare le attività educative ed informative delle scuole ma anche quelle rivolte ai cittadini.

Associazioni

Le realtà del terzo settore a partire da quelle a più spiccato impegno sulle tematiche ambientali e agricole, come il Presidio Paesistico Partecipativo del Contratto di Fiume - Paesaggio del Medio Panaro, ma in verità anche altre meno direttamente riconducibili a questi temi rappresentano un ulteriore canale per la diffusione ed il coinvolgimento del territorio. Tra l'altro si potrebbero far carico di alcune attività di misurazione semplificate da individuare sul territorio.

Cittadini

Devono essere i protagonisti di queste attività non solo perché destinatari delle informazioni e delle attività di sensibilizzazione che dovranno essere promosse ma anche educarli al consumo critico e consapevole oltre che farli attori del monitoraggio partecipato ad esempio con la partecipazione a bio-blitz o altre modalità che verranno definite.

5_Modalità e strumenti del monitoraggio partecipato

Il monitoraggio partecipato per essere effettivamente partecipato deve riuscire a coinvolgere attivamente le realtà del territorio in maniera diversificata ma mantenendo una solida base scientifica. Per questo motivo parliamo quindi di un sistema di monitoraggio partecipato che quindi si svilupperà attraverso due livelli differenti ma integrati:

- il monitoraggio delle aziende agricole
- il monitoraggio di scuole, associazioni e cittadini

Per quanto riguarda le aziende agricole il monitoraggio avrà un'articolazione maggiore analizzando in maniera più approfondita ed ampia i diversi indicatori in modo da restituire dati ed informazioni utili a valutare pienamente lo stato delle diverse matrici agro-ambientali.

Per quanto riguarda scuole, associazioni e cittadini si prevede di mettere a punto un monitoraggio semplificato che attraverso attività come ad esempio i bioblitz metta in condizione questi attori di essere protagonisti delle misurazioni e quindi delle attività di monitoraggio in un'azione che diventa di formazione e sensibilizzazione sul campo oltre che chiaramente fornire ulteriori informazioni da divulgare e condividere con la popolazione.

Sarà quindi necessario definire un programma di monitoraggio della biodiversità partecipato in modo continuativo nei comuni / territori dell'Unione Terre di Castello, in cui inserire tutte od alcune delle seguenti azioni:

1. monitoraggio degli indici di biodiversità WBA, con particolare attenzione a quelli del suolo, in almeno una azienda biologica (dove possibile anche in una vicina convenzionale) di ogni Comune coinvolgendo la cittadinanza;
2. monitoraggio degli indici biodiversità dell'aria e, dove possibile, dell'acqua in ogni Comune con il coinvolgimento delle scuole locali
3. organizzare momenti educativi e conoscitivi del territorio agricolo e naturale con "*bio-blitz*" intesi come percorsi a piedi con esperti naturalisti ed agronomi per cittadini e scuole eventualmente in concomitanza con la rilevazione degli indici (1 e 2)
4. monitoraggio del territorio, con coinvolgimento attivo ed informato della cittadinanza, sull'utilizzo improprio dei pesticidi e diserbanti in agricoltura o dello spandimento di deiezioni animali (distanze di rispetto, modalità appropriate di uso...).

Le modalità individuate prevedono quindi di strutturare progressivamente una rete di punti di misurazioni presso le aziende agricole che potranno/dovranno incrementare nel tempo e con continuità in modo da verificare l'andamento degli indicatori nel tempo e quindi permettere opportune valutazioni. Queste misurazioni dovranno essere realizzate da personale esperto e/o dagli agricoltori opportunamente formati.

Ad integrazione di queste e a seguito della definizione di una modalità di monitoraggio semplificato, si prevede di sviluppare un'ulteriore rete di punti di monitoraggio che attraverso interventi come ad esempio i bio-blitz, passeggiate sul territorio per la raccolta di dati e altre misurazioni con il coinvolgimento dei cittadini, oppure, in particolare le scuole, svolgendo misurazioni come una sorta di laboratorio didattico.

Al fine di sviluppare queste tipologie di attività oltre al completamento dell'attività di formazione specifica di soggetti del territorio per svolgere l'azione più approfondita di misurazione, sarà opportuno realizzare un kit di monitoraggio da fornire alle scuole e alle associazioni che si mostreranno interessate all'attività di monitoraggio da sviluppare con continuità nel tempo.

6_Ulteriori proposte di sviluppo futuro

Oltre a quanto illustrato in precedenza si ritiene opportuno integrare le azioni previste con altre utili a rafforzare il sistema:

- pianificare un'azione di in-formazione diffusa e presidio/monitoraggio su ulteriori aspetti tra cui l'utilizzo dei trattamenti chimici sul territorio;
- indagare nel territorio, come già fatto con la somministrazione del questionario appositamente realizzato, necessità educative specifiche su ambiente naturale e territorio/paesaggio/produzione agricola per poi sviluppare opportune azioni;
- organizzare presidi permanenti sul territorio (almeno uno per ciascun Comune dell'Unione) per attività di formazione su biomonitoraggio;
- valutare possibili sviluppi anche su agricoltura periurbana e urbana (orti);
- realizzare una mappa su web per presentare i dati raccolti geolocalizzati;
- esplorare l'opportunità di intraprendere un percorso di certificazione territoriale sulla biodiversità e sul paesaggio, utilizzando come base propedeutica e, dove possibile, come parte integrante del processo, le attività di monitoraggio partecipativo della biodiversità.

**Linee guida condivise
di implementazione e valorizzazione
di un sistema di monitoraggio partecipato
della biodiversità e promozione di
pratiche agricole più sostenibili**

- luglio 2022 -

**testi a cura di:
Humus – Rete Sociale per la Bioagricoltura Italiana
Centro Antartide / Università Verde di Bologna APS
World Biodiversity Association onlus**

ALLEGATO 4

SCHEMA DI RILIEVO DELL'INDICE DI BIODIVERSITÀ DEL SUOLO

Azienda: _____
 Località: _____ Provincia: _____
 Data rilievo: _____ Rilevatore: _____
 Coordinate UTM: _____ Sito: _____
 Condizioni meteo: _____ sereno _____ poco nuvoloso _____ nuvoloso _____ t = _____ °C
 Suolo (tessitura): _____ argilloso _____ argilloso-limoso _____ franco _____ sabbioso _____
 % scheletro = _____

PHYLUM	CLASSI	ORDINI (o famiglie)	Punteggio	Presenza
Molluschi	Gasteropodi	Pulmonati e Prosobranchi	10	
Anellidi	Oligocheti	Enchitreidi	10	
		Lumbricidi	20	
Artropodi	Aracnidi	Pseudoscorpioni	20	
		Scorpioni	5	
		Ragni	5	
		Opilioni	10	
		Acari	20	
	Crostacei	Isopodi	10	
	Miriapodi	Chilopodi Litobiomorfi, Scutigermorfi e Scolopendromorfi	10	
		Chilopodi Geofilomorfi	20	
		Paupodi	20	
		Sinfili	20	
		Diplopodi	15	
	Insetti	Collemboli saltatori (forme epigee)	10	
		Collemboli non saltatori (forme endogee)	20	
		Proturi	20	
		Dipluri	20	
		Tisanuri (Microcoryphia e Zygentoma)	10	
		Blattodei	5	
		Isotteri	5	
		Embiotteri	10	
		Dermatteri	5	
		Ortotteri (Grillotalpidi e Grillidi)	20	
		Psocotteri	5	
		Emitteri	5	
		Tisanotteri	5	
		Coleotteri	10	
		Imenotteri (Formicoidei)	5	
	Forme giovanili	Larve di altri olometaboli e ninfe di Cicadidi	10	
Larve di Coleotteri		10		
Larve di Ditteri		5		
Punteggio finale IBS-bf			375	

NOTE:

ALLEGATO 5

SCHEDA DI RILIEVO DELL'INDICE DI BIODIVERSITÀ DELL'ACQUA

Azienda: _____

Località: _____ Provincia _____

Data rilievo: _____ Rilevatore: _____

Coordinate UTM: _____ Sito: _____

Lunghezza/perimetro del tratto considerato in m: _____ pH _____ Indice IBA-bf: _____

Parametri chimico-fisici H₂O t °C _____ Cond. Elettr. _____ µS/cm _____ O₂ disciolto mg/l _____

1) IDROMORFOLOGIA

Categoria	Punteggio: 4	Punteggio: 3	Punteggio: 2	Punteggio: 0	Totale
Larghezza	>2 m	1-2 m	<1 m	artificiale	
Morfologia fluviale	eterogenea	irregolare	semplice	canalizzata	
Regime idrico	naturale	naturale alterato	in parte artificiale	del tutto artificiale	
Vegetazione riparia	erbacea igrofila	arbustiva riparia	arborea riparia	assente o non funzionale	
TOTALE (1)					

GRUPPI BIOINDICATORI	NUMERO TAXA	TOLLERANZA
Ninfe di Plecotteri	n.	1
Ninfe di Efemerotteri	n.	3
Ninfe di Tricotteri	n.	4
Larve di Megalotteri e Planipenni	n.	4
Planarie	n.	4
Coleotteri acquatici (larve ed adulti)	n.	4
Emitteri acquatici	n.	5
Idracari	n.	6
Ninfe di Odonati	n.	6
Larve di Ditteri (esclusi Chironomidi rossi)	n.	6
Anfipodi	n.	5
Decapodi	n.	5
Isopodi	n.	7
Gasteropodi	n.	7
Bivalvi	n.	7
Oligocheti	n.	8
Irudinei acquatici	n.	8
Larve di Chironomidi rosse	n.	8
TOTALE TAXA	(*)	(**)

<---- indicare il n. di taxa rilevati

indicare il valore di tolleranza corrispondente ai taxa rilevati, partendo dal valore più basso; E' NECESSARIO INDICARE SOLO I DUE PIU' BASSI (riportare il n.) ---->

MEDIA DEI DUE VALORI PIÙ BASSI DI TOLLERANZA

2) DIVERSITÀ TASSONOMICA

Categoria	Punteggio: 25	Punteggio: 15	Punteggio: 5	Punteggio: 0	TOTALE (2)
N° Taxa (*)	distribuzione eterogenea (>10)	dominanza lieve (6-10)	dominanza pesante (3-5)	dominanza - assenza completa (0-2)	

3) TOLLERANZA

Categoria	Punteggio: 25	Punteggio: 15	Punteggio: 5	Punteggio: 0	TOTALE (3)
Media tolleranza (**)	1-2,5	3-4,5	5-7,5	8	

Indice IBA-bf (1+2+3) Scarso <30 Sufficiente 30-44 Buono 45-60 Ottimo >60

NOTE: