



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

LIFE BEEadapt

A pact for pollinator adaptation to climate change

WP6 - Sustainability, replication and exploitation of project results

T.6.2 - LIFE BEEadapt Protocol

Deliverable D.6.2 - LIFE BEEadapt Protocol

A cura di Università Roma Tre, Dipartimento di Architettura

Data:

30-06-2025

Editor:

Università Roma Tre Dipartimento di Architettura – UNIROMA3

Contributi:

U-Space Srl – USPACE

Università degli Studi di Camerino – UNICAM

Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per la BioEconomia – CNR IBE

Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile – SUSDEF

Legambiente – LEGAMBIENTE

Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano – PNATE

Università Roma Tre, Dipartimento di Architettura – UNIROMA3

Indice

Abstract ITA.....	4
Abstract ENG	5
Introduzione: Il modello LIFE BEEadapt	6
1. Analisi.....	8
1.1 Valutazione del rischio climatico per gli impollinatori (U-SPACE)	8
1.2 Scenari climatici e stima degli impatti potenziali sugli impollinatori (CNR IBE)....	12
2. Costruzione del modello di governance collaborativa (UNIROMA3)	16
2.1 Mappatura e analisi degli stakeholder	16
2.2 Attivazione del Patto per l’adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici	18
Box 1 – Il caso del PNATE: raccomandazioni operative per il coinvolgimento degli stakeholder nel Patto.....	21
3. Azioni: Infrastrutture verdi come interventi di adattamento degli impollinatori al cambiamento climatico (UNICAM)	22
4. Gestione: Accordi di custodia del territorio (UNIROMA3).....	28
5. Monitoraggio	31
5.1 Monitoraggio floristico-fenologico (UNICAM).....	31
5.2 Monitoraggio entomologico (SUSDEF).....	33
6. Strategia di comunicazione (LEGAMBIENTE)	35
Box 2 - Il caso del PNATE: raccomandazioni operative per comunicare il patto (aziende agricole, comuni, scuole)	38
7. BIBLIOGRAFIA.....	40
8. ALLEGATI	43

Abstract ITA

Il presente documento rappresenta uno strumento metodologico e operativo pensato per promuovere la replicabilità e il trasferimento dei risultati del modello BEEadapt. L'obiettivo principale è fornire una guida pratica e strutturata per l'applicazione del modello BEEadapt – progettazione, l'implementazione, la manutenzione, il monitoraggio e la comunicazione degli interventi di realizzazione di infrastrutture verdi per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici – in altri contesti territoriali, favorendo l'adozione di strategie integrate l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici. Il documento sarà destinato all'adozione da parte di altri soggetti pubblici e privati disponibili a farsi carico dell'attuazione di strategie di adattamento climatico, con l'obiettivo di migliorare la resilienza degli ecosistemi affinché possano offrire un supporto più efficace agli impollinatori rispetto alle alterazioni fenologiche. La redazione del Protocollo è stata coordinata da UNIROMA3 e ha visto il coinvolgimento di alcuni partner del progetto BEEadapt (U-SPACE, CNR, UNICAM, SUSDEF, LEGAMBIENTE, PNATE) ed è articolato in sei capitoli principali, ciascuno dedicato a una specifica fase del modello BEEadapt:

- Capitolo 1 – *Analisi*, a cura di U-SPACE e CNR, descrive le attività di valutazione del rischio climatico per gli impollinatori e di realizzazione degli scenari climatici e stima degli impatti potenziali sugli impollinatori.
- Capitolo 2 – *Costruzione del modello di governance collaborativa*, a cura di UNIROMA3, illustra il processo di identificazione e coinvolgimento degli stakeholder nella definizione dell'agenda locale per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici. A questo capitolo si aggiunge un box in cui viene approfondito il caso del PNATE individuando raccomandazioni operative per il coinvolgimento degli stakeholder nel Patto.
- Capitolo 3 – *Azioni di adattamento per gli impollinatori*, a cura di UNICAM, presenta le tipologie di interventi finalizzati a migliorare l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici.
- Capitolo 4 – *Gestione*, a cura di UNIROMA3, approfondisce lo strumento degli Accordi di custodia del territorio per la gestione collaborativa degli interventi.
- Capitolo 5 – *Monitoraggio degli impollinatori*, a cura di SUSDEF, descrive le attività e le metodologie per il monitoraggio floristico-fenologico e entomologico.
- Capitolo 6 – *Strategia di comunicazione*, a cura di LEGAMBIENTE, illustra le azioni di comunicazione da sviluppare per supportare e disseminare il processo. A questo capitolo si aggiunge un box in cui viene approfondito il caso del PNATE individuando raccomandazioni operative per comunicare il Patto (aziende agricole, comuni, scuole).

In allegato si trovano due deliverable di approfondimento prodotti nel corso del progetto LIFE BEEadapt, a completamento dei contenuti presentati nei capitoli principali: D.3.2 *LIFE BEEadapt governance toolkit*, D.5.1 *Abacus and Guidelines for GI implementation for pollinators-friendly climate adaptation*.

Abstract ENG

This document is a methodological and operational tool designed to promote the replicability and transferability of the results of the BEEadapt model. Its main objective is to provide a practical and structured guide for the application of the BEEadapt model – including the design, implementation, maintenance, monitoring, and communication of green infrastructure interventions for the adaptation of pollinators to climate change – in other territorial contexts, encouraging the adoption of integrated strategies for pollinator adaptation to climate change.

The document is intended for adoption by other public and private entities willing to implement climate adaptation strategies, to enhance ecosystem resilience to better support pollinators in response to phenological changes.

The drafting of the Protocol was coordinated by UNIROMA3 and involved several partners from the BEEadapt project (U-SPACE, CNR, UNICAM, SUSDEF, LEGAMBIENTE, PNATE). It is structured into six main chapters, each dedicated to a specific phase of the BEEadapt model:

- Chapter 1 – *Analysis*, by U-SPACE and CNR, describes the activities related to the assessment of climate risks for pollinators, the development of climate scenarios, and the estimation of potential impacts on pollinators.
- Chapter 2 – *Building a collaborative governance model*, by UNIROMA3, outlines the process of identifying and engaging stakeholders in defining the local agenda for pollinator adaptation to climate change. This chapter includes a dedicated box focusing on the PNATE case, offering operational recommendations for stakeholder engagement in the Pact.
- Chapter 3 – *Adaptation actions for pollinators*, by UNICAM, presents actions for implementing interventions aimed at improving pollinators' adaptation to climate change.
- Chapter 4 – *Management*, by UNIROMA3, explores the use of Land Stewardship Agreements as a tool for the collaborative management of interventions.
- Chapter 5 – *Monitoring*, by SUSDEF, describes the activities and methodologies for floristic-phenological and entomological monitoring.
- Chapter 6 – *Communication strategy*, by LEGAMBIENTE, details the communication actions to be developed to support and disseminate the process. This chapter also includes a box focusing on the PNATE case, identifying operational recommendations for communicating the Pact (to farms, municipalities, schools).

Two supplementary deliverables produced during the LIFE BEEadapt project are attached, providing further details to complement the content of the main chapters:

- D.3.2 LIFE BEEadapt Governance Toolkit
- D.5.1 Abacus and Guidelines for GI Implementation for Pollinators-Friendly Climate Adaptation

Introduzione: Il modello LIFE BEEadapt

I cambiamenti climatici hanno molteplici implicazioni sulla fenologia degli organismi, causando delle desincronizzazioni tra gli impollinatori e i periodi di fioritura, con conseguenze sulle popolazioni e sulla distribuzione di numerose specie di impollinatori. Le evidenze scientifiche sono sempre più numerose nel dimostrare che le tendenze legate al cambiamento climatico (soprattutto se combinate con altre pressioni) possono aumentare il rischio di estinzione per diverse specie di impollinatori, minacciando a livello locale e globale la resilienza degli ecosistemi, l'economia rurale e la sicurezza alimentare. Paesaggi omogenei e frammentati aggravano gli impatti dei cambiamenti climatici sugli impollinatori, ostacolando la loro capacità di adattamento alle condizioni in evoluzione. Queste criticità richiedono misure di adattamento climatico che migliorino la connettività ecologica e l'eterogeneità degli habitat su più scale spaziali, aumentando localmente la varietà di condizioni microclimatiche.

Il progetto LIFE BEEadapt - "Un Patto per l'Adattamento degli Impollinatori ai Cambiamenti Climatici" (LIFE21CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591) - pone gli impollinatori selvatici al centro della progettazione delle misure di adattamento, rafforzando la pianificazione della connettività a livello nazionale, regionale e locale attraverso un insieme di strumenti di governance, programmazione, attuazione e tutela ambientale, volti a preservare e ampliare aree caratterizzate da eterogeneità geofisica e strutture vegetazionali diversificate (superando l'approccio che si limita agli impatti legati al solo uso del suolo, tipico di molte strategie di conservazione e dei regimi agro-ambientali).

Il modello BEEadapt prevede l'implementazione di un percorso articolato in sei fasi, ognuna delle quali rappresenta un passaggio strategico per promuovere l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici, attraverso un approccio sistemico, partecipativo e scientificamente fondato:

- **Analisi.** Fase preliminare dedicata alla valutazione del rischio climatico per gli impollinatori, finalizzata a comprendere in che modo i cambiamenti climatici incidano su questi organismi essenziali per il funzionamento degli ecosistemi naturali e agricoli. L'analisi si basa sulla definizione di scenari climatici, sulla stima degli impatti potenziali e sulla raccolta di dati ecologici e ambientali.
- **Attivazione del modello di governance.** Questa fase è orientata alla costruzione di un modello di governance collaborativa, volto a garantire il coinvolgimento attivo degli stakeholder locali (enti pubblici, agricoltori, associazioni, cittadini). Le attività comprendono l'identificazione degli attori chiave, la definizione condivisa di ruoli e responsabilità, la co-costruzione di un'agenda locale per l'adattamento degli impollinatori e la sottoscrizione del Patto per gli Impollinatori.
- **Azioni di adattamento.** In questa fase vengono implementati interventi mirati a favorire la resilienza degli impollinatori rispetto ai cambiamenti climatici. Le azioni includono l'aumento della disponibilità di habitat e risorse floreali, la diversificazione

del paesaggio agrario e la promozione di pratiche agricole sostenibili che contribuiscano attivamente all'adattamento.

- **Gestione.** La gestione degli interventi avviene attraverso l'adozione di Accordi di custodia del territorio, strumenti collaborativi che consentono la responsabilizzazione condivisa tra diversi attori nella tutela degli habitat favorevoli agli impollinatori.
- **Monitoraggio.** Fase cruciale per la valutazione dell'efficacia delle azioni intraprese, attraverso un sistema integrato di monitoraggio floristico-fenologico e entomologico. Le attività permettono di rilevare l'andamento delle risorse vegetali e delle popolazioni di impollinatori nel tempo, fornendo dati utili per l'eventuale aggiornamento delle strategie.
- **Comunicazione.** Trasversale a tutte le fasi del modello, la comunicazione svolge un ruolo essenziale nel diffondere i contenuti e i risultati del progetto, favorire il coinvolgimento attivo delle comunità locali e sensibilizzare i diversi target di riferimento – tra cui scuole, amministrazioni e imprese agricole – sul valore della protezione degli impollinatori e sull'importanza dell'adattamento climatico.

1. Analisi

1.1 Valutazione del rischio climatico per gli impollinatori (U-SPACE)

Per valutare il rischio e la vulnerabilità climatica per gli impollinatori si rivela utile l'approccio delle catene d'impatto, sviluppato da Adelphi ed Eurac secondo il modello concettuale dell'IPCC AR5. Questo strumento scompone il rischio in tre componenti: pericolo (evento climatico), esposizione (elementi colpiti) e vulnerabilità (sensibilità e capacità adattiva), facilitando l'identificazione di interventi. Nel progetto Life BEEadapt, il rischio è definito come la perdita di servizi ecosistemici legati agli impollinatori, in particolare secondo la classificazione CICES 5.1: "Conservazione delle popolazioni entomologiche e dei relativi habitat" (2.2.2.3), "Impollinazione" (2.2.2.1) e "Produzione agricola a scopo alimentare" (1.1.1.1).

Obiettivi

- Identificare indicatori quantitativi per rappresentare il rischio e le sue componenti, utili per confronti spaziali e temporali.
- Analizzare i fattori di rischio (pericolo, esposizione, vulnerabilità) e le loro interazioni per identificare priorità e localizzare siti idonei ad interventi mirati.
- Supportare la definizione di strategie di conservazione basate su evidenze scientifiche e promuovere azioni di adattamento efficaci per migliorare la disponibilità di cibo e siti di nidificazione.

Fasi operative

1. Definizione e classificazione degli indicatori per ciascuna delle tre componenti del rischio:
 - Pericolo, l'insieme dei fenomeni climatici che rappresentano la fonte diretta del rischio (aumento delle temperature, diminuzione delle precipitazioni, eventi meteorologici estremi).
 - Esposizione, gli elementi del sistema socio-ecologico soggetti agli impatti climatici (dimensioni e tipologia delle popolazioni di impollinatori selvatici, distribuzione delle aziende agricole sul territorio).
 - Vulnerabilità, la combinazione di fattori che determinano la suscettibilità del sistema agli effetti avversi del pericolo climatico, comprendendo la sensibilità del sistema (idoneità alla presenza e sopravvivenza degli impollinatori) e la sua capacità adattiva (presenza di vegetazione, eterogeneità del mosaico ambientale, presenza di infrastrutture verdi).
2. Acquisizione dei dati e attribuzione dei punteggi:
 - Ricerca e download da banche dati open e piattaforme tematiche (es. ISTAT, Copernicus, WorldClim2, carte degli usi del suolo).
 - Elaborazione e georeferenziazione dei dati dove necessario per garantire coerenza territoriale.

- Applicazione di un sistema di ponderazione per attribuire punteggi ai dati, facilitando la combinazione e il confronto tra variabili di natura diversa e tra le diverse aree di studio.
3. Elaborazione GIS e produzione di cartografia tematica:
- Mappatura dei dati processati nelle fasi precedenti per ciascuna area di studio, riconducendo le informazioni a un grigliato esagonale, che consenta di uniformare e scalare i dati su tutto il territorio e per ogni livello informativo.
 - Rappresentazione cartografica di ogni indicatore e componente del rischio, al fine di creare una serie di mappe tematiche che fungano da strumento di supporto alla pianificazione di interventi mirati alla tutela degli impollinatori e costituiscano un mezzo efficace per la lettura dello stato attuale del rischio climatico per gli impollinatori.

Strumenti metodologici

L'attività di acquisizione, elaborazione e restituzione grafica dei dati si avvale di metodi e strumenti operativi che ne garantiscono una valutazione solida e multidisciplinare. Essi includono:

- *Brainstorming* tra specialisti di diversi ambiti per identificare fattori critici, validare ipotesi e arricchire l'interpretazione dei dati.
- *Analisi della letteratura scientifica* attraverso revisione sistematica delle pubblicazioni e studi recenti per assicurare che le metodologie e le interpretazioni adottate siano aggiornate e basate sulle evidenze più solide.
- *Consultazione e download di dati open* per la ricerca e acquisizione di dataset da fonti pubbliche e open source, fondamentali per l'integrazione di informazioni aggiornate e territorialmente rappresentative.
- *Utilizzo di strumenti digitali* per la gestione, l'elaborazione e l'analisi spaziale dei dati, nonché per la modellazione statistica e la visualizzazione dei risultati (software GIS, SNAP e RStudio).
- *Stesura di relazioni testuali* e documentazione continua dello stato di avanzamento, delle metodologie adottate e dei risultati ottenuti, utile sia per il monitoraggio interno sia per la comunicazione verso partner e stakeholder.

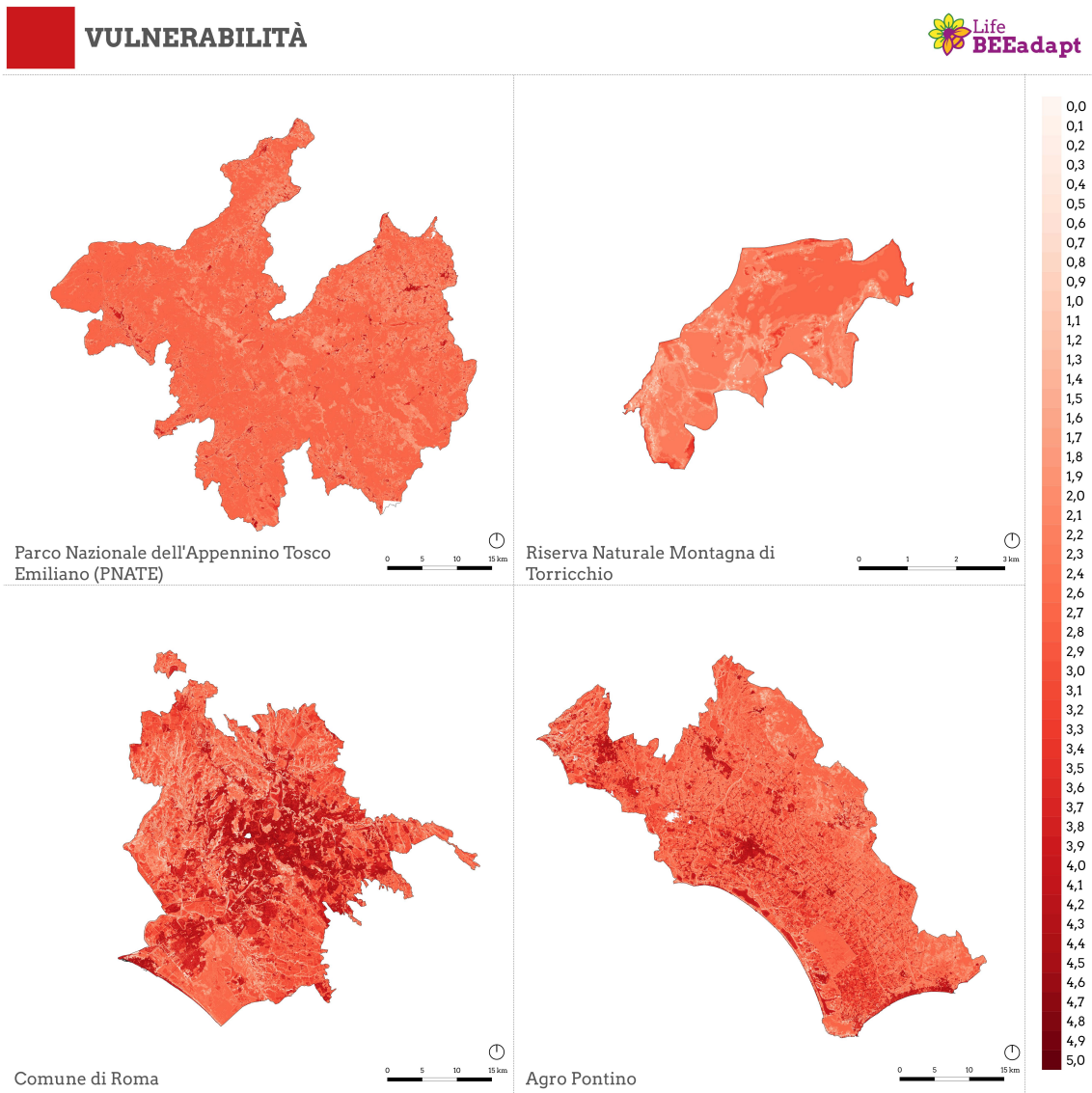


Figura 1 - Mappa della vulnerabilità.

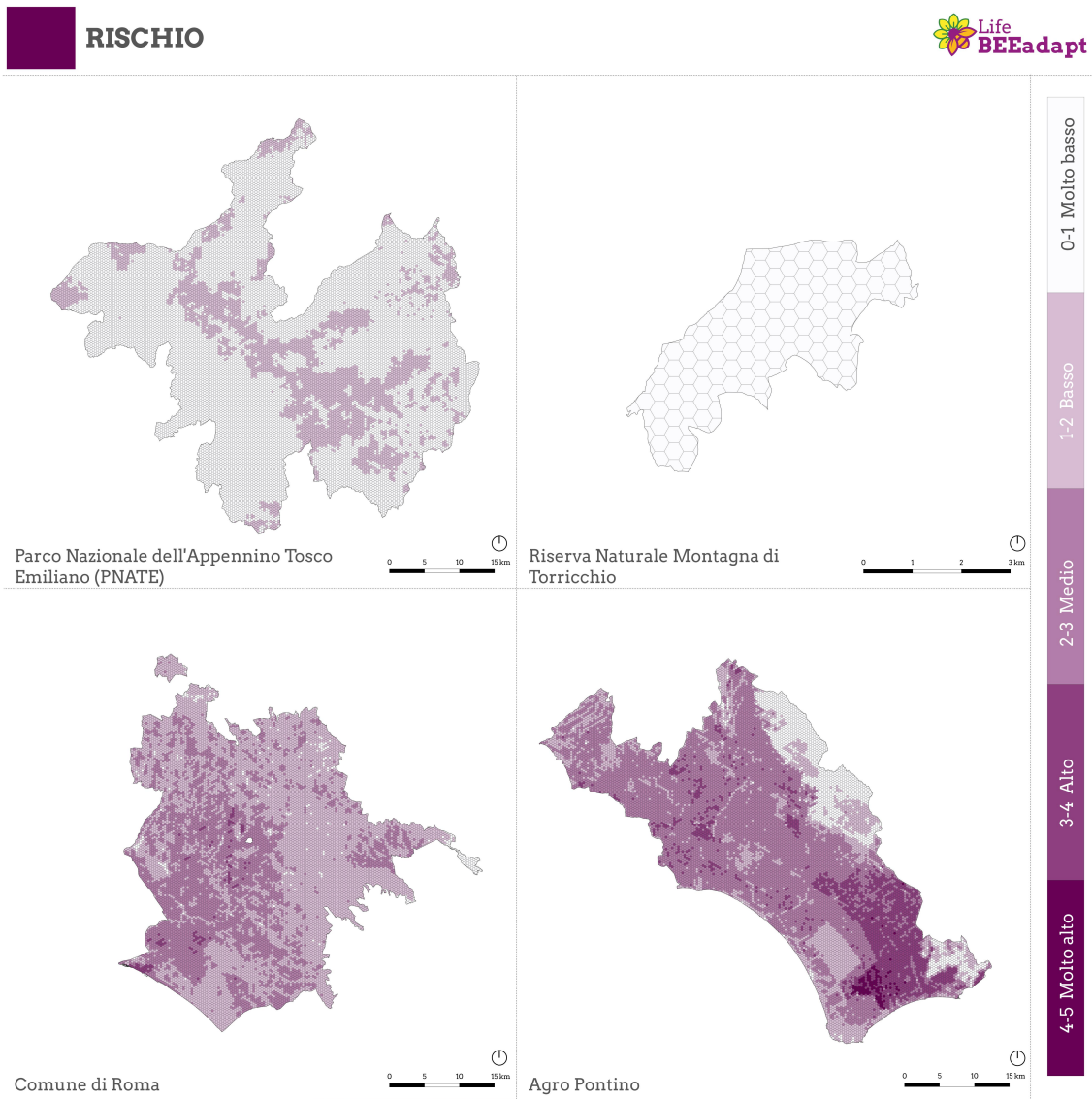


Figura 2 – Mappa del rischio.

1.2 Scenari climatici e stima degli impatti potenziali sugli impollinatori (CNR IBE)

Questa sezione descrive una procedura dettagliata e riproducibile per stimare gli effetti dei cambiamenti climatici su impollinatori (farfalle diurne e api) mediante Species Distribution Models (SDM). L'approccio è progettato per garantire coerenza a enti pubblici, istituti di ricerca e operatori privati in diversi contesti territoriali, uniformando: 1. Raccolta dati, 2. Modellizzazione, 3. Definizione delle priorità di conservazione.

Strumenti operativi e flusso di lavoro

Viene fornita una guida pratica per:

- Identificare strumenti necessari (software, database, pacchetti R)
- Gestire dati climatici e di biodiversità
- Acquisire e preparare dati di presenza delle specie e climatici
- Analizzare gli output degli SDM per quantificare gli impatti climatici (a livello di specie e area di studio)
- Interpretare i risultati.

Funzione e utilità degli SDM

Tali modelli quantitativi correlano le osservazioni di presenza delle specie con variabili ambientali (climatiche, topografiche, d'uso del suolo), stimando le condizioni ecologiche favorevoli alla loro sopravvivenza. Gli SDM generano mappe di idoneità ambientale, individuando spazialmente le aree potenzialmente adatte alla specie. In scenari di cambiamento climatico, consentono di proiettare distribuzioni potenziali future, supportando la pianificazione di misure di conservazione e adattamento (Guisan et al., 2017).

Selezione delle aree per la calibrazione dei modelli

Per non sottostimare la tolleranza climatica delle specie negli SDM, l'area di calibrazione (o "background") deve avere confini ecologicamente significativi, preferibilmente basati su regioni biogeografiche (ecoregioni, biomi, reami) (Rausell-Moreno et al., 2025). Anche con aree di studio limitate, gli SDM si calibrano sulle regioni biogeografiche occupate dalle specie, focalizzando poi le analisi sulle aree specifiche. Nel progetto BEEadapt, ad esempio, sono state scelte le ecoregioni Foreste mediterranee, boschi e macchia e Foreste temperate di latifoglie e miste (Dinerstein et al., 2017), che comprendono interamente le cinque aree di intervento del progetto.

Raccolta dei dati di presenza delle specie

Per stimare con precisione la tolleranza climatica delle specie, sono essenziali dati distributivi adeguati; l'affidabilità delle stime aumenta con la dimensione del campione (Guisan et al., 2017). È raccomandabile usare anche dati di presenza delle specie disponibili online (istituzionali o da citizen science) per ampliare il campione di campo e migliorare l'analisi (Anderson et al., 2016).

Ecco come procedere:

- Interrogare la Global Biodiversity Information Facility (GBIF Secretariat, 2025): Creare una checklist delle specie d'interesse, filtrando per il poligono dell'area di studio. Scaricare poi i record di presenza relativi a queste specie all'interno dell'area di background. Si preferisce utilizzare pacchetti open source, quindi i software utilizzati sono QGIS e/o R (Chamberlain et al., 2024).
- Integrazione con i risultati dei rilevamenti di campo al fine di ampliare la base di dati: Inserire nel dataset le specie individuate nelle campagne di campionamento locali usando software GIS. I punti di presenza aggiuntivi vanno georeferenziati manualmente e verificati spazialmente.
- Pulizia e filtraggio dei dati: Eliminare i record senza coordinate o con errori spaziali es. formato errato, punti in mare, posizioni improbabili (Zizka et al., 2019). Ridurre la ridondanza spaziale eliminando i duplicati per cella es. funzione `elimCellDups` del pacchetto R `enmSdm` (Smith et al., 2020), mantenendo un solo punto di presenza per cella alla risoluzione desiderata (es. 1 km).

Dati climatici: variabili bioclimatiche e scenari futuri

1. Selezione ecologicamente significativa delle variabili ambientali

La scelta delle variabili ambientali deve riflettere fattori che influenzano direttamente fisiologia ed ecologia delle specie. È fondamentale selezionare variabili che rappresentino realisticamente le condizioni abiotiche regolanti la distribuzione specie-specifica. Nel progetto BEEadapt, considerando l'ectotermia di farfalle e api, sono state selezionate variabili bioclimatiche da WorldClim 2.1 (Fick & Hijmans, 2017) (risoluzione 30 arc-secondi) per il loro impatto determinante sui cicli vitali e disponibilità di risorse Stagionalità della temperatura (Bio4), misura la variabilità termica annuale per identificare eventi di freddo/caldo intenso, Temperatura massima del mese più caldo (Bio5), indicatore diretto di ondate di calore estremo, Precipitazione del mese più secco (Bio14), critico per rilevare siccità estrema, Stagionalità della precipitazione (Bio15), valuta variabilità pluviometrica annua per comprendere periodi di piogge intense o siccità prolungate.

2. Gestione della multicollinearità e incertezza modellistica

Prima della costruzione dei modelli, è essenziale verificare la multicollinearità (Guisan et al., 2017) mediante il *Variance Inflation Factor (VIF)* calcolato con il pacchetto R `usdm` (Naimi, 2023). Variabili con $VIF > 10$ vanno escluse o sostituite per prevenire distorsioni nelle stime.

Per gestire l'incertezza delle proiezioni climatiche:

- Integrare multipli GCM (Thuiller et al., 2019), generando ensemble climatici stabili.
- Considerare diversi scenari SSP, da SSP1-2.6 a SSP5-8.5 (O'Neill et al., 2017).

Costruzione dei Modelli di Distribuzione delle Specie (SDM)

La costruzione dei modelli di distribuzione delle specie (SDM) richiede una procedura metodica che assicuri rigore e replicabilità (Guisan et al., 2017; Sillero et al., 2021). Sono disponibili diversi pacchetti R per tale scopo; per BEEadapt abbiamo utilizzato il pacchetto

R biomod2 (Thuiller et al., 2023) e l'algoritmo Maxent, considerato uno dei metodi più affidabili per dati di sola presenza (Valavi et al., 2022).

1. Calibrazione dei modelli

I dati devono essere accuratamente preparati per evitare errori o bias che compromettano i risultati (Guisan et al., 2017; Sillero et al., 2021):

- Dati di presenza: si devono utilizzare dati puliti (vedi punto 3.3), con un minimo di 20 presenze per costruire modelli attendibili (Guisan et al., 2017).
- Punti di background (PB): i PB rappresentano le condizioni ambientali disponibili e sono campionati nell'area di background. Per mitigare il bias di campionamento delle presenze, è importante pesare il campionamento dei PB con una stima di densità kernel 2D delle presenze del taxon studiato (Barber et al., 2022). Si raccomanda di generare un numero di PB circa doppio rispetto alle presenze (Liu et al., 2016). Creare almeno tre set indipendenti di PB per ciascuna specie per valutare la variabilità dei modelli (Guisan et al., 2017).
- Variabili ambientali: vedi sezione 4.
- Costruzione del modello: biomod2 offre funzioni dedicate alla formattazione dei dati e alla calibrazione del modello, si rimanda alla relativa documentazione (Thuiller et al., 2023).

2. Validazione dei modelli

- La divisione dei dati in set di calibrazione (70%) e validazione (30%) va effettuata casualmente, almeno tre volte (noi abbiamo scelto cinque) per ridurre la variabilità (Guisan et al., 2017).
- Ogni ripetizione va combinata con le tre repliche di PB, ottenendo in totale 15 repliche per specie (Guisan et al., 2017).
- Area sotto la Curva ROC (AUC): valori superiori a 0.6 indicano performance accettabile. Solo le repliche con $AUC \geq 0.6$ sono utilizzate nel modello finale (Guisan et al., 2017).
- Boyce Index: particolarmente indicato per dati di sola presenza. Valori positivi indicano un modello migliore del caso, valori vicini a zero o negativi segnalano prestazioni scarse (Di Cola et al., 2017).

3. Generazione delle proiezioni di idoneità climatica

- I modelli biomod2 producono raster di idoneità con valori continui da 0 a 1000.
- Per confrontare condizioni attuali e future, si binarizzano i raster utilizzando la soglia che massimizza la somma di sensibilità e specificità (Liu et al., 2016), calcolata con il pacchetto PresenceAbsence (Freeman, 2023).
- Si ottengono così mappe binarie (0 = idoneità assente, 1 = idoneità presente), utili per analisi comparative.

Analisi dei trend futuri e sintesi dei risultati

- Il cambiamento nell'idoneità climatica per specie è calcolato sottraendo il numero di celle idonee attuali da quelle future sotto diversi scenari climatici.

- Le mappe di ricchezza delle specie sono create sommando le mappe binarie per ogni specie, permettendo di visualizzare variazioni di biodiversità a livello spaziale.
- Si identificano le specie più vulnerabili in base alla maggiore perdita proporzionale di idoneità climatica, concentrandosi su scenari peggiorativi come SSP5-8.5.

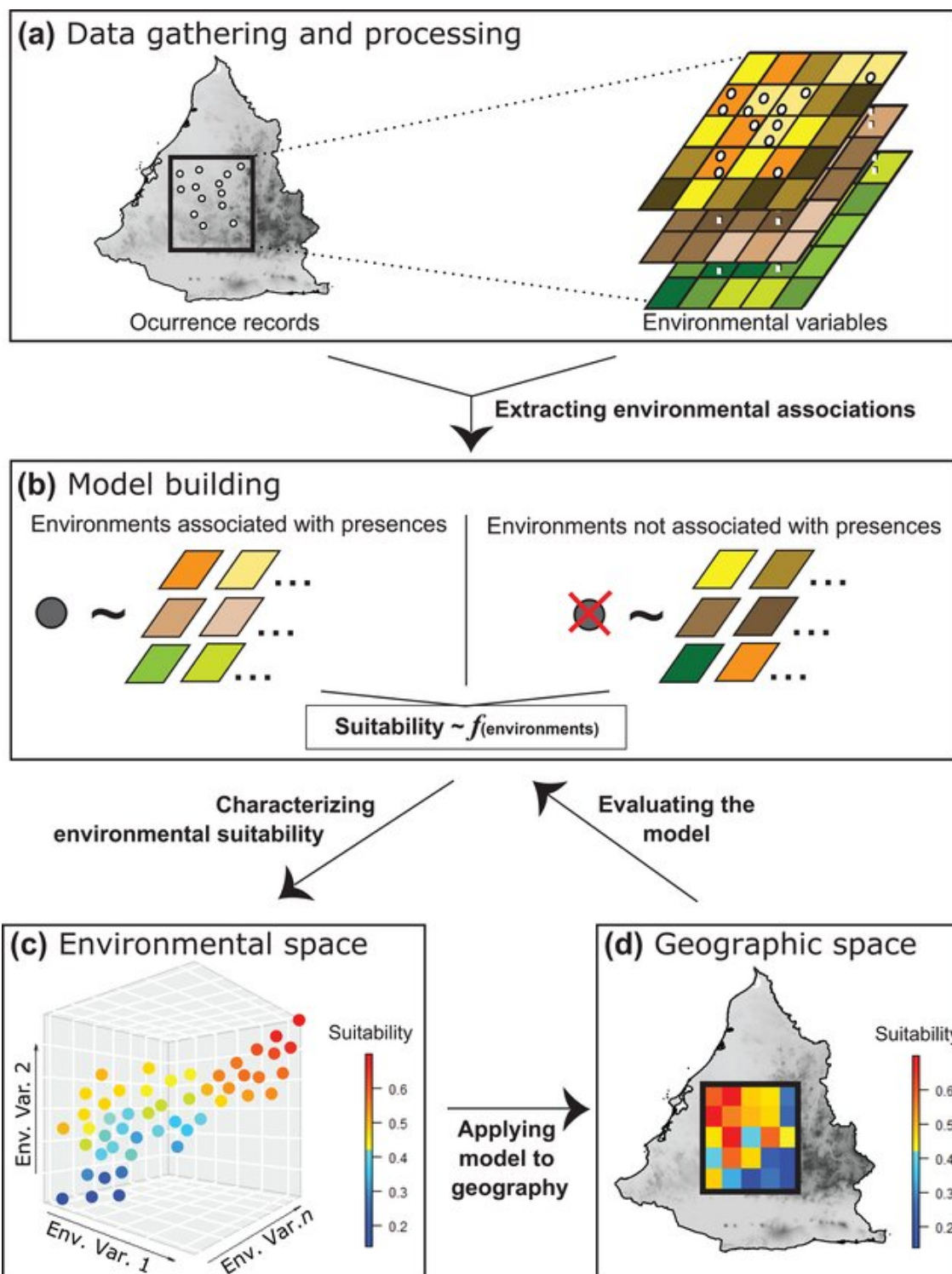


Figura 3 – Modelli di distribuzione (Soley-Guardia et al., 2024).

2. Costruzione del modello di governance collaborativa (UNIROMA3)

2.1 Mappatura e analisi degli stakeholder

La mappatura e l'analisi degli stakeholder rappresentano una fase cruciale per l'avvio e la gestione efficace di processi partecipativi all'interno di modelli di governance collaborativa. Questa attività consente di identificare in modo sistematico tutti gli attori chiave — sia coloro che parteciperanno direttamente alla co-progettazione e alla sottoscrizione dei Patti, sia quelli coinvolgibili in accordi di custodia del territorio — classificandoli secondo criteri funzionali all'azione e definendo strategie di coinvolgimento mirate.

Obiettivi

- Riconoscere e categorizzare gli stakeholder rilevanti;
- Comprendere i loro interessi, ruoli e influenze;
- Valutare la loro disponibilità e modalità di coinvolgimento;
- Informare la definizione di una strategia di *engagement* progressiva e inclusiva.

Fasi operative

1. Censimento e identificazione degli stakeholder. In questa fase si procede all'elenco dettagliato di gruppi, organizzazioni, istituzioni e individui rilevanti, classificandoli secondo:
 - *Macrotema di interesse* (agricoltura, biodiversità e impollinatori, cambiamenti climatici, pianificazione e sviluppo);
 - *Livello operativo* (internazionale, nazionale, regionale, locale);Per ciascun stakeholder è necessario identificare un referente operativo (contattabile e verificato) e un responsabile istituzionale o decisionale.
2. Analisi qualitativa e relazionale. L'analisi ha l'obiettivo di comprendere le prospettive degli attori mappati, valutando:
 - l'eventuale *predisposizione* (*resistente, ambivalente per alcuni aspetti positivamente predisposto e per altri contrario; recettivo non ancora impegnato attivamente ma predisposto a assimilare stimoli, impegnato*);
 - il *livello di influenza* sull'esito del processo o su altri stakeholder (nessuno, relativamente basso, in qualche misura, significativo);
 - il loro *interesse* verso i temi del processo (nessuno, relativamente basso, in qualche misura, significativo);

Può essere utile rappresentare graficamente queste relazioni tramite una matrice influenza/interesse o una Social Network Analysis.

3. Definizione del coinvolgimento e prioritizzazione. Sulla base dell'analisi, si determina:
 - il livello di coinvolgimento auspicabile per ciascuno (informazione, consultazione, fornitura dati, adesione al Patto per gli impollinatori, sottoscrizione degli accordi di custodia);
 - il grado di disponibilità effettiva, da valutare attraverso contatti preliminari (incontri, telefonate, e-mail, interviste);
 - eventuali ostacoli o leve motivazionali da attivare.

La prioritizzazione serve a pianificare le modalità e i tempi del coinvolgimento in modo strategico e realistico.

Strumenti metodologici

L'attività di mappatura e analisi può essere supportata da una combinazione di strumenti qualitativi e quantitativi, sia digitali sia analogici. Tra i più efficaci si segnalano:

- Sessioni di *brainstorming* del gruppo di progetto;
- Analisi di *documentazione* pregressa e di esperienze simili sul territorio;
- *Colloqui e interviste* con attori chiave;
- *Consultazione di siti web* e database pubblici;
- *Lavoro sul campo* e osservazione diretta;
- *Workshop e focus group* per una mappatura partecipativa;
- *Social Network Analysis* per visualizzare le connessioni tra attori;
- *Sondaggi e questionari strutturati* per raccogliere dati a più ampia scala;
- Utilizzo di *GIS (Geographic Information System)* per localizzare gli stakeholder e comprenderne la distribuzione spaziale.

Raccomandazioni operative

- Mantenere una comunicazione continua con gli stakeholder chiave per garantirne l'aggiornamento, l'inclusione e il coinvolgimento consapevole nel processo;
- Aggiornare periodicamente la mappatura, trattandola come un documento dinamico, da adeguare in base all'evoluzione del processo, all'emergere di nuovi attori o al cambiamento di interessi e disponibilità.



Figura 4 – Incontri con gli stakeholder.

2.2 Attivazione del Patto per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici

Il modello di governance innovativo sviluppato dal progetto LIFE BEEadapt è strutturato su due livelli interrelati: un livello territoriale con funzione strategica e un livello locale con funzione operativa. Questo quadro consente l'integrazione di strumenti normativi formali con meccanismi volontari, promuovendo processi decisionali inclusivi, adattivi e orientati all'azione, fondamentali per affrontare le sfide della sostenibilità ambientale e dell'adattamento ai cambiamenti climatici. Il primo livello, strategico e territoriale, viene attuato attraverso il Patto per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici. Il secondo livello, operativo e locale, si realizza attraverso gli Accordi di custodia del territorio (*Land stewardship agreements*). Il contributo innovativo del modello risiede nella relazione strutturalmente e funzionalmente integrata tra i due livelli. I Patti svolgono il ruolo di quadri di coordinamento strategico, allineando strumenti di pianificazione, priorità politiche e sforzi istituzionali tra i settori in modo coerente e sistemico. Gli Accordi, invece, fungono da strumenti attuativi che traducono gli obiettivi strategici in azioni concrete, rafforzando la dimensione operativa dell'adattamento climatico attraverso l'integrazione della resilienza e della connettività ecologica su scala comunitaria e assicurandone efficacia e continuità nel lungo periodo. Questo sistema di governance si basa su un processo iterativo, flessibile e partecipativo che include attività di networking, consultazioni tra stakeholder, redazione congiunta di strategie e accordi, definizione di criteri di pianificazione e incentivazione, e individuazione delle risorse finanziarie.

Nello specifico il Patto opera secondo i principi della sussidiarietà verticale e orizzontale, attraverso impegni volontari che favoriscono la coesione tra istituzioni a più livelli e in diversi settori. In particolare, è definito come un gruppo di lavoro aperto e permanente in cui una pluralità di attori – tra cui autorità pubbliche, associazioni, agricoltori – definisce obiettivi condivisi per la sostenibilità ambientale e l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici attraverso un'Agenda locale e la sottoscrizione di un Documento d'Intenti.

Obiettivi

- Mettere a sistema la programmazione e pianificazione esistente, rendendola più accessibile e leggibile per gli attori locali;
- Produrre regole condivise per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici;
- Stimolare la partecipazione attiva di agricoltori, cittadini e altri stakeholder, facilitando l'accesso ai finanziamenti (PAC, PR FESR, altri fondi tematici);
- Promuovere gli Accordi di custodia del territorio come strumenti prioritari per l'attuazione delle misure locali, in sinergia con le strategie definite nel Patto.

Stakeholder coinvolti nel Patto

- Enti di programmazione e pianificazione: Provincia/Città Metropolitana, Regione (settori Agricoltura, Ambiente, Demanio, Programmazione Strategica);

- Soggetti gestori del territorio: Comuni, Enti Parco, Consorzi di bonifica, Autorità idrauliche e forestali;
- Rappresentanze agricole: Associazioni di categoria (Coldiretti, CIA, Confagricoltura), cooperative e imprese agricole;
- Altri stakeholder: associazioni ambientaliste, enti di ricerca, scuole, cittadini, ecc., in base alla specificità territoriale.

Funzionamento operativo del Patto

Il Patto agisce come gruppo di lavoro permanente e aperto, coordinato da un soggetto referente (es. partner di progetto o ente promotore), con le seguenti modalità operative:

- Convocazione degli stakeholder sulla base della mappatura e analisi effettuata, tramite e-mail, telefonate dirette e inviti ufficiali;
- Organizzazione di incontri periodici (in presenza o online) per la definizione degli obiettivi, la condivisione delle priorità e la costruzione dell'Agenda locale;
- Redazione congiunta di documenti: Documento d'Intenti e Agenda locale;
- Aggiornamento continuo: il Patto evolve nel tempo e può accogliere nuovi soggetti in funzione delle attività in corso e delle esigenze emergenti.

Agenda locale

Uno dei risultati principali del Patto è la definizione di un'Agenda locale per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici, intesa come documento dinamico, operativo e partecipato, che:

- Traduce gli obiettivi generali del Patto in azioni concrete, misurabili e monitorabili;
- Identifica priorità territoriali, risorse disponibili e potenziali sinergie;
- Costituisce una base di lavoro flessibile, periodicamente aggiornata per adattarsi a nuove sfide e opportunità;
- Fornisce un quadro tecnico e operativo di riferimento per l'attuazione degli accordi di custodia.

Raccomandazioni operative

- Rendere il Patto uno spazio attrattivo e concreto per gli stakeholder, evidenziando benefici tangibili come l'accesso a fondi, la possibilità di influenzare la gestione del territorio e la creazione di sinergie operative;
- Strutturare un coordinamento chiaro e riconoscibile, definendo formalmente un soggetto autorevole e legittimato sul territorio (es. Ente Parco, Provincia);
- Collegare il Patto a processi o iniziative attive sul territorio per rafforzarne la coerenza e l'efficacia.



Figura 5 - Incontri del Patto nel Parco dell'Appennino Tosco-Emiliano.



Figura 6 - Sottoscrizione del Patto.

Box 1 – Il caso del PNATE: raccomandazioni operative per il coinvolgimento degli stakeholder nel Patto

1. Comunicazione mirata e inclusiva

- Sviluppare materiali informativi chiari, sintetici e personalizzati per ciascuna categoria di stakeholder (brochure, infografiche, video).
- Utilizzare un linguaggio non tecnico, evidenziando i benefici diretti per gli aderenti (es. miglioramento della produttività agricola, accesso a bandi, visibilità pubblica).
- Tradurre i messaggi chiave in comunicazioni localizzate, coinvolgendo prioritariamente aziende agricole, associazioni agricole e ambientali, consorzi di Bonifica, aree naturali protette e media locali.

2. Incontri territoriali e momenti partecipativi

- Organizzare workshop, tavole rotonde e visite dimostrative in aree pilota per presentare il Patto e condividere buone pratiche già adottate.
- Favorire momenti di ascolto attivo e co-progettazione con i portatori di interesse locali, anche attraverso sondaggi o questionari partecipativi.

3. Visite aziendali personalizzate (approccio "be to be")

- Pianificare e realizzare incontri diretti presso le aziende agricole o le realtà gestionali interessate, per illustrare in modo personalizzato il Patto, rispondere a domande pratiche e costruire fiducia. Le visite rappresentano uno strumento strategico per instaurare un dialogo concreto, dimostrare la fattibilità delle azioni proposte e facilitare la sottoscrizione del Patto. Questo approccio consente di raccogliere esigenze specifiche, adattare i messaggi chiave e valorizzare esempi virtuosi locali.

4. Incentivi e valorizzazione degli aderenti

- Prevedere forme di riconoscimento (es. crediti di biodiversità, marchio territoriale, certificati di adesione, inserimento in una mappa pubblica degli aderenti virtuosi).
- Valutare la possibilità di offrire vantaggi concreti, come l'accesso prioritario a finanziamenti pubblici, a percorsi formativi o altri eventuali strumenti di supporto tecnico o sponsorizzazioni.

5. Collaborazioni istituzionali e sinergie

- Coinvolgere attivamente le amministrazioni locali come promotori istituzionali del Patto, anche mediante delibere di Giunta e inserimento nei documenti di pianificazione.
- Stabilire sinergie con altri progetti europei, regionali o locali che perseguano obiettivi simili (es. PAC, PSR, LIFE, Natura 2000, Green Communities).

6. Monitoraggio, feedback e miglioramento continuo

- Predisporre un sistema di monitoraggio dell'adesione e dell'implementazione delle azioni previste dal Patto.
- Raccogliere periodicamente feedback dagli stakeholder aderenti, per aggiornare e adattare gli strumenti e le proposte in base ai bisogni reali.

3. Azioni: Infrastrutture verdi come interventi di adattamento degli impollinatori al cambiamento climatico (UNICAM)

Obiettivi

L'obiettivo degli interventi per l'implementazione delle infrastrutture verdi è quello di fornire strumenti per migliorare la capacità degli insetti impollinatori di adattarsi agli impatti dei cambiamenti climatici, garantendo loro la disponibilità delle fonti di alimentazione per un più lungo periodo dell'anno, oltre a quella di siti di nidificazione e rifugio.

Tipologie di intervento

- Impianto di siepi, filari alberati, siepi alberate, arbusteti, boschetti, fasce vegetate o nuclei vegetati con specie arbustive e/o erbacee.
- Realizzazione di "prati fioriti", attraverso la semina di specie erbacee idonee agli impollinatori.
- Installazione di rifugi artificiali per impollinatori.
- Realizzazione di microhabitat su legno morto.
- Realizzazione di fonti di approvvigionamento idrico per gli insetti.
- Lasciare superfici vegetate alla libera evoluzione.
- Ritardo degli sfalci nelle praterie da fieno e dell'inizio del periodo di pascolamento nei pascoli.
- Riduzione della frequenza stagionale degli sfalci.
- Trinciatura del prato da sfalcio alla fine del periodo di fioritura.
- Rotazione annuale delle porzioni di prato falciate in tempi diversi, in modo da consentire alle specie erbacee di interesse per gli impollinatori di andare a fioritura almeno in alcune aree a rotazione.
- Realizzazione di pratiche agronomiche sostenibili che evitino l'uso di prodotti fitosanitari ed erbicidi che sono nocivi per gli insetti impollinatori.
- Rotazione delle colture con prati seminati a leguminose.
- Diversificazione delle colture, con coltivazione di specie pollinifere che fioriscono in fasi diverse della stagione vegetativa.
- Conservare fasce vegetate al margine dei campi.
- Nell'ambito della manutenzione del verde pubblico, programmazione delle potature in modo da conservare per ogni pianta potata alcuni rami fioriferi e consentire la crescita di alcune aree con vegetazione nitrofilo-ruderale che può fornire fonti di cibo per le larve degli insetti impollinatori.

La scelta dei tipi di intervento, che possono prevedere la realizzazione di infrastrutture verdi ex novo e/o l'integrazione di quelle già esistenti, dipende dagli obiettivi fissati per rispondere alle problematiche specifiche legate ad ogni contesto. Per esempio, nelle praterie montane utilizzate, spesso la gestione non è favorevole alla conservazione degli

insetti impollinatori, soprattutto quando i suoi effetti negativi si sommano a quelli legati all'inaridimento del clima. In questo contesto si può intervenire agendo sulla modifica della tempistica di pratiche gestionali tradizionali, come il ritardo dello sfalcio delle praterie e del periodo di pascolamento. Tali interventi richiedono un'attenta pianificazione in quanto occorre stabilirne in ogni caso specifico l'effettiva necessità in rapporto alla gestione esistente, alle condizioni climatiche e alla loro interazione. Per programmare in modo ottimale questo tipo di intervento massimizzandone i benefici, si deve tener presente che: i) il periodo di ritardo degli sfalci nelle praterie da fieno e dell'inizio del periodo di pascolamento deve essere adattato a seconda del contesto climatico in cui l'intervento viene eseguito, considerando anche che l'andamento delle fioriture e in particolare il periodo di massima fioritura nella specifica area d'intervento è legato alla variabilità stagionale delle condizioni meteorologiche; ii) in contesti mediterranei e sub-Mediterranei, a causa dell'aumento dell'intensità e della durata dell'aridità estiva, la stagione vegetativa e quindi anche il periodo riproduttivo delle piante tende ad anticipare e a concentrarsi in un intervallo di tempo più breve. A causa della variabilità climatica interannuale questo periodo può essere di durata variabile e il picco di fioritura si può manifestare in tempi diversi di anno in anno; è quindi importante che ci sia flessibilità nella tempistica dell'intervento, basandosi sui dati del monitoraggio climatico e fenologico.

Processo metodologico

L'abaco delle specie vegetali e le linee guida per l'implementazione delle infrastrutture verdi per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici (deliverable 5.1), allegato a questo documento, rappresenta uno strumento che facilita la replicabilità dei risultati del progetto in altri contesti, costituendo il riferimento metodologico per la scelta delle specie da utilizzare e la corretta pianificazione degli interventi.

Oltre agli strumenti messi a disposizione da Life BEEadapt, saranno usati anche quelli derivati da altri progetti quali Life4Pollinator e Life Pollinaction, che hanno elaborato linee guida per la scelta delle specie e misure per la tutela degli impollinatori e realizzato infrastrutture verdi per aumentare la connettività ecologica.

La scelta delle specie da utilizzare e la progettazione degli interventi seguono il seguente processo metodologico.

- Definizione della/e finalità dell'intervento in funzione delle esigenze degli impollinatori, nello specifico contesto ambientale e socio-economico.
- Analisi delle esigenze degli impollinatori, correlata in particolare alla durata e all'abbondanza delle fioriture nel corso dell'anno delle specie impollinate.
- Selezione dei siti d'intervento.
- Definizione del quadro conoscitivo dei siti d'intervento (caratteristiche ambientali, quadro normativo, soggetti gestori e tipo/i di gestione, proprietà coinvolte, stakeholder potenzialmente coinvolti) e analisi delle caratteristiche territoriali rilevanti per la scelta delle specie vegetali da utilizzare: caratteristiche climatiche e del suolo, tipo di contesto (naturale/seminaturale, rurale, urbano/periurbano),

vegetazione presente, uso del suolo, forme di gestione, presenza di aree protette nazionali e regionali e siti Natura 2000.

- Selezione dei tipi di infrastrutture verdi più idonei (per esempio, creazione di infrastrutture verdi ex novo quale l'impianto di una siepe o semina di un prato fiorito), inclusa la possibilità di adattare la gestione degli habitat alle esigenze degli insetti impollinatori.
- Nel caso in cui gli interventi prevedono piantumazioni, redazione di una lista di specie potenzialmente idonee, tra quelle elencate nella Tab. 1 del deliverable 5.1 allegato (elenco di specie vascolari suddivise per forma di crescita, piano altitudinale, ambiente, contesto ecologico-paesaggistico e periodo di fioritura), in relazione alle caratteristiche dell'area d'intervento, del tipo d'intervento da realizzare, del contesto in cui l'intervento verrà realizzato e delle esigenze degli impollinatori nella specifica area.
- Consultazione delle schede delle specie dell'abaco, con particolare riferimento alle caratteristiche essenziali per la progettazione di una infrastrutture verdi: status (autoctona / alloctona non invasiva / coltivata), esigenze ecologiche (intervallo altitudinale, habitat e valori di bioindicazione), periodo di fioritura e caratteristiche dei fiori, tossicità e allergenicità, suscettibilità a patologie e usi (tipologie di elementi infrastrutturali, quali siepi, arbusteti, bordure, prato fiorito, ecc., per la costituzione dei quali la specie può essere utilizzata).
- Evidenziare eventuali problematiche legate alla scelta delle specie vegetali nel contesto di riferimento e possibili conflitti (per esempio in aree accessibili al pubblico non devono essere usate specie tossiche o allergeniche; in aree protette e comunque in contesti ad elevata naturalità e in aree protette non devono essere usate specie alloctone, ma specie autoctone di ecotipi locali, mentre per il verde pubblico in ambiti urbani e periurbani possono essere usate anche specie alloctone o coltivate purché non invasive, privilegiando l'aspetto estetico delle fioriture).
- Esaminare eventuali piani e regolamenti di aree protette, piani di gestione e misure di conservazione dei siti Natura 2000, normative vigenti sulla realizzazione delle infrastrutture verdi e sull'utilizzo delle specie vegetali.
- Contestualmente alla progettazione degli interventi occorre redigere di un piano di manutenzione e gestione dell'infrastruttura verde.

Raccomandazioni operative

- Favorire interventi multifunzionali, diretti non solo agli impollinatori, ma anche ad altri gruppi animali (per esempio inserendo specie che producono frutti di cui si alimentano uccelli e mammiferi), oppure che hanno funzione ricreativa, didattica e divulgativa, di mitigazione dell'effetto isola di calore urbana, stoccaggio di carbonio e assorbimento polveri sottili.
- La realizzazione degli interventi che coinvolgono un cambiamento nelle pratiche di gestione tradizionale deve adattarsi ai risultati del monitoraggio per poter rispondere efficacemente alla variabilità delle condizioni climatiche.

- Per garantire la corretta progettazione ed implementazione degli interventi è necessaria la cooperazione di diverse professionalità, inclusi floristi, entomologi ed ecologi, il cui contributo è essenziale perché gli interventi siano progettati secondo criteri scientifici.
- Il coinvolgimento degli stakeholder e delle comunità locali deve essere fatto sin dall'inizio della progettazione.



Figura 7 - Realizzazione di "prati fioriti", attraverso la semina di specie erbacee idonee agli impollinatori.



Figura 8 – Sementi prato fiorito.



Figura 9 - Pratiche agronomiche sostenibili.



Figura 10 - Rifugi artificiali per impollinatori.

4. Gestione: Accordi di custodia del territorio (UNIROMA3)

La custodia del territorio (*Land Stewardship*), è una strategia innovativa di conservazione con l'obiettivo di favorire una gestione sostenibile, partecipata e orientata alla tutela ambientale, generando benefici condivisi sia per i soggetti privati coinvolti sia per la collettività. La strategia si basa sugli accordi di custodia del territorio (*Land Stewardship Agreements*), uno strumento collaborativo pubblico-privato e volontario che favorisce la cooperazione tra proprietari e utilizzatori/gestori del territorio (es. agricoltori, pastori, pescatori, fruitori ricreativi, associazioni) per promuovere la gestione sostenibile e la conservazione dei paesaggi naturali e culturali, attraverso impegni partecipativi di lungo periodo che coinvolgono un'ampia gamma di gruppi della società civile (Sabaté et al., 2013). Gli accordi di custodia del territorio – della durata tipica di dieci anni – formalizzano gli impegni degli stakeholder per la realizzazione, gestione e manutenzione delle infrastrutture verdi in aree rurali e periurbane, fornendo la necessaria struttura istituzionale e finanziaria per garantirne la continuità nel tempo. Condividendo un modello gestionale e obiettivi comuni per la cura del paesaggio e la conservazione della biodiversità, proprietari e utilizzatori/gestori del territorio diventano attori attivi del processo (Magauda et al., 2020).

Nel modello LIFE BEEadapt, gli accordi di custodia del territorio rappresentano il livello operativo locale del modello di governance proposto, strettamente interconnesso con il Patto per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici. Infatti, gli accordi sono attivati nell'ambito dei gruppi di lavoro dei Patti locali, facilitando la sinergia tra pubblico e privato, e l'accesso a risorse e opportunità di finanziamento (es. PAC, fondi LIFE, PSR). Tramite gli accordi di custodi il modello LIFE BEEadapt sostiene aziende agricole nell'adottare buone pratiche agricole e la realizzazione di infrastrutture verdi in aree agricole per aumentare la resilienza degli insetti impollinatori ai cambiamenti climatici.

Obiettivi

- Supportare l'adozione di pratiche agroecologiche che migliorano la resilienza degli impollinatori ai cambiamenti climatici;
- Facilitare la realizzazione e gestione delle infrastrutture verdi nelle aree agricole;
- Tradurre in azioni concrete gli obiettivi strategici definiti nel Patto per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici;
- Fornire un modello replicabile e scalabile per la gestione sostenibile del territorio agricolo;
- Potenziare la connettività ecologica e i servizi ecosistemici a beneficio del paesaggio rurale.

Stakeholder coinvolti negli accordi

Gli attori coinvolti variano in base alla specificità territoriale:

a) Tipo 1

- Responsabile dei fondi che agisce come organizzazione di custodia del territorio
- Aziende agricole (proprietari e responsabili della gestione)

b) Tipo 2:

- Proprietari fondiari privati
- Aziende agricole / associazioni responsabili della gestione

c) Tipo 3:

- Enti gestori di aree protette
- Aziende agricole / associazioni responsabili della gestione

d) Tipo 4:

- Demanio pubblico
- Enti intermedi che agisce come organizzazione di custodia del territorio (es. Provincia, Ente Parco)
- Aziende agricole / associazioni responsabili della gestione

Funzionamento operativo

Gli accordi di custodia sono formalizzati attraverso modelli contrattuali flessibili, predisposti dal progetto e adattabili ai diversi contesti. Ogni accordo stabilisce:

- Ruoli e responsabilità delle parti;
- Durata dell'accordo, modalità di rinnovo o recesso;
- Obiettivi ecologici, criteri tecnici e protocolli di gestione;
- Meccanismi di monitoraggio, verifica e adattamento delle pratiche gestionali;
- Modalità di coordinamento con il Patto locale, da cui trae coerenza e orientamento strategico.

Raccomandazioni operative

- Collegare gli Accordi all'Agenda Locale del Patto per garantirne coerenza strategica e orientamento condiviso;
- Ricollegare gli Accordi a opportunità di finanziamento (PAC, FESR, PSR, LIFE, ecc.) per favorirne la sostenibilità economica;
- Valorizzare il ruolo dell'agricoltore come custode del territorio, comunicando l'Accordo come uno strumento di riconoscimento del valore sociale e ambientale dell'attività agricola, ad esempio tramite marchi, certificazioni o etichette locali distintive;
- Attivare gruppi locali di aziende (cooperative, consorzi, gruppi di interesse) per promuovere la partecipazione collettiva;
- Istituire sportelli o individuare referenti territoriali per supportare le aziende nella redazione e nella firma degli Accordi;
- Coinvolgere le associazioni di categoria (CIA, Coldiretti, Confagricoltura) nel ruolo di facilitatori del processo.



Figura 11 - Sottoscrizione di un Accordo di custodia nel Parco dell'Appennino Tosco-Emiliano

5. Monitoraggio

La realizzazione di interventi di ripristino ambientale funzionali a migliorare l' idoneità di un territorio per gli impollinatori deve essere accompagnata da una appropriata attività di monitoraggio naturalistico, finalizzato a verificare se gli obiettivi ecologici prefissati siano stati effettivamente raggiunti e, più in generale, a misurare correttamente gli eventuali cambiamenti verificatisi.

Nell'ambito di BEEadapt è stato utilizzato il metodo noto come *Before-After*, ripetendo quindi lo stesso protocollo prima e dopo gli interventi nelle aree oggetto di miglioramento ambientale. Solo attraverso un confronto diretto tra le condizioni iniziali (baseline) e quelle successive all'azione di riqualificazione ecologica è possibile quantificare in modo oggettivo e scientificamente fondato gli eventuali cambiamenti intervenuti sugli ecosistemi. Questo approccio consente di identificare le variazioni effettivamente attribuibili all'intervento, riducendo l'incidenza di eventuali modifiche dovute a fattori esterni, e fornisce un quadro di conoscenze utile anche per comprendere i trend a medio-lungo termine. Il monitoraggio ha interessato due componenti: flora e insetti impollinatori.

5.1 Monitoraggio floristico-fenologico (UNICAM)

Processo metodologico e fasi operative

1. Redazione del protocollo di monitoraggio

Il protocollo di monitoraggio deve essere declinato a seconda del tipo di intervento da realizzare e le caratteristiche ambientali del sito e deve prevedere:

- il disegno di campionamento, inclusa la descrizione del modo in cui vengono selezionati i plot (campionamento casuale, stratificato / non stratificato, proporzionale / non proporzionale, ecc.), la loro eventuale disposizione secondo transetti e la loro densità;
- l'elenco dei dati da rilevare per ogni unità di campionamento (plot e/o per transetto), che deve includere ID del plot, dimensioni del plot, nomi dei rilevatori, data, località, Comune e Provincia, coordinate dei plot (longitudine e latitudine, indicando il sistema di riferimento), quota, esposizione, parametri monitorati (per esempio, frequenza di esemplari fioriti o percentuale di boccioli fiorali aperti per ogni specie) e scala di abbondanza utilizzata (numero di germogli con boccioli fiorali aperti, numero di esemplari con fioriture, specie in fioritura con almeno il 10% dei boccioli fiorali aperti, ecc.);
- la raccolta dati lungo gli stessi transetti o nelle stesse aree in cui sono stati raccolti i dati di monitoraggio sugli insetti impollinatori, con la stessa tempistica, in modo da assicurare la comparabilità dei dati;
- rilievi ex-ante ed ex-post in sessioni con frequenza almeno mensile ed almeno da giugno ad ottobre (il periodo più critico a causa della riduzione nella stagione estiva di fonti di foraggiamento per gli impollinatori in ambiente mediterraneo), funzionali all'identificazione del pattern di risposta della fioritura agli interventi;
- la predisposizione del modello di scheda da utilizzare per il monitoraggio che, oltre ai dati sopra indicati, dovrà riportare ID della sessione di rilevamento durante la stagione vegetativa, se si tratta di un rilievo ex-ante o ex-post o di un rilievo in area d'intervento / controllo;

- la descrizione della modalità di realizzazione del dataset di dati grezzi;
- l'indicazione delle elaborazioni dati consigliate.

Il monitoraggio dovrebbe prevedere aree di controllo, in modo da evidenziare se l'eventuale effetto rilevato sia attribuibile all'intervento o ad altri fattori (per esempio quelli meteorologici). Il protocollo può prevedere, se necessario, la raccolta di dati accessori che aiutino a capire le tendenze in atto o a spiegare dei pattern fenologici estranei agli interventi realizzati.

2. Esecuzione dei rilievi sul campo e fasi successive

I rilevatori si devono attenere scrupolosamente al protocollo di monitoraggio, utilizzando il modello di scheda predisposto per la raccolta dati. I dati raccolti nelle schede di rilevamento devono essere digitalizzati, trascrivendoli su un foglio di calcolo secondo le modalità indicate nel protocollo. I dati sono elaborati con gli opportuni metodi statistici atti a evidenziare gli effetti degli interventi sui pattern fenologici.



Figura 12 - Monitoraggio floristico-fenologico.

5.2 Monitoraggio entomologico (SUSDEF)

Per la fauna è indicato realizzare un monitoraggio di “sorveglianza”, con l’obiettivo di verificare lo stato di conservazione delle popolazioni di impollinatori nel tempo, registrando eventuali variazioni e trend.

È preferibile che il metodo da utilizzare sia coerente con le indicazioni dello Schema di Monitoraggio Comune europeo (European Pollinators Monitoring Scheme – EUPoMs) (Potts et al., 2021).

L’uso di un metodo standardizzato in linea con quello europeo consente di effettuare utili confronti temporali e spaziali, di realizzare analisi e valutazioni riferite anche a contesti territoriali più ampi, di popolare indicatori riconosciuti a livello scientifico e richiesti per valutare l’efficacia di misure di programmazione (ad esempio della Politica Agricola Comune o del Regolamento sul ripristino della natura).

I principali gruppi di insetti impollinatori da monitorare sono: Apoidei antofili; Sirfidi; Lepidotteri diurni e falene.

I principali parametri da registrare sono:

- presenza di specie;
- abbondanza di specie/gruppi;
- specie vegetale visitata da alcuni gruppi;
- tipologie di habitat in cui si colloca l’area d’indagine.

Lo schema di monitoraggio utilizzato nell’ambito di BEEadapt prevede indagini limitate a Lepidotteri diurni e Apoidei antofili, applicando lo stesso metodo – messo a punto da ISPRA e Università di Torino - che da alcuni anni viene utilizzato all’interno dei Parchi Nazionali e che consiste nella conta quali-quantitativa di individui lungo percorsi lineari.

Per i Lepidotteri ropaloceri sono stati utilizzati transetti di 500 m suddivisi in 10 sezioni da 50 m, da percorrere a passo costante - contando il numero di individui di farfalle di ogni specie avvistata all’interno di una scatola immaginaria di 2,5 m per lato e 5 m di fronte e al di sopra – per un tempo totale di circa 30 minuti. Gli esemplari dubbi vengono messi nel retino e identificati mediante osservazione del pattern alare anche con l’ausilio di guide al riconoscimento mentre le specie dubbie vengono raccolte e diagnosticate in laboratorio attraverso l’analisi delle armature genitali. I campionamenti sono effettuati due volte al mese per tutta la stagione di attività dei lepidotteri e almeno da maggio a settembre. Gli Apoidei antofili vengono campionati lungo i medesimi tracciati individuati per i Lepidotteri ma utilizzando transetti di 250 m, percorsi in 50 minuti complessivi equamente suddivisi per le 5 sezioni da 50 m. Sono registrate tutte le osservazioni effettuate in un’area di circa 4 m di larghezza (con al centro il transetto), annotando anche la specie vegetale su cui sono stati avvistati gli individui. La determinazione deve essere effettuata a livello di specie. Gli esemplari dubbi vengono raccolti per il successivo riconoscimento che avviene mediante apposite guide e articoli scientifici. I campionamenti devono essere svolti una volta al mese per tutta la stagione di attività delle api e almeno da maggio a settembre.

Sia per i Lepidotteri diurni che per gli Apoidei antofili i dati di campo vengono trasferiti in una apposita scheda Excel che, per ciascuna sezione del transetto, registra:

- codice identificativo del transetto;
- nome del rilevatore;
- data;
- orario di inizio e fine;
- T in °C di inizio e fine;
- copertura nuvolosa di inizio e fine (scala da 0 a 5);
- velocità del vento di inizio e fine (scala da 0 a 5);
- abbondanza delle specie vegetali in fioritura negli strati erbaceo, arbustivo e arboreo (scala da 0 a 5);
- altezza media della vegetazione erbacea in cm
- specie e numero di individui osservati
- per gli Apoidei antofili, la specie vegetale su cui sono stati osservati gli individui (se non osservati in volo o a terra);
- la tipologia di habitat – secondo la classificazione EUNIS – dell’area in cui si colloca il transetto



Figura 13 – Monitoraggio entomologico.

6. Strategia di comunicazione (LEGAMBIENTE)

La strategia di comunicazione è fondamentale per permettere un'adeguata disseminazione dei risultati ottenuti dal progetto e facilitarne la replicabilità. A seguito di una fase di analisi iniziale per comprendere strumenti, obiettivi da raggiungere e target che permettano di elaborare un piano di comunicazione adeguato e realizzabile, la strategia di comunicazione si avvierà dialogando costantemente con tutte le parti coinvolte nel progetto, producendo contenuti e materiali informativi e divulgativi a partire dalle attività scientifiche condotte.

Obiettivi

- Promuovere la tutela degli insetti impollinatori e azioni di adattamento dai cambiamenti climatici, spiegando le origini del problema e gli impatti sui nostri ecosistemi, motivando l'urgenza dell'azione;
- Informare la cittadinanza su temi scientifici meno discussi nei media generalisti, divulgando in modo semplice ma approfondito tematiche importanti per la comprensione di fenomeni che coinvolgono ambiti e settori diversi;
- Promuovere azioni alla portata di tutti che possano favorire la presenza di insetti impollinatori in contesti urbani, periurbani e rurali;
- Promuovere azioni replicabili in aziende e cooperative agricole, parchi pubblici e privati, giardini, enti pubblici, che possono tutelare e favorire la presenza di insetti impollinatori;
- Informare la cittadinanza e gli stakeholder locali dell'esistenza di fondi pubblici europei che sostengono iniziative di questo tipo;
- Disseminare risultati, ricerche, storie e testimonianze che rendano più contestualizzato e urgente il problema dei cambiamenti climatici;

Fasi operative

- Analisi dei dati a disposizione per la stesura della strategia di comunicazione (tipologia dei partner coinvolti, del loro pubblico di riferimento e della loro tipologia di comunicazione);
- Definizione dei target attraverso la mappatura degli stakeholder nei territori coinvolti e l'analisi dei risultati attesi;
- Semplificazione e resa in chiave di comunicabilità degli obiettivi di progetto e dei risultati che verranno raggiunti;
- Scelta delle piattaforme e degli strumenti attraverso cui si raggiungeranno i target individuati (social media, sito web, newsletter etc.)
- Definizione del *tone of voice* da adottare;
- Elaborazione dei KPI da raggiungere per azioni di comunicazione offline (es. eventi pubblici da monitorare attraverso il numero di partecipanti, di materiali informativi distribuiti, etc.) e per azioni di comunicazione online (contenuti per il web, video, newsletter, etc.)

- Stesura del piano di comunicazione: timeline, calendario editoriale, tipologia di contenuti;
- Elaborazione dei contenuti di comunicazione previsti coinvolgendo esperti del settore, stakeholder locali coinvolti nelle attività etc.;
- Report mensili e semestrali delle attività di comunicazione;

Strumenti metodologici

- Strategia e piano di comunicazione;
- Calendario editoriale;
- Mailing lista giornalisti/e;
- Materiale informativo e divulgativo sul progetto e su azioni specifiche del progetto;
- Report mensili e semestrali per l'analisi e la verifica del raggiungimento di KPI e indicatori attraverso anche l'analisi degli insights di social media e siti web;

Raccomandazioni operative

- Il messaggio da comunicare deve essere chiaro nella strategia di comunicazione e per tutti i partner coinvolti;
- La terminologia di progetto deve essere chiara, univoca e accessibile anche ad un pubblico di non esperti;
- I contenuti di comunicazione devono essere elaborati in ottica di diffusione del messaggio e raggiungimento del target;
- Le azioni di comunicazione devono essere preparate per tempo;
- Gli indicatori devono essere elaborati anche in ottica di sostenibilità, limitando la produzione di prodotti ed evitando gli sprechi, favorendo l'uso di materiali ecosostenibili, e digitalizzando il più possibile le informazioni;
- Sostenere la partecipazione di rappresentanti del progetto a eventi nazionali e internazionali realizzando prodotti di comunicazione a sostegno e curando anche l'aspetto di disseminazione dei risultati ottenuti;
- Declinazione delle attività di comunicazione per argomenti e azioni specifiche del progetto, anche di carattere più tecnico, volta al coinvolgimento di gruppi target e stakeholder mirati (es. promozione azioni di governance attraverso materiali di divulgazione creati ad hoc).



Figura 14 - Attività di educazione ambientale.

Box 2 - Il caso del PNATE: raccomandazioni operative per comunicare il patto (aziende agricole, comuni, scuole)

Per coinvolgere fattivamente aziende agricole, associazioni di categoria, comuni e loro unioni, aree protette e scuole alla sottoscrizione di un Patto dedicato all'adattamento climatico degli impollinatori, è fondamentale adottare una strategia di comunicazione chiara, coinvolgente e su misura.

Un piano operativo diviso per stakeholder è una raccomandazione che il progetto LIFE BEEadapt ritiene strategica ai fini del risultato:

1. Messaggi Chiave per Tutti gli Stakeholder

Perché è urgente?

"Il 75% delle colture alimentari dipende dagli impollinatori e il 90% delle piante superiori affida agli insetti il polline per la riproduzione, ma il 40% delle specie è a rischio." (fonte: IPBES)

Vantaggi concreti:

Per agricoltori: Miglior resa delle colture (es. +30% in frutteti con api selvatiche).

Per i cittadini: più impollinatori più resistenza climatica degli ambienti naturale e più "benessere e salute" per noi

Per comuni: Meno costi di gestione del verde (es. prati fioriti invece di tappeti erbosi). Comune più bello.

Per scuole: Educazione ambientale e citizen science.

2. Strategie di Comunicazione per ogni Target

Aziende Agricole e Associazioni di Agricoltori

Obiettivo: Mostrare i vantaggi (anche economici) e la semplicità di adesione.

Strumenti:

Demo farm: Creare campi dimostrativi con pratiche per impollinatori (es. fasce, prati fiorite, creazione siti di riproduzione).

Calcolatore di benefici: Uno strumento (di facile accesso e comprensione online che stima l'aumento di resa grazie agli impollinatori.

Testimonianze: Video di agricoltori che spiegano i vantaggi

Messaggi:

Bonus per chi semina fiori utili alle api e riduce i trattamenti.

Associazioni Ambientaliste e Aree Protette

Obiettivo: Enfatizzare l'impatto ecologico e il ruolo politico.

Strumenti:

Report tecnico/scientifici: Dati su come gli interventi di adattamento aumenta la biodiversità locale.

Alleanze con NGO: Creare una "rete per gli impollinatori".

Eventi simbolici: "Giornate di semina collettiva" con volontari e media.

Messaggi:

la salute degli impollinatori è un investimento sul futuro degli ecosistemi."

"Diventa un corridoio ecologico: adotta un fiore, salva un'ape."

Comuni e Pubbliche Amministrazioni

Obiettivo: Mostrare ricadute sociali e opportunità di funding.

Strumenti:

Linee guida per il verde pubblico: "Come trasformare parchi e cigli stradali in habitat per impollinatori."

Bandi dedicati: Collegare il Patto a fondi UE (es. PAC, Life Programme).

Patto dei Sindaci: Inserire gli impollinatori nei piani climatici locali.

Messaggi:

"Un comune pollinator-friendly attira turismo e fondi europei."

"Risparmia sui tagli dell'erba: sostituisci i prati con fiori autoctoni!"

Scuole e Università

Obiettivo: Coinvolgere le nuove generazioni con attività pratiche.

Strumenti:

Kit didattici: "Costruisci un bee-hotel" o "Osserva le api nel giardino della scuola."

Concorsi creativi: "Disegna il tuo fiore preferito per le api" con premi in semi per l'orto scolastico.

Science lab: Monitoraggio partecipativo con app dedicate

Messaggi:

"Diventa un detective degli impollinatori: aiutaci a salvarli!"

"La tua scuola può essere un'oasi per le farfalle."

3. Canali di Comunicazione

Social media: #SaveThePollinators, challenge virali (es. "Posta un fiore per le api").

Webinar e workshop: Formazione pratica per agricoltori e tecnici comunali.

Materiali stampa: Poster con "10 fiori che puoi piantare OGGI per salvare le api".

Media locali: Storie di successo su giornali e TV (es. "Il paese che ha raddoppiato le farfalle").

4. Call to Action (CTA) Personalizzate

Agricoltori: "Registrati al PES entro il [data] e ricevi €X/ha per i tuoi fiori!"

Scuole: "Diventa una Bee-School: scarica il kit gratuito!"

Comuni: "Firma il Patto per gli Impollinatori e ottieni il riconoscimento ufficiale."

7. BIBLIOGRAFIA

Anderson, R. P. et al. (2016) Are Species Occurrence Data in Global Online Repositories Fit for Modeling Species Distributions? The Case of the Global Biodiversity Information Facility (GBIF). Final Report of the Task Group on GBIF Data Fitness for Use in Distribution Modelling. https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_768D188CEA5B.P001/REF.pdf

Barber, R. A., Ball, S. G., Morris, R. K. A. and Gilbert, F. (2022) Target-group backgrounds prove effective at correcting sampling bias in Maxent models. *Diversity and Distributions*, 28, 128–141.

Bellucci V., Piotta B., Silli V. (a cura di) (2021). *Piante e insetti impollinatori: un'alleanza per la biodiversità*. ISPRA, Serie Rapporti, 350/2021.

Chamberlain, S. et al. (2024) *Rgbif: Interface to the Global Biodiversity Information Facility API*.

Chroni A. et al. (senza anno) *Gli spazi Verdi urbani. Manuale per la gestione delle aree Verdi urbane. LIFE 4 POLLINATORS*.

Di Cola, V. et al. (2017) ecospat: an R package to support spatial analyses and modeling of species niches and distributions. *Ecography*, 40, 774–787.

Dinerstein, E. et al. (2017) *Ecoregions 2017* © Resolve. <https://ecoregions.appspot.com/>

European Commission (2020). *A guide for pollinator-friendly cities: How can spatial planners and land-use managers create favourable urban environments for pollinators?* <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8ba5d671-a0ec-11ec-83e1-01aa75ed71a1/language-en>.

Fick, S. E. and Hijmans, R. J. (2017) WorldClim 2: new 1-km spatial resolution climate surfaces for global land areas. *International Journal of Climatology*, 37, 4302–4315.

Freeman, E. (2023) *PresenceAbsence: Presence-Absence Model Evaluation*.

GBIF Secretariat (2025) *Global Biodiversity Information Facility*. <https://www.gbif.org/>

Guisan, A., Thuiller, W. and Zimmermann, N. E. (2017) *Habitat Suitability and Distribution Models: With Applications in R*. Cambridge University Press, Cambridge.

LIFE 4 Pollinators (s.d.) <https://www.life4pollinators.eu/it>

LIFE PollinAction (s.d.) *Actions for boosting pollination in rural and urban areas*. https://www.lifepollinaction.eu/?page_id=3741&lang=en

- Liu, C., Newell, G. and White, M. (2016) On the selection of thresholds for predicting species occurrence with presence-only data. *Ecology and Evolution*, 6, 337–348.
- Magaudda, S., D’Ascanio, R., Muccitelli, S. and Palazzo, A. L. (2020) ‘Greening’ green infrastructure. Good Italian practices for enhancing green infrastructure through the Common Agricultural Policy. *Sustainability*, 12, 2301.
- Naimi, B. (2023) *Usdm: Uncertainty Analysis for Species Distribution Models*. The Comprehensive R Archive Network.
- O’Neill, B. C. et al. (2017) The roads ahead: Narratives for shared socioeconomic pathways describing world futures in the 21st century. *Global Environmental Change*, 42, 169–180.
- Potts, S., Dauber, J., Hochkirch, A., Oteman, B., Roy, D., Ahnre, K., Biesmeijer, K., Breeze, T., Carvell, C., Ferreira, C., Fitzpatrick, Ú., Isaac, N., Kuussaari, M., Ljubomirov, T., Maes, J., Ngo, H., Pardo, A., Polce, C., Quaranta, M., Settele, J., Sorg, M., Stefanescu, C. and Vujic, A. (2021). Proposal for an EU Pollinator Monitoring Scheme, EUR 30416 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-23859-1, doi:10.2760/881843, JRC122225.
- Rausell-Moreno, A., Galiana, N., Naimi, B. and Araújo, M. B. (2025) Improving species distribution models by optimising background points: Impacts on current and future climate projections. *Ecological Modelling*, 507, 111177.
- Sabaté, X., Basora, X., O’Neill, C. and Mitchell, B. (2013) *Caring together for nature. Manual on land stewardship as a tool to promote social involvement with the natural environment in Europe*. LandLife documents.
- Sillero, N. et al. (2021) Want to model a species niche? A step-by-step guideline on correlative ecological niche modelling. *Ecological Modelling*, 456, 109671.
- Smith, A. B., El-Gabbas, A. and Soifer, L. (2020) *enmSdm: Tools for modeling species niches and distributions*. R package version 0.5.3.0. <https://github.com/adamlilith/enmSdm>
- Soley-Guardia M., Alvarado-Serrano D. F., Anderson R. P. (2024) Top ten hazards to avoid when modeling species distributions: a didactic guide of assumptions, problems, and recommendations. *Ecography*, 2024:e06852. <https://doi.org/10.1111/ecog.06852>
- Thuiller, W. et al. (2023) *Biomod2: Ensemble Platform for Species Distribution Modeling*. The Comprehensive R Archive Network.

Thuiller, W., Guéguen, M., Renaud, J., Karger, D. N. and Zimmermann, N. E. (2019) Uncertainty in ensembles of global biodiversity scenarios. *Nature Communications*, 10, 1–9.

Valavi, R., Guillera-Arroita, G., Lahoz-Monfort, J. J. and Elith, J. (2022) Predictive performance of presence-only species distribution models: a benchmark study with reproducible code. *Ecological Monographs*, 92, e01486.

Zizka, A. et al. (2019) CoordinateCleaner: Standardized cleaning of occurrence records from biological collection databases. *Methods in Ecology and Evolution*, 10, 744–751.

8. ALLEGATI

In allegato si trovano due deliverable di approfondimento prodotti nel corso del progetto LIFE BEEadapt, a completamento dei contenuti presentati nei capitoli principali: D.3.2 *LIFE BEEadapt governance toolkit*, D.5.1 *Abacus and Guidelines for GI implementation for pollinators-friendly climate adaptation*.



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

LIFE BEEadapt

A pact for pollinator adaptation to climate change

WP3 - Establishment of a multi-scale collaborative governance system

T.3.2 LIFE BEEadapt Board | T.3.3 Criteria for integration of pollinators-oriented GI in planning instruments

Deliverable D.3.2 - LIFE BEEadapt Governance toolkit

A cura di Uniroma3







Sommario

ABSTRACT ITA/ENG	5
Introduzione	6
1. Il Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici	7
1.1 Il Documento di sintesi	7
1.2 Il primo incontro del Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici: Condivisione del programma di lavoro del progetto Life BEEadapt e del Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici. Introduzione delle iniziative attive in Italia e individuazione potenziali sinergie.	9
1.3 Il secondo incontro del Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici: illustrazione e condivisione dei primi strumenti predisposti dal progetto Life BEEadapt.....	11
1.4 Il terzo incontro del Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici: stato dell'arte dell'Ecoschema 5, criticità e prospettive; interventi dei PSP-CSR delle regioni Emilia-Romagna, Marche, Lazio, Toscana di interesse per gli impollinatori	12
2. I Patti per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici.....	15
2.1 Documento di sintesi dei Patti.....	15
2.2 Modello di Patto.....	17
2.3 Gli accordi di collaborazione per la realizzazione di infrastrutture verdi (IV), per la custodia del territorio (Land Stewardship) e la promozione della corretta gestione delle IV per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici	22
2.4 Modello di accordo	24
3. La programmazione in favore dell'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici	30
3.1 PAC 2023-2027.....	30
3.1.1 Misure e interventi specifici per gli impollinatori	31
3.1.2 Misure e interventi a favore degli impollinatori	33
3.1.3 Criteri a favore degli impollinatori da inserire nelle misure dei CSR/PSP.....	84
3.2 PROGRAMMI REGIONALI FESR 2021-2027	87
3.3 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)	95
4. La pianificazione in favore dell'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici	98
4.1 Analisi degli strumenti di pianificazione.....	99
4.2 Criteri a favore degli impollinatori da inserire nella pianificazione	111



ABSTRACT ITA/ENG

Il presente documento costituisce il rapporto completo del lavoro sviluppato nei Task T3.2 "LIFE BeeAdapt Board" e T.3.3 "Criteria for integration of pollinators-oriented GI in planning instruments" e contiene al suo interno tutti i materiali utili per lo sviluppo delle attività di governance connesse (Modelli di accordo per la custodia del territorio, modello di Patto, criteri per finanziamenti e bandi, criteri di pianificazione). Il primo capitolo riporta i materiali relativi al *Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici* (Documento di sintesi e report degli incontri), il secondo quelli relativi ai *Patti per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici* (Documento di sintesi e modello del Patto) e agli *Accordi di Custodia del territorio* utilizzati entro le attività dimostrative del progetto e da sviluppare entro le attività di governance dei Patti. Il terzo capitolo riguarda il quadro della programmazione corrente, analizzando le misure PAC, FESR e PNRR favorevoli agli impollinatori e delineando i criteri che possono essere ulteriormente implementati nell'ambito della programmazione per migliorare l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici. Il quarto capitolo redige e analizza il quadro della pianificazione nei territori target identificando infine i criteri che possono essere ulteriormente implementati per migliorare l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici, soprattutto in relazione al livello di area vasta, alla rete ecologica e al livello locale.

This document is the complete report of the work developed in Tasks T3.2 "LIFE BeeAdapt Board" e T.3.3 "Criteria for integration of pollinators-oriented GI in planning instruments" and contains all the materials useful for the development of the related governance activities (Models of Land Stewardship agreements, model of Pact, criteria for funding and calls for tenders, planning criteria). The first chapter comprises the materials related to BEEadapt Board for the adaptation of pollinators to climate change (Position paper, reports of the meetings); the second chapter encompasses the materials related to the Pacts for the adaptation of pollinators to climate change (Position paper, model of the Pact) and to the Land Stewardship Agreements used within the project's demonstration activities and to be developed within the governance activities of the Pacts. The third chapter focuses on the current programming framework, analysing CAP, ERDF and NRRP pollinator-friendly measures and outlining the criteria that can be further implemented to improve the adaptation of pollinators to climate change. The fourth chapter draws up and analyses the target territories' planning framework and identifies the criteria that can be further implemented to improve the adaptation of pollinators to climate change, especially at sub-regional level, in the ecological network and at local level.

Introduzione

Life BEEadapt imposta un modello di governance multilivello per rafforzare, nell'ambito dell'adattamento climatico per gli impollinatori, le capacità dei soggetti pubblici e privati responsabili della pianificazione e gestione del territorio. Il sistema di governance si articola su due livelli interconnessi:

1. La costituzione del *Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici*: un gruppo di lavoro aperto e permanente che coinvolge portatori d'interesse chiave sia pubblici che privati di livello nazionale e regionale
2. L'implementazione di *5 Patti per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici* nelle aree target: strumenti operativi per promuovere e coordinare il coinvolgimento attivo delle realtà locali nelle misure di adattamento ai cambiamenti climatici coerentemente con un'agenda strategica locale.

L'obiettivo delle azioni di governance è mettere in sinergia le competenze e conoscenze di organismi amministrativi, enti di ricerca e realtà produttive rispetto alle misure di adattamento climatico per gli impollinatori e così condividere sia i benefici ambientali ed economici delle azioni testate e programmate, sia gli strumenti normativi e finanziari per promuovere ulteriormente le soluzioni studiate nell'ambito del progetto Life BEEadapt. Nell'ambito del Tavolo si è quindi proceduto a individuare e discutere le misure della programmazione corrente che sono favorevoli agli impollinatori e che possono essere ulteriormente rafforzate, di concerto con le amministrazioni regionali competenti, grazie all'integrazione dei criteri elaborati dal progetto. Il deliverable riporta poi il lavoro svolto sulla pianificazione territoriale, finalizzato anche in questo caso a stabilire dei criteri rafforzativi per il benessere degli impollinatori, da inserire negli strumenti di pianificazione locale nell'ambito delle azioni di governance da portare avanti entro i Patti.

1. Il Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici

1.1 Il Documento di sintesi

Cos'è?

È un gruppo di lavoro aperto e permanente che coinvolge portatori d'interesse chiave sia pubblici che privati di livello nazionale e regionale.

Quali obiettivi ha?

Condividere lo stato dell'arte di studi, ricerche e iniziative sugli impatti dei cambiamenti climatici sugli impollinatori e sulle azioni tese a contrastarli.

Creare sinergie tra i soggetti coinvolti nelle iniziative attive in Italia e promuovere un effetto moltiplicatore tra di esse.

Definire strumenti operativi per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici.

Che ruolo ha?

Informativo: condividere (i) dati e risultati di iniziative sugli impatti dei cambiamenti climatici sugli impollinatori; (ii) l'analisi delle risorse attivabili nell'ambito della programmazione regionale attuale; (iii) misure di adattamento sperimentate.

Consultivo: fornire supporto al partenariato di BEEadapt nel raggiungimento degli obiettivi delle azioni del progetto in corso d'opera.

Di indirizzo: recepire i risultati del progetto BEEadapt e delle iniziative analizzate e orientare la replicabilità delle misure sperimentate con l'obiettivo di trasformarle in linee strategiche e di finanziamento calzanti con le realtà territoriali.

Quali risultati raggiungerà?

Modelli di azioni per massimizzare la risposta delle realtà locali ai finanziamenti disponibili nella programmazione di livello nazionale e regionale.

Misure di finanziamento e criteri di valutazione da attivare nell'ambito degli strumenti di programmazione di livello nazionale e regionale.

Chi partecipa?

Il Tavolo è composto dai partner del progetto BEEadapt con il ruolo di attivatori e coordinatori, e da enti, centri ricerca, reti e associazioni di livello regionale e nazionale.

Tra i partner parteciperanno: Dipartimento di Architettura Università Roma Tre, Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano, Scuola di Bioscienze e medicina veterinaria Università di Camerino, CNR-IBIMET, Legambiente, Fondazione Sviluppo Sostenibile.

Saranno coinvolti inoltre: Ministero dell'Agricoltura, Ministero dell'Ambiente, CMCC, ISPRA, CREA Agricoltura e Ambiente, CREA Rete Rurale Nazionale, Confagricoltura, Coldiretti, CIA, ANCI, Federparchi, Regione Lazio, Regione Toscana, Regione Marche e Regione Emilia-Romagna.

In quanto gruppo di lavoro aperto, al Tavolo potranno aggiungersi altri attori nel tempo, coerentemente con le attività da svolgersi.



Come funziona?

Il Tavolo è coordinato al Dipartimento di Architettura che convocherà gli incontri stilando l'ordine del giorno e i verbali. Non è previsto un impegno formale per l'istituzione del gruppo di lavoro, ma ogni soggetto delega un rappresentante a partecipare in nome dell'ente, il quale firmerà il foglio delle presenze. Il Tavolo si riunisce due volte all'anno a partire da marzo 2023.

Calendario

Sono previsti incontri semestrali con un programma di massima da adattare in base agli sviluppi del progetto e del quadro programmatico in via di attuazione nelle regioni.

1.2 Il primo incontro del Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici: Condivisione del programma di lavoro del progetto Life BEEadapt e del Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici. Introduzione delle iniziative attive in Italia e individuazione potenziali sinergie.

Il primo incontro del *Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici* si è svolto il 13 Aprile 2023 in modalità online con 29 partecipanti. Oltre ai partner del progetto erano presenti rappresentanti del Ministero dell'agricoltura e della sovranità alimentare (MASAF), dei due centri di ricerca nazionale su agricoltura e ambiente (CREA – Politiche e Bioeconomia e del CREA – Ambiente e Agricoltura e ISPRA) delle Università di Bologna e Venezia referenti di altri progetti LIFE sugli impollinatori (Life4Pollinators, LIFE Pollinaction), le sezioni di livello nazionale di due organizzazioni di tutela e di rappresentanza delle imprese agricole (Confagricoltura, Coldiretti), di alcune delle principali associazioni ambientaliste italiane già impegnate sui temi del progetto (Federparchi - EUROpark Italia) e di Regione Emilia Romagna.

Durante l'incontro si sono state presentate le iniziative attive in Italia per stabilire delle sinergie tra di esse.

Le attività del Ministero dell'agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle foreste sugli impollinatori - Luigi Servadei, MASAF

Gestione del supporto del territorio attraverso il Piano Strategico Nazionale per l'attuazione della PAC 2023-2027 (PSP).

Le attività del CREA sugli impollinatori - Milena Verrascina e Antonio Papaleo, CREA-PB

- 1 – Obiettivi produttivi del settore apistico
- 2 – Ecoschema 5 per affrontare il declino degli impollinatori garantendo le risorse nutritive e imponendo limiti e divieti sull'utilizzo della chimica in agricoltura.
- 3 – Impegni in apicoltura (ACA/SRA 18) finalizzati a garantire la presenza delle api in aree ad elevato valore naturalistico.

Le attività di ISPRA sugli impollinatori - Valter Bellucci e Valerio Cilli, ISPRA

Progetto monitoraggio degli impollinatori selvatici (apoidei e lepidotteri diurni) nei parchi nazionali istituito dalla Direttiva impollinatori (2019) per analizzare la struttura e la consistenza delle popolazioni.

Progetto LIFE 4 Pollinators - Laura Bortolotti, CREA-AA

Migliorare la conservazione degli insetti impollinatori e delle piante entomofile nella regione mediterranea, attraverso la creazione di un circolo virtuoso che porti a cambiamenti progressivi nelle pratiche antropiche che rappresentano le principali minacce per gli impollinatori.

Progetto BeeNet - Laura Bortolotti, CREA-AA

Monitoraggio ambientale attraverso le api finanziato dal MASAF con fondi della Rete Rurale Nazionale, come strumento per la valutazione del monitoraggio dei PSR.

Il progetto Life PollinAction - Gabriella Buffa, Università Ca' Foscari Venezia

Implementare infrastrutture verdi con l'obiettivo di fornire agli impollinatori gli habitat focali per il nutrimento, nidificazione e svernamento in aree protette, aziende agricole e ambiti urbani.

Il progetto Horizon 2020 Rest Poll - Claudio Carpineti, Confagricoltura**Tavola rotonda**

Tema 1: Non sono disponibili dati specifici di monitoraggi per comprendere lo sfasamento tra le fioriture e i periodi di involo degli impollinatori, ma il dato dello sfasamento può essere un dato secondario da costruire a partire da dati raccolti. Si è proposto di condividere la banca dati del progetto BEEadapt in corso di elaborazione e le banche dati dei monitoraggi del progetto Life PollinAction, dei progetti BeeNet e Life 4 Pollinators, e del Ministero raccolti da ISPRA sotto il coordinamento Susanna D'Antoni, da cui si può costruire una serie storica.

Tema 2: Scarsa appetibilità dell'Ecoschema 5 della PAC, basata sulla possibilità che il pagamento non ristori l'agricoltore del guadagno perduto, che la superficie minima sia troppo grande e difficilmente realizzabile in aziende di piccole, che la durata annuale non consenta alla struttura di habitat di stabilizzarsi e di avere popolazioni di predatori più numerose. Si è evidenziata quindi la necessità di un'interlocuzione con le regioni per capire come si sta usando Ecoschema 5, oltre a quali altre misure possono essere convenienti e utili per gli agricoltori tra quelle dei PSP-CSR.

Infine, si è proposto di sfruttare il Tavolo per fare il Piano di Azione Nazionale per gli impollinatori e si è registrata la disponibilità ISPRA a intraprendere una discussione delle attività preliminari alla definizione di un piano nazionale impollinatori, in linea con la strategia nazionale biodiversità 2030.

1.3 Il secondo incontro del Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici: illustrazione e condivisione dei primi strumenti predisposti dal progetto Life BEEadapt

Il secondo incontro del Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici è stato aperto unicamente ai Partner del Progetto BEEadapt e si è svolto in due giornate, il 21 dicembre 2023 e il 29 gennaio 2024 in modalità online.

Obiettivo dell'incontro del 21 dicembre è stato mettere a punto i passaggi chiave e un calendario di scadenze precise per attivare i processi di governance di livello locale, che sono finalizzati a garantire sul territorio l'attuazione del progetto attraverso i Patti per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici e gli Accordi di custodia del territorio. Sono quindi stati illustrati i modelli dei Patti e il relativo documento di sintesi, il crono-programma di incontri in modo tale che tutti i partner possano procedere nel corso del prossimo anno in modo allineato e arrivare alla firma dei patti; e infine sono stati illustrati i modelli degli accordi di custodia del territorio.

Nello specifico si è illustrato il ruolo del Patto e quello degli accordi di custodia nel progetto BEEadapt. Il Patto mette a sistema i vari strumenti di programmazione e pianificazione, con riferimento al quadro degli strumenti di finanziamento e di pianificazione attivi anche alla scala locale (t.3.2 e T.3.3). Il Patto produce quindi delle regole condivise e dei documenti di supporto per la gestione ambientale degli interventi e per massimizzare l'efficacia degli interventi e quindi spendere al meglio le risorse per potenziare l'infrastruttura verde. Una delle sfide più significative del Patto sarà quella di stimolare la partecipazione degli agricoltori e dei cittadini o delle comunità locali per l'accesso ai finanziamenti della PAC e del FESR sia quelli che arrivano direttamente dall'Europa e sia quelli che arrivano attraverso le regioni. Lo strumento per andare a sottoscrivere degli impegni pluriennali (fino a 10 anni) di gestione delle infrastrutture verdi è invece quello degli accordi di custodia del territorio.

L'incontro si è chiuso dopo un dibattito sulla necessità di alleggerire gli impegni previsti nel modello dell'accordo di custodia e di adattarlo alle specificità dei soggetti attivi nei diversi ambiti territoriali target. Il modello incluso in questo report al paragrafo 2.3 è la versione modificata seguendo le esigenze espresse dal partner PNATE e Comune di Aprilia.

Obiettivo dell'incontro del 29 gennaio è stato presentare l'esperienza maturata nell'ambito del servizio ecosistemico "Carbonio Forestale" da parte del Parco nazionale dell'Appennino toscano-emiliano e presentare il censimento delle misure di programmazione regionale per quanto riguarda il comparto agricoltura (CSR-PSP).

1.4 Il terzo incontro del Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici: stato dell'arte dell'Ecoschema 5, criticità e prospettive; interventi dei PSP-CSR delle regioni Emilia-Romagna, Marche, Lazio, Toscana di interesse per gli impollinatori

Il terzo incontro del *Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici* si è svolto il 5 Marzo 2024 in modalità online con 47 partecipanti. Oltre ai partner del progetto erano presenti rappresentanti del MASAF e di MASE (ministeri agricoltura e ambiente), di CREA – Politiche e Bioeconomia, CREA – Ambiente e Agricoltura e di ISPRA, delle Università di Bologna e di Venezia, oltre che dell'Università di Torino Dbios e dell'università di Padova. Le regioni erano rappresentate da alcuni funzionari di Emilia Romagna, Toscana, Marche e ARSIAL per il Lazio. Erano infine presenti rappresentanti di Federparchi e CMCC ICR (Centro Mediterraneo per i cambiamenti climatici).

L'incontro aveva l'obiettivo di evidenziare lo stato di attuazione dell'Ecoschema 5 in Italia e il censimento degli interventi dei PSP-CSR delle regioni Emilia-Romagna, Marche, Lazio, Toscana di interesse per gli impollinatori.

I risultati di attuazione dell'Ecoschema 5 (cfr. All.3) - Milena Verrascina e Antonio Papaleo, CREA-PB

Il primo anno di attuazione dell'Ecoschema 5 ha registrato un discreto successo, avendo raggiunto una percentuale del 75% delle superfici dichiarate sotto impegno ecosistema 5 rispetto a quelle che erano state programmate. Si tratta di circa 70.000 ettari distribuiti per il 31% a superfici arboree (raggiungendo e superando il target) e per 69% a seminative. Complessivamente, anche se l'adesione dichiarata è inferiore al target prefissato, è da ritenersi positiva considerata la natura non produttiva dell'Ecoschema e la novità dell'intervento nel panorama della politica agricola e ambientale Europea.

Relativamente agli importi unitari dell'Ecoschema 5, nell'Ecoschema 5 seminativi, proprio perché il target di superficie non è stato raggiunto, l'importo unitario è stato attestato sull'importo massimo. Nelle arboree invece si è mantenuto il pagamento di base.

Allargando lo sguardo a tutti gli interventi del PSP e dei complementi di programmazione regionali dello sviluppo rurale, è possibile trovare una serie di azioni volte a sostenere l'uso razionale/riduzione/divieto di diserbanti e fitofarmaci; la realizzazione e il mantenimento di aree ecologiche e l'implementazione di pratiche agro-ecologiche favorevoli agli impollinatori. Gli interventi sono:

Ecoschema 2 che vieta il diserbo di quelle superfici inerbite.

Ecoschema 4 che vieta il diserbo e trattamenti fitosanitari su leguminose erbe da foraggiare previste per assolvere all'obbligo dell'avvicendamento tra le leguminose e colture da rinnovo.

SRA 29 Agricoltura Biologica con finanziamento complessivo nel quinquennio 23-27 di 2 miliardi di euro.

SRA 01 Agricoltura Integrata che lavora per la riduzione dei prodotti fitosanitari.

SRA 19 Riduzione impatto fitosanitari che prevede tre azioni per la: (i) riduzione del 50% della deriva dei prodotti fitosanitari; (ii) riduzione nell'impiego di tutte quelle sostanze attive classificate come candidate alla sostituzione; (iii) promozione di strategie di difesa delle colture basate su metodi biotecnologici e biologici.

SRA 24 Utilizzo di pratiche di agricoltura di precisione per i trattamenti fitosanitari utile limitare il rilascio di tali prodotti nell'ambiente.

SRA 05 Inerbimento colture arboree.

SRA 07 Conversione seminativi a prati e pascoli con vincoli su diserbo e prodotti fitosanitari realizzando quindi aree favorevoli agli impollinatori.

SRA08 Gestione prati e pascoli permanenti che ammette solo diserbanti e prodotti fitosanitari dell'agricoltura biologica, e dove il numero e il periodo degli sfalci è regolamentato dalle regioni (utile nel rispetto dei periodi di nidificazione e di involo degli impollinatori).

SRA10 Gestione attiva infrastrutture ecologiche che vieta il diserbo con prodotti fitosanitari e limita l'uso di fertilizzanti. Sono interventi per la connettività ecologica finalizzati alla creazione o al ripristino di corridoi ecologici e *stepping stones*, mediante realizzazione di fasce arborate, filari arborati, boschetti, siepi arborate e la piantagione di singoli soggetti arborei.

SRA12 Colture a perdere, corridoi ecologici, fasce ecologiche che vieta l'uso dei fitosanitari e limita l'uso di fertilizzanti, suddiviso in due azioni: la realizzazione di coltura a perdere sui seminativi; la realizzazione di corridoi e fasce ecologiche attraverso la semina di un miscuglio di almeno due specie erbacee e che garantiscono il prolungamento vegetativo delle fioriture utile per la fauna selvatica e l'entomofauna.

SRA25 Tutela delle colture arboree a valenza ambientale e paesaggistica che vieta l'uso di erbicidi e spollonanti.

SRA26 Ritiro seminativi dalla produzione che riguarda il non utilizzo di diserbo, fertilizzanti e pascolo e ritiro dei seminativi da alcune tipologie di ambienti (prati umidi e complessi macchia radura; prati polifiti).

SRD04 Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale che finanzia la realizzazione di siepi, filari arborei e/o arbustivi, boschetti, sistemi macchia radura; Recupero di prati, pascoli e/o habitat in stato di abbandono.

Censimento degli interventi dei PSP-CSR *Serena Muccitelli, Università di Roma Tre*

Si è presentato il censimento preliminare delle risorse di finanziamento messe a disposizione dai CSR-PSP delle Regioni target per il periodo 2023-2027, evidenziando gli interventi adatti per l'attuazione dell'approccio LIFE BEEadapt, quelli che possono essere migliorati con criteri orientati agli impollinatori e le attuali criticità. La maggiore concentrazione di risorse si trova su gli interventi ACA1 Produzione integrata, in misura molto maggiore SRA 29 Agricoltura biologica e SRD04 Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale.

Le misure censite sono state preliminarmente classificate su tre livelli di rilevanza decrescente per gli impollinatori, come evidenziato nelle tabelle che seguono.

I Livello: Incremento di vegetazione, quindi tutela habitat. Interventi riconducibili a infrastrutture verdi

II Livello: Pratiche agricole che prevedono anche incremento vegetazione (es. siepi) o arricchimento mosaico ecologico (es. tutela alcune specie)

III Livello: Disposizioni non nocive su impollinatori (es. no fitofarmaci)

Interventi	PSN/CSR Emilia Romagna	PSN/CSR Marche	PSN/CSR Lazio	PSN/CSR Toscana	Totale regioni target per intervento
SRA01 (ACA1) Produzione integrata	60.000.000,00 €	29.000.000,00 €	3.000.000,00 €	13.000.000,00 €	105.000.000,00 €
SRA03 (ACA3) Tecniche lavorazione ridotta dei suoli	1.300.000,00 €	1.000.000,00 €	24.323.222,99 €	3.000.000,00 €	29.623.222,99 €
RA05 – ACA5 - inerbimento colture arboree				3.000.000,00 €	3.000.000,00 €
SRA 08 - ACA8 - gestione prati e pascoli permanenti	4.000.000,00 €	6.500.000,00 €		1.000.000,00 €	11.500.000,00 €
SRA11 – ACA11 - gestione attiva infrastrutture ecologiche	1.000.000,00 €				1.000.000,00 €
SRA12 - ACA12 - colture a perdere corridoi ecologici fasce ecologiche	900.000,00 €				900.000,00 €
SRA15 - ACA15 - Coltivazione di risorse genetiche vegetali locali a rischio di estinzione/erosione genetica	450.000,00 €	1.400.000,00 €	7.378.372,22 €	300.000,00 €	9.528.372,22 €
SRA18 - ACA18 - impegni per l'apicoltura	1.000.000,00 €			3.000.000,00 €	4.000.000,00 €
SRA19 – ACA19 – Riduzione dell'impatto dell'uso di prodotti fitosanitari	7.000.000,00 €				7.000.000,00 €
SRA24 - ACA24 - PRATICHE AGRICOLTURA DI PRECISIONE			2.000.000,00 €	2.500.000,00 €	4.500.000,00 €
SRA25 - ACA25 Tutela delle colture arboree a valenza ambientale e paesaggistica	1.800.000,00 €			9.000.000,00 €	10.800.000,00 €
SRA26 - ACA26 - ritiro seminativi dalla produzione	27.000.000,00 €				27.000.000,00 €
SRA27 - Pagamento per impegni silvoambientali e impegni in materia di clima				1.300.000,00 €	1.300.000,00 €
SRA28 - Sostegno per mantenimento della forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali	5.000.000,00 €	1.300.000,00 €		2.000.000,00 €	8.300.000,00 €
SRA29 - Agricoltura biologica	188.000.000,00 €	74.743.904,59 €	99.913.423,71 €	204.000.000,00 €	566.657.328,30 €
SRA31 - sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibile delle risorse genetiche forestali		300.000,00 €		2.000.000,00 €	2.300.000,00 €
SRC01 - Pagamento compensativo nelle aree agricole Natura 2000	6.600.000,00 €	800.000,00 €	7.000.000,00 €	250.000,00 €	14.650.000,00 €
SRD04 - investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale	1.900.000,00 €	72.500.000,00 €	4.216.212,69 €	90.000.000,00 €	168.616.212,69 €
SRD05 - Impianti forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali su terreni agricoli.		1.700.000,00 €		4.500.000,00 €	6.200.000,00 €
SRD10 - Impianti di forestazione/imboschimento di terreni non agricoli	5.000.000,00 €				5.000.000,00 €
SRD11 - Investimenti non produttivi forestali	5.000.000,00 €	2.000.000,00 €	3.689.186,11 €	9.000.000,00 €	19.689.186,11 €

Tavola rotonda

La discussione ha permesso di evidenziare alcune problematiche applicative e di controllo dell'Ecoschema 5. Sono intervenuti: Matilde Fossati e Gianfranco De Geronimo per la Regione Emilia-Romagna, Riccardo Buti per la Regione Toscana, Miria Catta per ARSIAL Lazio. Si rimanda al prossimo incontro per l'approfondimento con dati più aggiornati sulle ACA di specifico interesse per gli impollinatori.

2. I Patti per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici

2.1 Documento di sintesi dei Patti

Cos'è?

Il PATTO è un tavolo di lavoro aperto e permanente entro cui condividere e ottimizzare le modalità per la gestione dei territori coinvolti dal progetto per incrementarne il livello di funzionalità e connettività ecologica. Al tavolo sono chiamati a partecipare tutti i soggetti che ne sottoscrivono il Documento di Intenti.

Quali obiettivi ha?

Promuovere e coordinare il coinvolgimento attivo delle realtà locali (durante e dopo il progetto) e condividere con un'Agenda locale orientata all'adattamento degli impollinatori al cambiamento climatico e per riconoscere e promuovere l'approccio BEEadapt a livello locale.

Che ruolo ha?

- Mette a sistema la programmazione e pianificazione esistente in ottica di facilitazione per gli attori del territorio.
- Produce regole condivise e documenti di supporto alla gestione ambientale degli interventi
- Costruisce le condizioni per massimizzare l'efficacia degli interventi in ottica di rete ecologica.
- Stimola la partecipazione attiva di agricoltori e cittadini promuovendo l'accesso ai finanziamenti (PAC-PR FESR).
- Utilizza gli accordi di custodia come principali strumenti di attuazione per la gestione delle infrastrutture verdi da realizzare durante il progetto Life BEEadapt come azioni dimostrative e dopo la fine del progetto.

Impegni

I firmatari si impegneranno a (i) integrare l'approccio LIFE BEEadapt nelle loro politiche e strumenti di pianificazione/regolamentazione (Regione, Province, Comuni, Enti di gestione Aree Protette), (ii) promuovere l'attuazione dell'approccio LIFE BEEadapt nelle aree interessate (Confederate, Associazioni)

Quali risultati raggiungerà?

- Adesione degli agricoltori ai Patti e all'applicazione dell'approccio BEEadapt (obiettivo: almeno il 20% degli agricoltori situati nelle aree target firmano i Patti e applicano pratiche agronomiche sostenibili orientate agli impollinatori durante il progetto e il 50% entro 5 anni dalla fine del progetto)
- Coinvolgimento degli agricoltori nella gestione e nel mantenimento delle infrastrutture verdi realizzate attraverso la firma di Accordi di Stewardship decennali (target: almeno 37 accordi)
- Integrazione dei criteri LIFE BEEadapt nei bandi per l'attuazione dei PSP-CSR delle 5 regioni target per il periodo di programmazione 2021-2027;
- Aumento del numero di agricoltori che accedono ai pagamenti agroambientali del PSP-CSR per il periodo di programmazione 2021-2027

Chi partecipa?

- Attori della programmazione: Provincia/città metropolitana, Regione (Agricoltura, Ambiente, Demanio, Programmazione).
- Soggetti preposti alla manutenzione del territorio: Consorzi, Enti Parco, Comuni.
- Aziende agricole e le loro rappresentanze: Confagricoltura, CIA, Coldiretti.

In quanto gruppo di lavoro aperto, al Patto potranno aggiungersi altri attori nel tempo, coerentemente con le attività da svolgersi.

Come funziona?

Ogni Patto locale è coordinato dal partner responsabile delle azioni dimostrative (PNATE, UNICAM, RomaNatura, Comune di Aprilia, Confagricoltura Latina) con il supporto del Dipartimento di Architettura per la metodologia e di U-Space srl per la tempistica degli incontri, soprattutto nella fase di avviamento (T.3.4).

Sulla base dell'analisi degli stakeholder elaborata da ciascun partner, lo stesso convocherà le riunioni per e-mail e attraverso contatti diretti con i soggetti interessati.

Struttura del Patto

Inquadramento tematico

Ambito di intervento: inquadramento territoriale

Obiettivi del Patto

Azioni dell'Agenda Locale per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici

Stakeholder coinvolti

Allegati

Gli allegati principali del Patto saranno:

scenari climatici e mappe e valutazione dei servizi ecosistemici (T.3.1),

modelli degli accordi di custodia (T.3.2)

quadro di valutazione delle fonti di finanziamento (T3.2)

criteri per l'integrazione delle infrastrutture verdi orientate all'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici negli strumenti di pianificazione mirati correlati (T.3.3)

abaco e linee guida per la realizzazione delle infrastrutture verdi orientate all'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici (T.5.1).

2.2 Modello di Patto

PATTO PER L'ADATTAMENTO DEGLI IMPOLLINATORI AI CAMBIAMENTI CLIMATICI per [area]

Atto di impegno

PREMESSO

Alcuni dei firmatari del presente Atto sono beneficiari di un co-finanziamento, assegnato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma europeo LIFE, per l'attuazione del progetto LIFE BEEadapt "A *pact for pollinator adaptation to climate change*" (LIFE21CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591), che vede il Parco dell'Appennino Tosco Emiliano nel ruolo di coordinatore.

Il progetto mira a supportare la capacità di adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici attraverso la definizione e l'attuazione di misure in grado di preservare ed incrementare la connettività ecologica e l'eterogeneità degli habitat all'interno di aree urbane, periurbane e rurali e la definizione di sistemi di *governance* multilivello per la migliore gestione dei territori a favore degli impollinatori.

In particolare, la costruzione del *Patto per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici per [area]* è un'attività prevista all'interno dell'azione di progetto (T.3.4).

PRESO ATTO CHE

Il Patto è un tavolo di lavoro aperto e permanente entro cui condividere e ottimizzare le modalità per la gestione dei territori coinvolti dal progetto per incrementarne il livello di funzionalità e connettività ecologica, entro cui sono chiamati a partecipare tutti i soggetti che ne sottoscrivono il presente Atto di Impegno.

Il Patto coordina il coinvolgimento attivo delle realtà locali (durante e dopo il progetto LIFE BEEadapt) finalizzato a promuovere l'approccio BEEadapt e condividere un'Agenda locale orientata all'adattamento degli impollinatori al cambiamento climatico. In particolare il Patto:

- Mette a sistema la programmazione e la pianificazione esistente per facilitare l'accesso ai finanziamenti per gli attori del territorio
- Produce documenti di supporto alla gestione ambientale degli interventi

- Costruisce le condizioni per massimizzare l'efficacia degli interventi nel territorio di riferimento in un'ottica di rete ecologica
- Utilizza gli accordi di custodia del territorio come principali strumenti di attuazione per la gestione delle infrastrutture verdi favorevoli agli impollinatori.

SI STIPULA IL PRESENTE ATTO

Tra

[nome]

[nome]

Art. 1 Principi e finalità

I sottoscrittori del presente Atto si impegnano, nel rispetto delle competenze di ciascuno, ad operare in un quadro di forte valorizzazione del principio di sussidiarietà e integrazione delle strategie attivando tutti gli strumenti partenariali utili al pieno raggiungimento degli obiettivi condivisi.

In congruenza con le direttive e gli strumenti di pianificazione e di programmazione in premessa, il Patto è teso alla realizzazione di un programma di attività ed interventi di interesse comune, nel proprio ambito territoriale di riferimento (art. 2), con politiche integrate e il più possibile unitarie, perseguendo nel contempo gli obiettivi della semplificazione amministrativa, dell'innovazione e dell'efficacia, efficienza ed economicità delle azioni previste.

Art.2 Ambito di intervento

L'ambito di intervento del Patto è [area]. [Breve descrizione]

Art.3 Metodologia di gestione del processo

Per gestire opportunamente il processo del Patto, si è tenuto conto dei seguenti criteri generali:

- l'attivazione di un processo partecipativo aperto e inclusivo per una esaustiva identificazione dei problemi e per la definizione delle azioni, fondamentali per conseguire risultati concreti e duraturi;
- la coerenza del Patto al contesto territoriale, sociale e amministrativo in cui si inserisce ed agli obiettivi di norme, programmi, piani o altri strumenti vigenti sul territorio.

Il Patto, da un punto di vista metodologico ha sviluppato le seguenti fasi:

- Analisi
- Obiettivi
- Agenda locale
- Sottoscrizione Atto
- Attivazione di un sistema di controllo e monitoraggio

Art.4 Obiettivi del Patto

[Obiettivi a livello locale: azioni di governance, azioni concrete, azioni di educazione e sensibilizzazione]

Art.5 Azioni dell'Agenda locale per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici

Il Patto individua e condivide attraverso la sottoscrizione del presente Atto un'Agenda locale (Allegato XXX), composta da azioni concorrenti al raggiungimento degli obiettivi del Patto e si configura come una raccolta di schede destinata ad essere costantemente aggiornata e arricchita. Per ciascuna delle azioni, sono elencati: gli obiettivi e le linee di intervento cui si riferisce; la natura e la descrizione dell'azione; l'ambito territoriale di riferimento; la proprietà dell'area; una stima delle risorse complessive già allocate e di quelle ancora da reperire con le relative fonti di finanziamento; il soggetto responsabile della realizzazione e della gestione dell'intervento e gli altri soggetti coinvolti; i tempi di realizzazione dell'azione.

Art.6 Governance: attori, ruoli e impegni

- Soggetto coordinatore: Il soggetto coordinatore del Patto, per tutto quanto concerne l'attuazione e il rispetto delle condizioni di cui al presente Patto, è [nome]. Esso, nell'ambito di decisioni condivise attraverso il processo partecipativo del Patto e approvate per le singole azioni proposte dagli organi competenti di ciascun soggetto sottoscrittore, con la collaborazione del Comitato di Coordinamento, svolge i seguenti compiti: (i) coordina l'attuazione di quanto previsto dal Patto, anche in collaborazione con i responsabili di eventuali procedimenti correlati; (ii) assicura l'attivazione della metodologia, con i relativi strumenti e regole, a supporto dell'attività contrattuale; (iii) coordina il processo complessivo di attuazione dell'Agenda anche mediante periodiche riunioni con i soggetti promotori ed attuatori delle singole azioni; (iv) verifica il rispetto degli impegni assunti dai soggetti sottoscrittori ponendo in essere le iniziative idonee a garantire la completa realizzazione delle azioni previste; (v) propone le eventuali modificazioni e/o integrazioni al Patto; (vi) promuove forme organizzative funzionali alla partecipazione a programmi e progetti europei, nazionali e regionali, ecc..
- Soggetti coinvolti nell'attuazione dell'Agenda locale: Tra i sottoscrittori del presente Atto, vi sono i soggetti responsabili della fattiva realizzazione di ogni singola azione come prevista dall'Agenda stessa. Tali soggetti si impegnano a: (i) assicurare la completa realizzazione dell'azione cui sono preposti, nel rispetto delle previsioni dei tempi, delle fasi, delle modalità e nei limiti delle risorse finanziarie fissate dal Patto; (ii) concorrere ad organizzare, valutare e monitorare l'attivazione e la messa a punto del processo operativo teso alla completa realizzazione dell'azione; (iii) concorrere ad organizzare, valutare e monitorare l'attivazione e la messa a punto del processo operativo teso al raggiungimento degli obiettivi del Patto; (iv) collaborare con il soggetto coordinatore alla verifica dell'attuazione degli impegni.

Art.7 Risorse

In relazione alle risorse necessarie per sostenere il processo di attuazione del Patto, tutti i soggetti sottoscrittori si impegnano a ricercare, ognuno per la propria competenza ed in forma solidale, i necessari finanziamenti anche nei fondi europei diretti e/o nei fondi strutturali e regionali.

Art.8 Tempi di attuazione e durata

I tempi di attuazione del Patto sono quelli definiti nelle singole schede-intervento comprese nell'Agenda e nelle azioni che saranno successivamente definite e concordate nei successivi

aggiornamenti. Inoltre, per la sua natura di processo condiviso continuo, il Patto non ha un termine temporale prefissato, ma resta in essere fino a che rimane viva la volontà di mantenere la propria adesione da parte dei sottoscrittori o di aderirvi da parte di nuovi soggetti sottoscrittori.

Art.9 Modalità di nuove adesioni

Anche successivamente alla sottoscrizione del presente Atto è consentita l'adesione di nuovi soggetti pubblici e privati, purché ne riconoscano finalità, obiettivi e strategia. Possono peraltro aderirvi i soggetti privati, associazioni ed altri enti ed organismi pubblici che, con la loro azione, contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi strategici del Patto nei diversi campi d'azione.

Art.10 Adempimento, revoca e recesso

La mancata attuazione, verifica e monitoraggio dell'Agenda di cui all'articolo 5 per fatto imputabile al soggetto responsabile dell'attuazione di un'azione dà luogo ad inadempimento. In tale ipotesi questi comunica con lettera raccomandata o PEC la natura dell'inadempimento ed in ragione della sua gravità assegna un termine congruo per l'adempimento tardivo, ove questo risulti ancora utile. In caso di ulteriore inottemperanza o di mancato adeguamento alle eventuali indicazioni del soggetto responsabile, quest'ultimo attiva le procedure per la revoca della responsabilità sull'azione e di eventuali fondi qualora ne avesse la titolarità. I soggetti aderenti al Patto possono recedere, con motivato provvedimento approvato dall'organo competente dell'Ente.

Art.11 Approvazione ed efficacia

Quanto previsto dal presente Atto, è sottoposto alla formale sottoscrizione da parte dei soggetti aderenti, attraverso il rappresentante legale, o suo delegato.

Allegati

- Scenari climatici e mappe e valutazione dei servizi ecosistemici
- Modelli degli accordi di custodia del territorio
- Quadro programmatico in favore dell'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici e criteri integrativi
- Quadro pianificatorio e criteri per l'integrazione delle infrastrutture verdi orientate all'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici
- Abaco e linee guida per la realizzazione delle infrastrutture verdi orientate all'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici
- Agenda locale

MODELLO SCHEDA AGENDA
**Scheda
N. XX**
[nome]

TEMA	XX	
OBIETTIVO	XX	
TIPOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> ○ Comunicazione e formazione ○ Governance ○ Azioni concrete 	
LOCALIZZAZIONE		
DESCRIZIONE		
OBIETTIVI		
SOGGETTO ATTUATORE		
ALTRI ATTORI COINVOLTI		
INDICAZIONI TEMPORALI	<ul style="list-style-type: none"> • Avvio: XX • Termine: XX 	
FINANZIAMENTO	Risorse finanziarie complessive: (€)	XX
	Di cui disponibili	XX
	risorse pubbliche:	Fonte di finanziamento ottenuto:
	risorse private:	Fonte di finanziamento ottenuto:
	Di cui da reperire:	Possibili strumenti di finanziamento:
REFERENTE DELLA SCHEDA	<ul style="list-style-type: none"> • Nome e cognome: XX • Ente o organizzazione: XX • Email: XX 	

2.3 Gli accordi di collaborazione per la realizzazione di infrastrutture verdi (IV), per la custodia del territorio (Land Stewardship) e la promozione della corretta gestione delle IV per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici

Cos'è la custodia del territorio?

La custodia del territorio o Land Stewardship (LS) è una strategia di conservazione della natura e del territorio che ha l'obiettivo di portare benefici sia ai proprietari dei terreni o alle aziende agricole, sia alla comunità in generale. Al centro della strategia vi sono accordi volontari tra i proprietari o gli utilizzatori di terreni e le organizzazioni di custodia del territorio: veri e propri contratti da adattare in base alla legislazione locale e alla tipologia di soggetti coinvolti.

Perché il Life BEEadapt usa gli accordi custodia del territorio?

Il Life BEEadapt promuove la realizzazione di infrastrutture verdi in aree agricole per aumentare la resilienza degli insetti impollinatori ai cambiamenti climatici. Tramite gli accordi di LS in cui sono definiti gli impegni delle parti coinvolte, il progetto sostiene aziende agricole nell'adottare buone pratiche di gestione che determinano un incremento nella capacità di generare i servizi ecosistemici di interesse per gli impollinatori e l'impollinazione.

Qual è il ruolo della custodia del territorio nel Life BEEadapt?

I Patti per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici costituiscono il quadro istituzionale in cui agisce la custodia del territorio (predisposizione dei modelli, analisi delle criticità e delle soluzioni comuni alle aree coinvolte nel progetto) e il banco di cooperazione tra attori istituzionali e privati. La relazione tra i due strumenti costituisce un ingranaggio essenziale della logica del progetto, che agisce sia sulla governance generale di una determinata area, sia sulla reiterazione delle azioni concrete per raggiungere gli obiettivi di sostenibilità prefissati, nel tempo e nello spazio. Il sistema così impostato permetterà di ampliare il numero e il tipo di attori che aderiscono ai Patti e contestualmente di estendere le infrastrutture verdi da realizzare e gestire in una chiave di resilienza per gli impollinatori.

Nell'ambito del Tavolo per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici (T.3.2) il progetto ha sviluppato i modelli degli accordi di LS da utilizzare (i) per la gestione delle infrastrutture verdi da realizzare nelle azioni dimostrative (ii) per replicare la realizzazione e gestione delle infrastrutture verdi nell'ambito dei Patti locali.

Chi è coinvolto?

Le parti coinvolte negli accordi variano in base ai casi specifici. Di seguito si riporta una possibile casistica per il progetto BEEadapt (non esaustiva, da implementare):

1. Negli accordi relativi alle azioni dimostrative sono coinvolti: il beneficiario del Life BEEadapt responsabile di realizzare le IV con i fondi Life+ e agente come organizzazione di custodia del territorio; le aziende agricole responsabili di gestire le IV; i proprietari delle aree quando non coincidenti né con il beneficiario, né con le aziende agricole ed è necessario il loro coinvolgimento nell'accordo (es. in Comunanza agraria di Fematre)
2. Gli accordi da siglare in fase di replicabilità, nell'ambito dei patti possono essere tra:
 - le aziende agricole che si impegnano a realizzare e gestire le infrastrutture verdi e i proprietari delle aree (es. Comunanza agraria di Fematre);



- le aziende agricole che si impegnano a realizzare e gestire le infrastrutture verdi e l'ente gestore dell'area protetta che agisce come organizzazione di custodia del territorio (es. Parco dell'Appennino Tosco Emiliano, Roma Natura);
- il proprietario di un terreno e una ONG/associazione che si impegna a realizzare e gestire le infrastrutture verdi;
- le aziende agricole che si impegnano a realizzare e gestire le infrastrutture verdi in aree demaniali (es. fasce spondali, fasce frangimento) e un ente intermedio che agisce come organizzazione di custodia del territorio e da intermediario con il demanio per la concessione delle aree (es. Provincia di Latina nel Life GREENCHANGE)

2.4 Modello di accordo

Accordo di collaborazione per la realizzazione di infrastrutture verdi (IV), per la custodia del territorio (Land Stewardship) e la promozione della corretta gestione delle IV per l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici

Tra

Azienda Agricola _____, (P. IVA _____), con sede in _____(____), rappresentata dal Sig. _____ (C.F.: _____) autorizzato a firmare in quanti titolare della medesima azienda
di seguito indicato come «*il Proprietario*»

E

[Ente beneficiario del contributo Life] che in questo contesto agisce come organizzazione di custodia del territorio, con sede in [indirizzo], rappresentata dal [Sig./Sig.ra/Dott. Nome e Cognome della persona autorizzata a firmare], in qualità di [qualifica entro l'ente], autorizzato a firmare attraverso [indicare il documento che conferma la sua capacità a rappresentare l'organizzazione e firmare l'accordo]

Di seguito indicato come « *[Nome dell'ente]* »

PREMESSO

- che [Nome dell'ente], quale partner del progetto denominato Life BEEadapt - A pact for pollinator adaptation to climate change - LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/10107459, è beneficiario di un contributo europeo;
- che nell'ambito di detto progetto è previsto la realizzazione di Infrastrutture verdi con l'obiettivo di mitigare gli impatti dei cambiamenti climatici sugli impollinatori e di rafforzarne le funzioni ecosistemiche garantendo loro la disponibilità di risorse trofiche e siti di nidificazione.
- che l'oggetto del presente accordo di collaborazione è la realizzazione e la manutenzione ordinaria di parte delle infrastrutture verdi espressamente previste nella sotto-azione _____ del progetto LIFE BEEadapt così come progettate nell'ambito dello specifico programma di interventi a favore degli insetti impollinatori approvato con [inserire determina o altro];
- che le Infrastrutture verdi (IV) previste nel programma degli interventi saranno realizzate sulle particelle catastali di seguito indicate, di proprietà di [specificare se di esclusiva titolarità dell'azienda agricola o parte dell'azienda agricola e parte facenti parte del Demanio pubblico, ecc]:

Foglio	Particella	Proprietà	Superficie (ha)	Uso del suolo
--------	------------	-----------	-----------------	---------------

- che il proprietario, condividendo pienamente il valore sperimentale degli interventi da attuare intende prestare la massima collaborazione per favorire il raggiungimento degli obiettivi individuati finalizzati a dimostrare che è possibile consentire l'affidamento alle singole aziende agricole della gestione e la manutenzione di infrastrutture verdi, e quindi conservare, all'interno di un'azienda agricola produttiva, connessioni ecologiche funzionali a incrementare e diversificare le fioriture, quindi a ripristinare la sincronia tra i periodi di fioritura e i periodi di involo degli impollinatori e a fornire siti rifugio;

- che le parti si danno reciprocamente atto che, mediante l'esecuzione delle specifiche attività di gestione affidate al proprietario, sarà conseguito un sensibile miglioramento delle condizioni degli impollinatori e conseguentemente dei servizi ecosistemici forniti;

- che mediante la piena realizzazione dell'iniziativa progettuale le parti garantiranno una gestione rispettosa ed efficace dell'area ed il miglioramento complessivo e generale dello stato di conservazione del patrimonio naturale;

- che le aree interessate dagli interventi dimostrativi previsti dal presente accordo ricadono all'interno del perimetro dell'azienda;

- che il proprietario condividendo le complessive finalità dell'iniziativa progettuale, consapevole dei benefici tangibili ed intangibili dell'iniziativa, si impegna ed obbliga a procedere all'esecuzione di tutte le attività oggetto del presente accordo;

Tutto ciò premesso e ritenuto le parti contraenti con la sottoscrizione del presente accordo stipulano e convengono quanto segue:

Impegni del proprietario

Con la sottoscrizione del presente accordo di collaborazione per la realizzazione di IV e la custodia del territorio, il proprietario si impegna a:

1. realizzare le attività previste nel programma degli interventi approvato con [inserire determina o altro] che il proprietario dichiara di ben conoscere;
2. consentire l'accesso e lo svolgimento delle funzioni di competenza all'organizzazione di custodia del territorio che dovrà fornire la necessaria consulenza per la corretta e coerente gestione dell'area;
3. procedere in proprio allo svolgimento di tutte quelle attività di manutenzione e migliore conservazione delle aree oggetto del presente accordo che si renderanno necessarie in conformità con gli obiettivi del progetto LIFE;

4. promuovere la conoscenza del patrimonio naturale e, più in generale, la valorizzazione ecologica delle aree designate nonché a promuovere pratiche agricole sostenibili, necessarie per migliorare l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici; migliorare la conservazione del patrimonio naturale dell'area, gestirlo e proteggerlo in accordo con la rete ecologica locale;
5. consentire, per tutta la durata del presente accordo, l'accesso presso dette aree a tecnici del [nome Ente beneficiario del contributo Life] e dei tecnici verificatori incaricati dal proponente dell'iniziativa e/o funzionari delegati delle necessarie verifiche e controlli a livello nazionale e/o comunitario;
6. consentire l'installazione sulle aree oggetto dell'intervento della prevista cartellonistica che verrà predisposta a cura spesa del [nome Ente beneficiario del contributo Life] prevista dal Progetto LIFE BEEadapt.

Istruzioni di gestione

Le infrastrutture verdi, secondo la definizione comunitaria, sono "reti di aree naturali e seminaturali, pianificate a livello strategico con altri elementi ambientali, progettate e gestite in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici".

Le formazioni lineari ed areali oggetto delle azioni [numero/codice progetto dimostrativo] rappresentano corridoi costituiti da fasce di vegetazione che permettono di incrementare la complessità del mosaico ambientale in ambito agricolo, periurbano e urbano. La loro efficacia funzionale dipende sia da fattori intrinseci (area del corridoio, ampiezza, collocazione rispetto ad aree analoghe, qualità ambientale, tipo di matrice circostante) che da fattori estrinseci (caratteristiche eco-etologiche delle specie che possono utilizzarlo). La connessione consente quelle funzioni necessarie al mantenimento della vitalità di popolazioni di determinate specie sensibili, di comunità, ecosistemi e processi biologici.

Il mantenimento di una continuità fisico-territoriale ed ecologico-funzionale fra gli ambienti naturali (spesso residuali) viene considerato come una possibile strategia che si pone come obiettivo la mitigazione degli effetti della frammentazione su popolazioni e comunità.

Numerose sono le interazioni dell'agricoltura nei confronti della biodiversità e numerosi sono gli aspetti positivi apportati da quest'ultima al settore agricolo; inoltre, il miglioramento, lo sviluppo e la gestione delle infrastrutture verdi in ambito agricolo determina una maggiore concretezza e incisività all'indirizzo comunitario sullo sviluppo del carattere multifunzionale dell'agricoltura.

Nello specifico, la quantità e qualità della vegetazione consentiranno di ampliare la durata complessiva delle fioriture delle specie che attraggono uno o più gruppi di insetti impollinatori. La creazione, il ripristino e la conservazione delle formazioni lineari ed areali oggetto dell'azione suddetta devono quindi svilupparsi secondo i criteri descritti nell'abaco delle specie da usare per la realizzazione delle infrastrutture verdi redatto dal progetto BEEadapt (T.5.1), declinati nelle seguenti categorie:

1. Sostenibilità agronomico-ambientale
2. Caratteristiche fenologiche delle specie utilizzate e attrattività per gli impollinatori
3. Assenza di tossicità e allergenicità (soprattutto nelle aree urbane e periurbane)
4. Criteri estetici (soprattutto nei parchi urbani e periurbani)

5. Coerenza con le normative vigenti
6. Caratteristiche architettonico-strutturali dell'infrastruttura verde (habitus delle specie, colori e forma dei fiori)

Dettagli operativi delle attività di gestione

1. Il proprietario con la sottoscrizione del presente accordo dichiara di accettare e di seguire le istruzioni per la realizzazione delle IV e per la loro gestione e mantenimento;
2. Il proprietario si impegna quindi a supportare una attività di monitoraggio per verificare l'evoluzione del sito e delle specie necessaria per consentire al Comune di stimare gli effetti delle misure attuate;
3. Il [nome Ente beneficiario del contributo Life], verificate le rispettive risultanze, potrà fornire al proprietario ulteriori istruzioni necessarie alla migliore realizzazione degli obiettivi del progetto;
4. Il proprietario si impegna altresì a fornire annualmente (entro il 31 dicembre) [nome Ente beneficiario del contributo Life] un sintetico rapporto degli interventi eventualmente realizzati per il mantenimento delle infrastrutture verdi realizzate sul/i terreno/i di proprietà;
5. Il [nome Ente beneficiario del contributo Life] si impegna a fornire ogni assistenza e supporto al proprietario per la gestione sostenibile del sito di intervento;
6. Il proprietario si impegna ad acquisire dal [nome Ente beneficiario del contributo Life] il preventivo parere di natura consultiva prima di procedere alla realizzazione di eventuali interventi che possano avere un impatto significativo sul funzionamento ecologico delle aree oggetto di questo accordo e che possano pregiudicare, impedire o rallentare la realizzazione degli obiettivi di programma;
7. Il proprietario è autorizzato sin d'ora a rendere nota alla [nome Regione di riferimento] la sua partecipazione all'iniziativa progettuale con indicazione delle concrete iniziative realizzate nell'ambito del progetto anche al fine di fruire di eventuali premialità di partecipazione a bandi
8. Il [nome Ente beneficiario del contributo Life] si impegna a rilasciare al proprietario tutte le necessarie attestazioni, certificazioni e/o dichiarazioni per l'eventuale presentazione di future domande di contributo in tale ambito.

Restrizioni sull'uso del suolo

Il proprietario con la sottoscrizione del presente accordo si impegna e da espressamente atto della sussistenza delle seguenti restrizioni nell'utilizzo delle aree oggetto dell'intervento e segnatamente:

- *Usi industriali*: non sarà consentito installare pannelli pubblicitari, impianti energetici come mulini a vento, pannelli solari o mini centrali idroelettriche, antenne di telecomunicazione e simili;
- *Discariche e rifiuti*: non è consentito scaricare, immagazzinare o seppellire rifiuti liquidi o solidi di alcun tipo;
- *Cambiamenti nella topografia*: non è permesso lo scavo o l'alterazione del rilievo della proprietà né l'estrazione di minerali;

- *Elementi singoli*: non è permesso demolire, tagliare o cambiare muretti a secco, alberi isolati, margini erbosi o qualunque elemento singolare della proprietà;
- *Flora e fauna*: non è consentito introdurre alcuna specie di flora o fauna nelle aree oggetto dell'intervento;
- *Manutenzione delle strade e degli accessi*: non è consentito disegnare nuove strade/accessi o modificare quelle esistenti nelle aree oggetto dell'intervento.

Responsabilità

1. Le parti si danno reciprocamente atto della insussistenza di alcun eventuale vincolo di solidarietà attiva e /o passiva rispetto a danni futuri cagionati a terzi nell'esecuzione delle attività previste nell'iniziativa progettuale rilasciando sin d'ora espressa e reciproca dichiarazione di manleva;
2. le parti si danno reciprocamente atto che il proprietario non potrà essere ritenuto responsabile né chiamato a rispondere di eventuali e future richieste di ripetizione indebito formulate dalle competenti autorità nazionali e comunitarie se non direttamente riferite e/o riferibili ad eventuali gravi inadempimenti a sé ascrivibili.

Spese e Pagamenti

1. Le parti si danno reciprocamente atto che sono integralmente a totale carico del [nome Ente beneficiario del contributo Life] tutti i costi, oneri e spese che si rendono necessari per la realizzazione, manutenzione e l'utilizzo delle aree in conformità alle azioni previste dal presente accordo, come indicato al successivo punto 3.
2. Le parti si danno reciprocamente atto che sono integralmente a totale carico del [nome Ente beneficiario del contributo Life] tutti i costi, oneri e spese connessi e correlati alle attività di monitoraggio dell'accordo e alla consulenza al proprietario.
3. Per i lavori e i servizi di cui al presente accordo, così come specificati al [numero/codice progetto dimostrativo], il [nome Ente beneficiario del contributo Life] riconosce all'Azienda _____, (P. IVA _____) (CODICE CIG: _____), con sede in Via _____ (___) un compenso complessivo pari a € _____ (comprensivi dell'IVA e dei contributi integrativi), che sarà corrisposto in un'unica soluzione a sottoscrizione del presente accordo.

Durata dell'accordo

Le parti si danno reciprocamente atto che la validità ed efficacia del presente accordo coincide con la durata del Progetto LIFE BEEadapt e che potrà essere estesa sino ad un massimo di anni dieci decorrenti dalla firma del presente accordo.

Risoluzione delle controversie

Clausola compromissoria

1. Le parti convengono che qualsiasi controversia dovesse sorgere tra loro per l'interpretazione o nell'esecuzione delle obbligazioni assunte con il presente contratto sarà deferita ad un Collegio arbitrale composto da tre arbitri che giudicherà secondo diritto;
 2. A tale scopo ciascuna parte nominerà un proprio Arbitro e i due Arbitri nomineranno il terzo che presiederà il Collegio;
 3. In mancanza di accordo il terzo Arbitro sarà nominato dal Presidente del Tribunale di [...] o in alternativa dal Presidente del Consiglio dell'Ordine degli Avvocati di [...]
- Contratto predisposto in n. 4 originali, siglate in ogni pagina e debitamente sottoscritte.

[Luogo], [data]

Per il Proprietario
[Azienda agricola]
Dott. ...
Firma

.....

Per l'organizzazione di custodia del territorio
[Ente beneficiario del contributo Life]
...
Firma

.....

Il referente tecnico del [Ente beneficiario del contributo Life] è ...

3. La programmazione in favore dell'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici

Il progetto Life BEEadapt si è occupato di analizzare le risorse finanziarie attive nel periodo di programmazione corrente evidenziando quelle adatte per favorire l'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici. L'obiettivo è quello di arricchire il quadro delle misure e degli interventi implementabili, oltre quelli specificatamente pensati dal legislatore per gli impollinatori. Pertanto, come evidenziato già durante i lavori del Tavolo, si tratta di mettere a sistema le misure della PAC attive su I e II pilastro, le misure dei PR FESR regionali e quelle del PNRR. In questo modo si intende mettere a disposizione di aziende agricole e enti locali un quadro ampio ed esaustivo.

3.1 PAC 2023-2027

Le scelte concepite nel Piano Strategico della PAC 2023-2027 hanno incluso e integrato la maggiore ambizione ambientale configurata a livello europeo (Green Deal europeo, Strategia Farm to Fork, Strategia europea sulla Biodiversità per il 2030 e Quadro 2030 per il clima e l'energia), strutturando in termini innovativi già il I Pilastro del Piano, così da rispondere agli intenti in materia di clima, ambiente, benessere degli animali e contrasto alla resistenza antimicrobica. La tradizionale caratterizzazione ambientale espressa dallo Sviluppo Rurale è stata, in tal modo, rafforzata dai contenuti degli obiettivi generali e specifici, ai quali risponde anche il I pilastro, di importanza dirimente per il sostegno alla transizione verde. Le risorse impegnate, circa un terzo del totale PSP 23-27, hanno ulteriormente definito l'importanza degli interventi con finalità climatico-ambientali, rappresentati da pratiche agro-ecologiche diversificate (eco-schemi, interventi agro-climatico-ambientali (ACA), produzione biologica, benessere animale, interventi forestali, investimenti per la sostenibilità ambientale, indennità Natura 2000, Direttiva acque). Gli eco-schemi, destinatari del 25% delle risorse assegnate agli Aiuti Diretti, "premano" gli agricoltori che scelgono di assumere volontariamente impegni aggiuntivi alla condizionalità e indirizzati alla sostenibilità ambientale e climatica rispondendo agli obiettivi specifici (OS) definiti dalla PAC.

Nell'ambito della programmazione della Politica Agricola Comune sono stati predisposti misure e interventi specifici per gli impollinatori, selvatici e non (Cfr. 3.1.1), e misure e interventi che favoriscono gli impollinatori in modo più o meno diretto, attraverso azioni rivolte a gestire e limitare dei diserbanti e dei fitofarmaci; alla realizzazione e al mantenimento di aree e connessioni ecologiche e a pratiche agro-ecologiche. Relativamente a quest'ultimo punto, nel paragrafo 3.1.2 sono riportati sia gli eco-schemi di interesse, sia gli interventi dei Comparti dello Sviluppo Rurale delle attivati nelle regioni target, con la relativa dotazione finanziaria nelle regioni target (Emilia Romagna, Toscana, Lazio, Marche).

3.1.1 Misure e interventi specifici per gli impollinatori

Ecoschema 5	Misure specifiche per gli impollinatori	218,4 Mln € (fondi UE)
--------------------	--	-------------------------------

L'Ecoschema 5 risponde all'Obiettivo Specifico 6 della PAC "Contribuire ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità, migliorare i servizi ecosistemici e preservare gli habitat e i paesaggi" attraverso la diffusione di colture a perdere di interesse apistico e un uso sostenibile e ridotto della chimica (diserbanti/fitosanitari) dove il mantenimento di piante di interesse apistico garantisce la presenza di risorse nutritive per gli insetti impollinatori, essenziali per la biodiversità; i divieti e le limitazioni all'uso di diserbanti e altri prodotti fitosanitari, affrontano una delle principali cause di declino della presenza e diversità di impollinatori selvatici e non, rappresentata dall'esposizione alla tossicità di tali prodotti. In questo modo l'Ecoschema 5 intende creare le condizioni favorevoli allo sviluppo degli insetti impollinatori concorrendo all'obiettivo di invertire la tendenza alla loro diminuzione.

Applicazione su superfici con colture arboree: su una superficie minima di almeno 0,25 ettari contigui, con una larghezza minima di 20 metri mantenimento nell'anno di impegno, di una copertura dedicata con piante di interesse apistico (nettariifere e pollinifere), spontanee o seminate nell'interfila o, per le colture non in filare, all'esterno della proiezione verticale della chioma. Il mantenimento viene assicurato tramite la possibilità di effettuare la semina delle suddette piante. La copertura vegetale deve essere assicurata su almeno il 70% della superficie oggetto di impegno.

IMPEGNI		
Non eseguire operazioni di sfalcio, trinciatura o sfibratura delle piante di interesse apistico su tutta la superficie delle coltivazioni arboree, per tutto il periodo dalla germinazione al completamento della fioritura.	Non utilizzare diserbanti chimici ed eseguire il controllo esclusivamente meccanico o manuale di piante infestanti non di interesse apistico su tutta la superficie delle coltivazioni arboree oggetto di impegno.	Non utilizzare gli altri prodotti fitosanitari durante la fioritura sia della coltura arborea sia della coltura di interesse apistico su tutta la superficie delle coltivazioni arboree oggetto di impegno durante il resto dell'anno applicare le tecniche della difesa integrata.

Applicazione su superfici a seminativo: mantenimento nell'anno di impegno di una copertura dedicata con piante di interesse apistico (nettariifere e pollinifere) spontanee o seminate su una superficie minima di almeno 0,25 ettari contigui con una larghezza minima di 20 metri e una distanza da 3 a 5 metri (fascia di rispetto) da colture limitrofe non soggette a limitazione dell'uso di prodotti fitosanitari.

IMPEGNI

Non eseguire operazioni di sfalcio, trinciatura o sfibratura delle piante di interesse apistico sulla superficie oggetto di impegno, per tutto il periodo dalla germinazione al completamento della fioritura.

Fino al completamento della fioritura non utilizzare i diserbanti chimici e gli altri prodotti fitosanitari sulla superficie oggetto di impegno ed eseguire il controllo esclusivamente meccanico o manuale di piante infestanti non di interesse apistico sulla superficie oggetto di impegno.

SRA18/ACA18	Impegni per l'apicoltura	24,6 Mln € (fondi UE); 21,6 Mln € (fondi IT) 1 Mln € Emilia Romagna 3 Mln € Toscana
--------------------	---------------------------------	--

L'intervento incentiva l'attività apistica in aree ad agricoltura estensiva e di valore naturalistico riconoscendo l'importante servizio ecosistemico che l'apicoltura lascia al territorio: contribuisce al mantenimento di un'agricoltura estensiva e alla conservazione della flora spontanea ad alto valore naturalistico.

È previsto un pagamento annuale per alveare a favore dei beneficiari che praticano l'attività apistica in aree particolarmente importanti dal punto di vista ambientale e naturalistico. Gli impegni riguardano le aree, individuate dalle Regioni e PPAA, ad agricoltura estensiva e di valore naturalistico, come ad esempio aree intermedie quali i sistemi agro-forestali, in quanto l'attività svolta dalle api, insieme a quella svolta dagli insetti pronubi, contribuisce al mantenimento di un'agricoltura estensiva e alla conservazione della flora spontanea ad alto valore naturalistico. Dall'intervento sono escluse le aree Natura 2000 individuate ai sensi della direttiva 2009/149/CE ("direttiva uccelli") e della direttiva 92/43/CEE ("direttiva habitat").

L'intervento, mira sia a contrastare il declino degli impollinatori, sia a supportare pratiche di apicoltura volte alla tutela della biodiversità, laddove l'equilibrio tra specie allevate e specie selvatiche (apoidei imenotteri), compresi gli impollinatori in senso generale (es. lepidotteri, coleotteri, ditteri, ortotteri etc), non pesi a svantaggio della popolazione degli impollinatori in termini di biodiversità.

Le azioni di cui si compone l'intervento sono a favore sia dell'apicoltura stanziale che di quella nomade.

3.1.2 Misure e interventi a favore degli impollinatori

Ecoschema 2	Inerbimento delle colture arboree	782,2 Mln € (fondi UE)
--------------------	--	-------------------------------

L'eco-schema 2, che interessa le superfici investite a colture arboree (frutteti, vigneti, oliveti, ecc.), mira a promuovere la riduzione dell'erosione dei suoli, a limitare la lisciviazione dei nutrienti contribuendo a ridurre il potenziale inquinamento delle acque sotterranee, alla mitigazione dei cambiamenti climatici favorendo maggiori apporti unitari di sostanza organica nel suolo e, al contempo, ridurre l'emissione di CO₂ nonché a limitare i rischi e gli impatti legati all'utilizzo degli erbicidi.

IMPEGNI

Assicurare la presenza di copertura vegetale erbacea spontanea o seminata su almeno il 70% della superficie oggetto di impegno, tra il 15 settembre e il 15 maggio dell'anno successivo.	Durante tutto l'anno, gestire la copertura vegetale erbacea esclusivamente mediante operazioni meccaniche di sfalcio, trinciatura-sfibratura.
--	---

Ecoschema 4	Sistemi foraggeri estensivi con avvicendamento	819,2 Mln € (fondi UE)
--------------------	---	-------------------------------

L'eco-schema 4 è prioritariamente rivolto all'Obiettivo Specifico 5 "Promuovere lo sviluppo sostenibile e un'efficiente gestione delle risorse naturali come l'acqua e il suolo e l'aria, anche riducendo la dipendenza dalle sostanze chimiche" e all'Obiettivo Specifico 4 "Contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento agli stessi anche riducendo le emissioni di gas a effetto serra e migliorando il sequestro del carbonio". Ha per oggetto le superfici a seminativo e, attraverso la pratica dell'avvicendamento colturale prevista dagli impegni, concorre a preservare la fertilità dei suoli e la biodiversità nonché a ridurre lo sviluppo di infestanti e l'insorgenza di patogeni, oltre a favorire l'apporto di matrici organiche al suolo e ridurre l'utilizzo di fertilizzanti.

IMPEGNI

Attuare un avvicendamento almeno biennale sulla medesima superficie con la presenza di colture leguminose e foraggere, o di colture da rinnovo, inserendo nel ciclo di rotazione, per la medesima superficie, almeno una coltura miglioratrice proteica o oleaginosa, o almeno una coltura da rinnovo.	Fatta eccezione per le aziende zootecniche, effettuare l'interramento dei residui di tutte le colture in avvicendamento.	Sulle colture leguminose e foraggere non è consentito l'uso di diserbanti chimici e di altri prodotti fitosanitari nel corso dell'anno. Sulle colture da rinnovo è consentito esclusivamente l'uso della tecnica della difesa integrata o produzione biologica.
--	--	---



SRA01 (ACA1)	Produzione integrata	60 Mln € Emilia Romagna 29 Mln € Marche 3 Mln € Lazio 13 Mln € Toscana
---------------------	-----------------------------	---

L'intervento prevede un sostegno per ettaro di SAU a favore dei beneficiari che si impegnano ad adottare le disposizioni tecniche indicate nei Disciplinari di Produzione Integrata (DPI) stabiliti per la fase di coltivazione, aderendo al Sistema di Qualità Nazionale Produzione integrata (SQNPI).

Benefici per gli impollinatori: Tra le pratiche agronomiche ricomprese nei disciplinari di produzione integrata, per promuovere il mantenimento dell'agroecosistema naturale è prevista la necessità di assicurare la presenza di aree non coltivate, destinate a siepi, filari alberati, aree boscate, specchi d'acqua, ecc., in grado di garantire un serbatoio di organismi utili che rappresentano una fonte di biodiversità essenziale al mantenimento della stabilità del sistema, tra questi ad esempio: bordure e siepi con piante nettariifere che determina un incremento significativo di organismi utili tra cui gli impollinatori.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali (aree Natura 2000, rete ecologica regionale, aree protette);

P02 Aree caratterizzate da criticità ambientali derivanti dall'attività agricola;

P03 Entità della superficie soggetta a impegno (SOI) rispetto alla SAU complessiva

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;

C03 Altri gestori del territorio

Altri criteri di ammissibilità

C04 Adesione del beneficiario al Sistema di qualità nazionale di produzione integrata (SQNPI) per la fase di coltivazione in forma singola o associata;

C05 Le superfici eleggibili secondo le specificità delle Regioni/PPAA devono essere individuate in SQNPI.

CRITERI PSN/CSR MARCHE

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;

C04 Adesione del beneficiario al Sistema di qualità nazionale di produzione integrata (SQNPI) per la fase di coltivazione in forma singola o associata;

C05 Le superfici eleggibili devono essere individuate in SQNPI:

- l'intervento viene attivato su tutto il territorio regionale per le seguenti colture: cereali, girasole, barbabietola da zucchero, pisello da industria, fagiolino da industria, fagiolo da industria, spinacio da industria, ortive da seme, cavolo, radicchio, insalate;

- nell'ambito di un Accordo Agroambientale d'Area l'intervento interessa tutte le colture per le quali sono presenti i Disciplinari di produzione integrata.

C06 La superficie minima oggetto d'impegno pari a 3 ettari che possono essere ridotti a 0,5 ettari in caso di frutta con "produzione integrata avanzata" in Accordo Agroambientale d'Area.



CRITERI PSN/CSR LAZIO

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali;

P02 Aree caratterizzate da criticità ambientali;

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati.

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole,

C03 Altri gestori del territorio.

Altri criteri di ammissibilità

C04 Adesione del beneficiario al Sistema di qualità nazionale di produzione integrata (SQNPI) per la fase di coltivazione ("Conformità ACA" o "Conformità ACA più marchio" o "Marchio"), in forma singola o associata;

C05 Le superfici eleggibili sono esclusivamente le superfici vitate regionali individuate in SQNPI.

C06 Superficie minima oggetto d'impegno pari ad 1 ettaro

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali

P02 Aree caratterizzate da criticità ambientali

Criteri di ammissibilità

C01 Agricoltori singoli o associati

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole

C03 Altri gestori del territorio

C04 Adesione del beneficiario al Sistema di qualità nazionale di produzione integrata (SQNPI)

C05 Adesione al sistema SQNPI con l'intera superficie dell'Unità Tecnica Economica oggetto della domanda di aiuto

Altri criteri di ammissibilità

Superficie minima oggetto d'impegno pari ad 1 ettaro; per le colture ortive e officinali pari a 0,5 ettari.



SRA03 (ACA3)	Tecniche lavorazione ridotta dei suoli	1,3 Mln € Emilia Romagna 1 Mln € Marche 24,3 Mln € Lazio 3 Mln € Toscana
---------------------	---	---

L'intervento risponde in via prioritaria all'esigenza di favorire la conservazione del suolo attraverso la diffusione di tecniche di coltivazione che ne minimizzino il disturbo e favoriscano il miglioramento della sua fertilità. Il passaggio da abituali lavorazioni profonde del terreno a tecniche di lavorazione a minori profondità o non lavorazione consente infatti di contrastare in modo efficace il degrado dei suoli, migliorandone la struttura e la resistenza all'erosione e al compattamento, nonché di contrastare la riduzione della sostanza organica e aumentare la capacità del terreno di assorbire e trattenere l'acqua.

Benefici per gli impollinatori: Tecniche di lavorazione volta a minimizzare il disturbo e pratiche agricole che concorrono a migliorare la gestione del suolo e/o prevenirne l'erosione (agricoltura conservativa) sono correlate alla capacità di favorire la presenza di comunità locali floristiche e faunistiche più ricche, diversificate ed eterogenee, impattando positivamente sul servizio ecosistemico relativo al mantenimento di popolazioni di insetti utili all'impollinazione che trovano rifugio e pascolo (Mantenimento di habitat/biodiversità).

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

Collocazione delle superfici aziendali in zona di Collina;

Maggiore superficie sottoposta ad impegno, rispetto alla superficie complessiva aziendale.

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;

C03 Altri gestori del territorio.

Altri criteri di ammissibilità

C04 L'intervento è applicabile sulle superfici a seminativo;

C05 I beneficiari aderiscono con una superficie minima definita dalle Regioni/PPAA secondo le specificità locali;

C06 Sono ammissibili le sole colture annuali, salvo diverse scelte delle Regioni/PPAA. Le Regioni/PPAA definiscono le colture ammissibili.

CRITERI PSN/CSR MARCHE

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole.

Altri criteri di ammissibilità

C04 L'intervento è applicabile sulle superfici a seminativo;

C05 I beneficiari aderiscono con una superficie minima di 5 ettari;

C06 Sono ammissibili le sole colture annuali

C07 Le superfici ammissibili sono solo quelle biologiche certificate Reg 848/2018;



C08 L'intervento SRA003 è attivabile solo con attivazione integrata con SRA006 "Introduzione delle colture di copertura e della bulatura";

C09 Predisposizione di un Progetto aziendale che riporta la gestione delle superfici sottoposte agli impegni con SRA003 e SRA006.

CRITERI PSN/CSR LAZIO

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali; aree caratterizzate da criticità ambientali

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati.

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;

Altri criteri di ammissibilità

C04 L'intervento è applicabile sulle superfici a seminativo;

C05 I beneficiari aderiscono con una superficie minima pari a 2 ettari;

C06 Sono ammissibili le sole colture annuali.

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali

- Siti Natura 2000
- Aree Protette e sir fuori Siti Natura 2000

P02 Entità della SOI soggetta a impegno

- % di SOI rispetto ai seminativi dell'UTE

P03 Zone montane, con svantaggi naturali diversi o soggette a vincoli naturali

- Zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici (ex art.32 del reg. UE 1305/2013)

Criteri di ammissibilità

C01 Agricoltori singoli o associati.

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;

Altri criteri di ammissibilità

C04 L'intervento è applicabile sulle superfici a seminativo;

C05 superficie minima: 1 ha;

C06 colture ammissibili: colture annuali e colture poliennali, queste ultime limitatamente all'anno di semina.



SRA05 (ACA5)	Inerbimento colture arboree	3 Mln € Toscana
---------------------	------------------------------------	------------------------

L'intervento di inerbimento totale e continuativo delle colture arboree prevede un sostegno per ettaro di SAU a favore dei beneficiari che si impegnano ad adottare tecniche di gestione del cotico erboso utili a consolidarne la presenza e la funzionalità agroambientale.

Benefici per gli impollinatori: La pratica dell'inerbimento e il divieto di uso di diserbanti chimici contribuiscono agli obiettivi specifici del Green Deal europeo contenuti nella Strategia "Dal produttore al consumatore" e nella "Strategia sulla biodiversità" (COM/2020/380 final), relativamente alla riduzione delle perdite dei nutrienti e dell'uso dei pesticidi. L'intervento concorre inoltre agli obiettivi della Strategia nazionale per la mitigazione dei cambiamenti climatici.

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali

- Siti Natura 2000
- Aree Protette e sir fuori Siti Natura 2000

P02 Aree caratterizzate da criticità ambientali

- Zone vulnerabili da nitrati (ZVN)

P03 Entità della SOI soggetta a impegno

- • % di SOI rispetto alle colture arboree permanenti dell'UTE

Criteri di ammissibilità

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole.

C03 Altri gestori del territorio

Altri criteri di ammissibilità

C05 L'intervento è applicabile su tutte le superfici agricole limitatamente alle colture arboree permanenti.

L'intervento si applica ai vigneti, agli oliveti e ai frutteti (castagneti esclusi).

C06 superficie minima oggetto di impegno pari a 1 ha



SRA08 (ACA8)	Gestione prati e pascoli permanenti	4 Mln € Emilia Romagna 6,5 Mln € Marche 1 Mln € Toscana
---------------------	--	--

L'intervento è finalizzato alla salvaguardia della biodiversità e alla fornitura dei servizi eco-sistemici e alla tutela delle risorse naturali, come suolo e acqua, inoltre concorre alla mitigazione dei cambiamenti climatici e all'adattamento agli stessi. I prati e pascoli permanenti, in quanto aree con elevata proporzione di vegetazione semi-naturale, e per questo considerate aree agricole ad alto valore naturalistico (AVN), favoriscono la biodiversità e la presenza di specie e habitat, contribuendo al perseguimento dell'Obiettivo specifico 6.

Benefici per gli impollinatori: Incentivando la tutela della biodiversità nella gestione dei prati e dei pascoli permanenti l'intervento produce anche benefici e impatti sugli impollinatori.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali;

P02 Aree caratterizzate da criticità ambientali.

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;

C03 Altri gestori del territorio;

C04 Soggetti collettivi nell'ambito dell'intervento di cooperazione, formati da soggetti che rientrano tra i criteri C01, C02, C03.

Altri criteri di ammissibilità

C05 Superfici ammissibili: prati permanenti; prati - pascoli permanenti; pascoli permanenti.

CRITERI PSN/CSR MARCHE

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;

C03 Altri gestori del territorio.

Altri criteri di ammissibilità

C05 Superfici ammissibili: prati - pascoli permanenti; pascoli permanenti

C06 Gli animali devono essere allevati nella regione Marche ed avere il codice di stalla regionale

C07 Presentazione di un piano di turnazione del pascolamento

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali

- Siti Natura 2000
- Aree Protette e sir fuori Siti Natura 2000

P03 Zone montane, con svantaggi naturali diversi o soggette a vincoli naturali

- Zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici (ex art.32 del reg. UE 1305/2013)



P04 A parità di punteggio, prioritaria la domanda con maggior numero di UBA

Criteri di ammissibilità

- C01 Agricoltori singoli o associati;
 - C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;
 - C03 Altri gestori del territorio;
-

Altri criteri di ammissibilità

- C05 Superfici ammissibili: prati permanenti; prati - pascoli permanenti; pascoli permanenti.
 - C06 Superficie minima oggetto d'impegno pari a 2 ha
 - C07 L'azienda deve possedere e mantenere una consistenza minima di stalla di almeno 5 UBA; per il calcolo della consistenza di stalla e del carico di bestiame sono prese in considerazione le UBA aziendali date da bovini, ovicaprini, equini appartenenti a razze autoctone e suini appartenenti a razze autoctone
-



SRA11 (ACA11)	Gestione attiva infrastrutture ecologiche	1 Mln € Emilia Romagna
----------------------	--	-------------------------------

L'intervento prevede un pagamento annuale a favore dei beneficiari che assumono volontariamente impegni gestionali delle infrastrutture ecologiche, anche realizzate con misure dello sviluppo rurale (SRD04 – investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale) e/o con altri fondi comunitari, nazionali, regionali o già mantenuti con precedenti programmazioni di sviluppo rurale definite nelle azioni in cui si articola l'intervento, rimandando alle Regioni/PPAA la definizione delle azioni da attivare e delle caratteristiche delle infrastrutture ecologiche.

Benefici per gli impollinatori: Contribuendo all'Obiettivo specifico 6, mediante la salvaguardia del paesaggio e delle funzioni di connessione ecologica, sosta, rifugio, alimentazione e riproduzione della fauna selvatica, l'intervento è benefico sugli impollinatori. L'intervento finanzia infrastrutture ecologiche quali: Formazioni lineari arboreo/arbustive (Fasce Tampone, Siepi o Filari, Piantate); Formazioni lineari erbacee; Boschetti nei campi; Prati umidi, Marcite e Zone umide; Rete idraulica minore; Aree terrazzate agricole; Alberi isolati; Altri elementi tutelati dalla pianificazione territoriale individuati dalle Regioni/PPAA; Stagni, laghetti e maceri.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

- P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali;
- P02 Aree caratterizzate da criticità ambientali;
- P03 Entità della superficie soggetta a impegno (SOI).

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

- C01 Agricoltori singoli o associati;
- C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;
- C03 Soggetti singoli o associati, di natura pubblica o privata, gestori delle superfici oggetto di impegno. Uniformare con SRD04 "Altri gestori del territorio pubblici o privati, anche associati. Le Regioni e Province Autonome declinano nei documenti di attuazione del PSP le specifiche attuative del presente criterio".

Altri criteri di ammissibilità

- C04 Soggetti collettivi nell'ambito dell'intervento di cooperazione, formati da soggetti che rientrano nei criteri C01, C02, C03
 - C05 Esistenza dell'infrastruttura ecologica all'atto della presentazione della domanda di aiuto nell'ambito della SAT aziendale. Fanno eccezione le fasce erbacee (Infrastruttura ecologica 10.2.1) e marcite e prati umidi (Infrastruttura ecologica 10.4.1).
 - C06 Non ammissibilità dell'infrastruttura ecologica ancora oggetto di impegno nell'ambito della misura 10 della programmazione dello sviluppo rurale 2014-2022.
-



SRA12 (ACA12)	Colture a perdere corridoi ecologici fasce ecologiche	900.000 € Emilia Romagna
----------------------	--	---------------------------------

L'intervento prevede un pagamento annuale a favore dei beneficiari che si impegnano volontariamente a destinare una quota della superficie aziendale all'impianto di colture a perdere o alla costituzione di corridoi ecologici. In tal modo l'intervento intende promuovere pratiche agricole che esplicano un effetto benefico sulla biodiversità animale selvatica locale e che mirano a creare o ripristinare le condizioni favorevoli per la sussistenza, ovvero lo sviluppo e l'attività riproduttiva, della fauna selvatica e avifauna, incrementando il grado di connettività tra gli elementi naturali delle singole zone del territorio regionale e limitando le azioni di disturbo derivanti dalle attività agricole, così da creare un ambiente più propizio, anche per specie di interesse conservazionistico.

Benefici per gli impollinatori: L'intervento mira a vietare l'uso di fitosanitari e a limitare l'uso di fertilizzanti entro colture a perdere e corridoi e fasce ecologiche. In particolare, in corridoi e fasce ecologiche l'intervento richiede di seminare un miscuglio di almeno die specie erbacee che garantiscano il massimo prolungamento della vegetazione e la scalarità delle fioriture, al fine di favorire la funzione di rifugio della fauna selvatica e dell'entomofauna.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

- P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali;
 - P02 Aree caratterizzate da criticità ambientali;
 - P03 Entità della superficie soggetta a impegno (SOI).
-

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

- C01 Agricoltori singoli o associati;
 - C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;
 - C03 Altri gestori del territorio.
-

Altri criteri di ammissibilità

- C04 Azione 12.1: Destinare una quota % minima della superficie aziendale a seminativo, definita dalle Regioni/PPAA, per la realizzazione di aree coltivate per l'alimentazione/rifugio della fauna selvatica;
 - C05 Azione 12.2: Destinare una quota % minima della SAU aziendale, definita dalle Regioni/PPAA, alla costituzione di superfici inerbite di collegamento ecologico discontinuo alla rete di boschi (pietre di guado) o di fasce ecologiche ai margini degli appezzamenti per favorire ambienti per l'avifauna e l'entomofauna.
-

SRA15 (ACA15)	Coltivazione di risorse genetiche vegetali locali a rischio di estinzione/erosione genetica Agricoltori custodi dell'agrobiodiversità	450.000 € Emilia Romagna 1,4 Mln € Marche 7,4 Mln € Lazio 300.000 € Toscana
----------------------	--	--

L'intervento prevede un sostegno a superficie e/o a pianta isolata a favore dei beneficiari che si impegnano volontariamente nella conservazione delle risorse genetiche di interesse locale soggette a rischio estinzione/erosione genetica, meno produttive rispetto ad altre specie vegetali e destinate ad essere abbandonate se non si garantisce a questi un adeguato livello di reddito e il mantenimento vitale di un modello di agricoltura sostenibile.

Benefici per gli impollinatori: L'intervento sostiene la coltivazione di specie e varietà iscritte all'Anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare o ai Repertori/Registri Regionali/Provinciali o ad Elenchi di risorse genetiche Regionali/Provinciali. L'intervento fornisce un contributo diretto e significativo al raggiungimento dell'Obiettivo 6 e dei risultati di cui all'indicatore R.31 "Preservare gli habitat e le specie", pertanto concorre alla loro valorizzazione. Incrementare e salvaguardare la varietà vegetale impatta positivamente sulla conservazione della biodiversità animale, quindi degli impollinatori.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

- P01 - aree di origine delle cultivar, zona tipica di produzione;
- P02 - aziende che praticano Agricoltura Biologica (Reg. (UE) n. 834/2007)
- P03 - aziende ubicate in aree caratterizzate da particolari pregi ambientali; P04 - aziende ubicate in aree caratterizzate da criticità ambientali.
- P05 - tipologia aziendale (fattorie sociali, fattorie didattiche, agriturismi ecc.);
- P06 - aziende che attivano forme di cooperazione ai sensi dell'art.77 "Cooperazione" del Regolamento (UE) 2021/2115, per favorire lo sviluppo di filiere produttive specifiche per le varietà locali tradizionalmente riconosciute;
- P07 - grado di erosione genetica.
- P08 - aree soggette a vincoli naturali

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

- C01 Agricoltori singoli o associati;
- C02 Altri soggetti pubblici o privati.

Altri criteri di ammissibilità

- C03 - risorse genetiche vegetali locali di interesse agrario a rischio di erosione/estinzione iscritte nei Repertori Regionali/Provinciali dell'agrobiodiversità e/o iscritte all'Anagrafe Nazionale e/o iscritte al Registro Nazionale per la commercializzazione delle sementi di specie agrarie e ortive come varietà da conservazione ai sensi del Decreto legislativo n. 20 del 02/02/2021 e/o iscritte in altro Registro/Elenco regionale/ provinciale nell'ambito del quale sia individuato il rischio di erosione/estinzione genetica.
 - C04 - risorse genetiche di specie legnose da frutto locali a rischio di erosione/estinzione iscritte nei Repertori Regionali/Provinciali dell'agrobiodiversità e/o iscritte all'Anagrafe Nazionale e/o iscritte nel Registro Nazionale di cui al Decreto Legislativo n. 18 del 02/02/2021 per la produzione e commercializzazione di materiali di moltiplicazione delle piante da frutto o di cui al Decreto Legislativo n.
-



16 del 02/02/2021 e/o iscritte ad altro Registro/Elenco regionale/provinciale nell'ambito del quale sia individuato il rischio di erosione/estinzione genetica.

C05 le superfici devono essere possedute in base a un legittimo titolo di conduzione ammesse per il loro inserimento nel fascicolo aziendale

C06 Le Regioni e PPAA possono definire una superficie minima/numero minimo di piante isolate oggetto di impegno secondo le specificità locali;

CRITERI PSN/CSR MARCHE

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati

Altri criteri di ammissibilità

C03 - risorse genetiche vegetali locali di interesse agrario a rischio di erosione/estinzione iscritte nel Repertorio Regionale della biodiversità vegetale di cui alla LR 12/03

C04 - risorse genetiche di specie legnose da frutto locali a rischio di erosione/estinzione iscritte nel Repertorio Regionale della biodiversità animale di cui alla LR 12/03

C05 - le superfici devono essere possedute in base a un legittimo titolo di conduzione ammesse per il loro inserimento nel fascicolo aziendale

C06 - I gruppi culturali ammessi a sostegno riguardano: seminativi, mais, ortaggi, olivo, arboree da frutto

CRITERI PSN/CSR LAZIO

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

P02 - aziende che praticano Agricoltura Biologica (Reg. (UE) n. 834/2007)

P03 - aziende ubicate in aree caratterizzate da particolari pregi ambientali aziende ricedenti nella rete Natura 2000 e nelle Aree Naturali Protette;

P07 - grado di erosione genetica. Al fine di aumentare la tutela per le varietà maggiormente a rischio. Presupposto per l'applicazione del principio è l'inserimento nel SIAN della tabella con i valori di rischio elaborati dalla Commissione tecnico-scientifica istituita dalla L.R. 15/2000.

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Altri soggetti pubblici o privati

Cx1 Adesione alla rete di conservazione e sicurezza prevista dalla L.R. n. 15/2000; specificando che tale iscrizione è gratuita e può essere fatta in qualsiasi momento attraverso le procedure pubblicate sul sito dell'ARSIAL (agenzia regionale che attua le politiche regionali in materia di tutela della biodiversità agraria) ed è aperta a tutti coloro che detengono risorse genetiche autoctone laziali iscritte al repertorio regionale. L'iscrizione è condizione presupposta per la concessione di aiuti, ai sensi della L.R. n. 15/2000; inoltre dà la possibilità di partecipare a tutte le iniziative informative in materia nonchè consente il continuo censimento delle risorse genetiche presenti sul territorio.

Altri criteri di ammissibilità

C03 Le risorse genetiche vegetali locali di interesse agrario a rischio di erosione/estinzione devono appartenere all'elenco delle varietà vegetali iscritte al Registro Volontario Regionale istituito dalla L.R. n. 15/2000 e/o all'Anagrafe nazionale

C04 Le risorse genetiche di specie legnosa devono appartenere all'elenco delle varietà iscritte al Registro Volontario Regionale istituito dalla L.R. n. 15/2000 e/o all'Anagrafe nazionale.

Cx1 Adesione alla Rete di conservazione e Sicurezza prevista dalla L.R. n. 15/2000. Tale Rete è costituita da tutti i soggetti pubblici e privati che detengono razze e varietà iscritte nel repertorio regionale. Tale adesione è gratuita secondo le procedure reperibili sul sito www.arsial.it. L'adesione è condizione

presupposta per la concessione di aiuti, ai sensi della L.R. n. 15/2000. Inoltre, dà la possibilità di partecipare a tutte le iniziative informative in materia nonchè consente il continuo censimento delle risorse genetiche presenti sul territorio.

C06-In considerazione che la conservazione delle varietà oggetto dell'intervento rappresenta un elemento essenziale anche in virtù della difficoltà di reperimento sul mercato di materiali di riproduzione e moltiplicazione, dovuto alla poca espansione, in termini di superfici nelle singole aziende agricole e dall'altra dalla difficoltà, in taluni casi, a trovare sbocchi di mercato, le superfici coltivate, risultano spesso, molto limitate all'interno delle stesse. Pertanto, L'Adg ritiene di favorire l'accesso all'intervento a tutti i beneficiari indipendentemente dalla entità delle superfici che sottoporranno ad impegno.. L'incentivo all'aumento delle superfici è assicurato dal criterio di selezione specifico.

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P02 - aziende che praticano Agricoltura Biologica (Reg. (UE) n. 834/2007)

- Iscrizione all'elenco degli operatori biologici

P03 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali

- Siti Natura 2000
 - Aree Protette e sir fuori Siti Natura 2000
-

Criteri di ammissibilità

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Altri soggetti pubblici o privati.

Altri criteri di ammissibilità

C03 - risorse genetiche vegetali locali di interesse agrario a rischio di erosione/estinzione iscritte nei Repertori Regionali/Provinciali dell'agrobiodiversità e/o iscritte all'Anagrafe Nazionale e/o iscritte al Registro Nazionale per la commercializzazione delle sementi di specie agrarie e ortive come varietà da conservazione ai sensi del Decreto legislativo n. 20 del 02/02/2021 e contemporaneamente iscritte nel Repertorio regionale della Toscana di cui alla LR 64/04.

C04 - risorse genetiche di specie legnose da frutto locali a rischio di erosione/estinzione iscritte nei Repertori Regionali/Provinciali dell'agrobiodiversità e/o iscritte all'Anagrafe Nazionale e/o iscritte nel Registro Nazionale di cui al Decreto Legislativo n. 18 del 02/02/2021 per la produzione e commercializzazione di materiali di moltiplicazione delle piante da frutto o di cui al Decreto Legislativo n. 16 del 02/02/2021 e contemporaneamente iscritte nel Repertorio regionale della Toscana di cui alla LR 64/04.

C05 le superfici devono essere possedute in base a un legittimo titolo di conduzione

C06 Superficie minima/numero minimo di piante:

- per le varietà di specie agrarie (seminativi) la superficie minima di coltivazione è pari ad 1 ha (ettaro)
- per le varietà orticole la superficie minima è pari a 100 metri quadrati per varietà; la superficie minima complessiva è pari a 200 metri quadrati in un unico appezzamento;
- per le specie legnose da frutto è ammesso un numero minimo di 100 piante per una superficie minima di 2.000 mq determinata considerando per ogni pianta coltivata 20 metri quadrati di terreno; in caso di sesto d'impianto inferiore a 20 mq per pianta, deve comunque essere rispettata la superficie minima di 2.000 mq e la superficie ammessa a premio è quella effettiva. In caso di piante sparse o comunque con sesto di impianto superiore ai 20 mq per pianta, il numero delle piante non deve essere inferiore a 100 e la superficie a pagamento si determina considerando comunque 20 mq a pianta. Non sono ammessi singoli esemplari isolati.

Cx1 La vite non rientra tra le specie legnose da frutto ammissibili



SRA19 (ACA19)	Riduzione dell'impatto dell'uso di prodotti fitosanitari	7 Mln € Emilia Romagna
----------------------	---	-------------------------------

L'intervento prevede un sostegno per ettaro di SAU a favore dei beneficiari che si impegnano ad applicare tecniche di gestione agronomica volte alla riduzione della deriva dei prodotti fitosanitari a ridurre l'impiego di sostanze attive classificate come candidate alla sostituzione ai sensi del Reg (CE) n. 1107/2009 ed altre sostanze individuate ai sensi dell'art 15 della Direttiva 2009/128/CE, nonché ad introdurre metodi di difesa più evoluti, che vanno oltre il mero aspetto limitativo nell'utilizzo dei prodotti fitosanitari. In particolare, l'intervento finanzia azioni di riduzione del 50% della deriva dei prodotti fitosanitari; di riduzione dell'impiego dei fitofarmaci contenenti sostanze attive individuate come più pericolose; di adozione di strategie avanzate di difesa delle colture basate sui metodi biotecnologici e biologici.

Benefici per gli impollinatori: Incentivando la riduzione dell'uso di fitosanitari (una delle cause di stress per gli impollinatori) l'intervento produce anche benefici e impatti sugli impollinatori.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

- P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali;
 - P02 Aree caratterizzate da criticità ambientali;
 - P03 Entità della superficie soggetta a impegno (SOI).
-

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

- C01 Agricoltori singoli o associati;
 - C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole.
-

Altri criteri di ammissibilità

- C03 Superficie minima oggetto di impegno sarà definita a livello regionale/provinciale in relazione alle particolari condizioni agricole strutturali.
-



SRA24 (ACA24)	Pratiche agricoltura di precisione	2 Mln € Lazio 2,5 Mln € Toscana
----------------------	---	--

L'intervento è mirato ridurre quantitativamente gli input chimici e idrici utilizzati per le produzioni agricole attraverso l'adozione di pratiche di agricoltura di precisione. L'intervento si compone di 3 azioni che possono essere assunte anche contemporaneamente sulla stessa superficie: fertilizzazioni; trattamenti fitosanitari; irrigazione.

Benefici per gli impollinatori: L'agricoltura di precisione, con l'obiettivo di ottenere una produzione efficiente e sostenibile, contribuisce alla sostenibilità dell'agricoltura e quindi a ridurre l'impatto sull'ambiente e sugli impollinatori.

CRITERI PSN/CSR LAZIO

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

PR02 - aree caratterizzate da criticità ambientali.

PR03 - entità della superficie soggetta a impegno (SOI).

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti Pubblici gestori di Aziende Agricole;

Altri criteri di ammissibilità

C04 L'Adg definisce la superficie minima oggetto di impegno pari a 2 ha.

C05 L'Adg definisce i gruppi colturali ammessi per ognuna delle Azioni dell'intervento :

- • Azione 1 - Seminativi
- • Azione 2 - Olivo
- • Azione 3 - Seminativi irrigui primaverili-estivi, actinidia, nocciolo

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali

Siti Natura 2000

Aree Protette e sir fuori Siti Natura 2000

P02 aree caratterizzate da criticità ambientali

Zone vulnerabili da nitrati (ZVN)

Criteri di ammissibilità

C01 Agricoltori singoli o associati

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole

Altri criteri di ammissibilità

C03 Superficie minima oggetto di impegno: 3 ha per colture erbacee, 1 ha per colture orticole e arboree.

C04 Gruppi colturali ammessi per ognuna delle Azioni di intervento (1, 2 e 3): colture erbacee, colture orticole e colture arboree

SRA25 (ACA25)	Tutela delle colture arboree a valenza ambientale e paesaggistica	1,8 Mln € Emilia Romagna 9 Mln € Toscana
----------------------	--	---

L'intervento prevede un pagamento ad ettaro a favore dei beneficiari che si impegnano a mantenere e recuperare colture arboree (Oliveti, vigneti, castagneti da frutto, agrumeti) in aree a valenza ambientale e paesaggistica. L'intervento è principalmente volto a promuovere la biodiversità delle aree di pianura, aree che risentono maggiormente le pressioni esercitate sugli agro-ecosistemi dall'attività antropica. L'intervento è prioritariamente applicato nelle aree della Rete Natura 2000, anche a supporto delle misure previste dai PAF regionali, e nelle altre aree protette.

Benefici per gli impollinatori: Incentivando la gestione di colture arboree in aree a rischio abbandono e dunque affrontando la riduzione della frammentazione ecologica e la gestione del territorio (cause di stress per gli impollinatori) e inoltre vietando il ricorso della chimica (in particolare prodotti fitosanitari e diserbanti) l'intervento produce anche benefici e impatti sugli impollinatori.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

- P01 Aree caratterizzate da particolari pregi ambientali;
- P02 Aree caratterizzate da criticità ambientali;
- P03 Entità della superficie soggetta a impegno (SOI);
- P04 - soggetti associati che raggruppano più imprese agricole e maggiori superfici (es. Cooperative, OP, ecc.) o con finalità anche di tipo sociale;
- P05- superfici ricadenti in zone DOP o IGP;
- P06 presenza di 2 o più parametri relativi al criterio di ammissibilità C04.

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

- C01 Agricoltori singoli o associati;
- C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;
- C03 Altri gestori del territorio.

Altri criteri di ammissibilità

C04 SOI ricadente in un'area a valenza ambientale o paesaggistica individuate in base alla presenza di almeno uno dei seguenti criteri:

- a) vincolo paesaggistico ex art. 136 D. Lgs. n. 42/2004;
 - b) paesaggi inseriti nel Registro Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici di cui al Decreto Mi.P.A.A.F. n. 17070 del 19 novembre 2012, art.4);
 - c) ulteriori contesti individuati ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera e) del D.Lgs. n. 42/2004 e/o territori che hanno ottenuto dall'UNESCO il riconoscimento di eccezionale valore universale;
 - d) paesaggi rurali di rilevante valore storico, paesaggistico e ambientale, come identificati da Piani regionali vigenti coerenti con i principi dettati dalla Convenzione europea del paesaggio, dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e/o da leggi regionali in materia;
 - e) Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS);
 - f) piccole isole (come definite all'art. 1, lettera e) del DM n. 6899 del 30 giugno 2020);
 - g) oliveti ubicati in aree con pendenza media superiore al 20% o terrazzate;
-

h) colture arboree ubicate in aree individuate dalle Regioni per la loro valenza ambientale e paesaggistica situate in zona montana in base a quanto stabilito dalle singole Regioni e Province Autonome (Ambito territoriale di applicazione), anche ai sensi dell'art. 32, paragrafo 1, lettera a) del Reg. Ue 1305/2013;

i) vigneti eroici o storici che soddisfano i criteri di cui DM n. 6899 del 30 giugno 2020.

C05 superficie minima oggetto di impegno indicata a livello regionale/provinciale, in relazione alle particolari caratteristiche agricolo-strutturali

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P05 superfici ricadenti in zone DOP o IGP

- DOP/IGP dell'olio

In Toscana sono presenti 5 DOP e IGP che interessano l'olio, in particolare:

- Toscano IGP
- Chianti Classico DOP
- Terre di Siena DOP
- Lucca DOP
- Seggiano DOP
- DOP/IGP del castagno

In Toscana sono presenti 5 DOP e IGP che interessano le castagne e i prodotti a base di castagne, in particolare:

- Castagna del Monte Amiata IGP (castagne fresche e secche)
- Marrone del Mugello IGP (castagne fresche e secche, farina)
- Marrone di Caprese Michelangelo DOP (castagne fresche e secche)
- Farina di castagne della Lunigiana DOP (farina)
- Farina di Neccio della Garfagnana DOP (farina)

P06 presenza di 2 o più parametri relativi al criterio di ammissibilità C04

- vincolo paesaggistico ex art. 136 D. Lgs. n. 42/2004;
- paesaggi inseriti nel Registro Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici di cui al Decreto Mi.P.A.A.F. n. 17070 del 19 novembre 2012, art.4);
- ulteriori contesti individuati ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera e) del D.Lgs. n. 42/2004 e/o
- territori che hanno ottenuto dall'UNESCO il riconoscimento di eccezionale valore universale;
- oliveti ubicati in aree con pendenza media superiore al 20% o terrazzate

P0x1 tipologia di beneficiario relativo al criterio di ammissibilità C03 (solo castagneti)

P0x2 pendenza, presenza di terrazzamenti (solo oliveti)

- SOI ricadente in zona con pendenza superiore al 25%
- SOI ricadente in aree terrazzate

P0x3 aree interne (SNAI)

Criteri di ammissibilità

C01 Agricoltori singoli o associati

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole

C03 Altri gestori del territorio

Altri criteri di ammissibilità

C04 SOI ricadente in un'area a valenza ambientale o paesaggistica individuate in base alla presenza di almeno uno dei seguenti criteri:

- a) vincolo paesaggistico ex art. 136 D. Lgs. n. 42/2004
-



b) paesaggi inseriti nel Registro Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici di cui al Decreto Mi.P.A.A.F. n. 17070

del 19 novembre 2012, art.4)

c) ulteriori contesti individuati ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera e) del D.Lgs. n. 42/2004 e/o territori

che hanno ottenuto dall'UNESCO il riconoscimento di eccezionale valore universale

g) oliveti ubicati in aree con pendenza media superiore al 20% o terrazze

C05 superficie minima oggetto di impegno pari a 1 ha

C0x1 Definizione di una dotazione finanziaria differenziata per le due azioni attivate

C0x2 Non sono ammissibili al presente intervento le superfici interessate da interventi forestali

SRA26 (ACA26) Ritiro seminativi dalla produzione 27 Mln € Emilia Romagna

L'intervento prevede un pagamento annuale per ettaro di SAU a favore dei beneficiari che si impegnano (20 anni) volontariamente al mantenimento ed alla gestione sostenibile delle superfici agricole aziendali a seminativo ritirate dalla produzione per l'intero periodo ventennale di impegno, mediante la compensazione dei minori ricavi e/o maggiori costi derivanti dall'applicazione degli impegni. L'intervento è prioritariamente applicato nelle aree della Rete Natura 2000, anche a supporto delle misure previste dai PAF regionali, e nelle altre aree protette.

Benefici per gli impollinatori: Contribuendo all'Obiettivo specifico 6, mediante la salvaguardia del paesaggio e delle funzioni di connessione ecologica, sosta, rifugio, alimentazione e riproduzione della fauna selvatica, l'intervento è benefico sugli impollinatori. Particolarmente benefici gli interventi relativi alla creazione di ambienti per la fauna e la flora selvatica articolata nelle tipologie ambientali di prati umidi e complessi macchia-radura (semina miscuglio di specie prative autoctone anche mellifere e la creazione di ambienti variamente strutturati non funzioni di collegamento paesaggistico ed ecologico costituiti dall'unica tipologia ambientale del prato polifita plot investiti con essenze arboree e/o arbustive e stagni e/o laghetti. L'intervento si applica prevede impegni di mantenimento e gestione sostenibile di ambienti per la fauna e la flora selvatiche (prati umidi – superficie a seminativo sommersa, anche parzialmente, anche periodicamente nel corso dell'anno solare; e complessi a macchia-radura – superficie a seminativo con prato polifita e plot investiti con essenze arboree e arbustive) e di ambienti variamente strutturati con funzioni di collegamento paesaggistico ed ecologico costituita da superficie a seminativo con prato polifita, plot investiti con essenze arboree e/o arbustive e stagni e/o laghetti.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 aziende ubicate in aree Rete natura 2000;

P02 aziende ubicate in aree caratterizzate da particolari peculiarità ambientali, istituite dallo Stato, dalle Regioni e dalle Province Autonome: a prevalente tutela naturalistica; a prevalente tutela paesaggistica; a prevalente tutela idrologica;

P03 maggiore superficie aziendale impegnata anche con approcci collettivi.

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02. Altri gestori del territorio singoli o associati;

C03 Soggetti collettivi anche nell'ambito dell'intervento di cooperazione, formati da soggetti che rientrano nei criteri C01 e C02.

Altri criteri di ammissibilità

C04. Disponibilità delle superfici per tutto il periodo dell'impegno in base a un diritto reale di godimento debitamente provato attraverso la proprietà del bene o la presenza di un valido contratto di affitto o di comodato d'uso. Il periodo di vigenza del diritto reale di godimento relativo alle superfici può essere inferiore al periodo di impegno a condizione che tale diritto sussista senza soluzione di continuità per tutto il periodo di impegno;

C05. Possono usufruire dell'aiuto per l'intervento le superfici agricole allo stato di seminativo collocate sul territorio nazionale ricadenti in tutte le fasce altimetriche, secondo le specificità regionali;



In Regione Emilia-Romagna l'aiuto è ammissibile in tutte le fasce altimetriche, limitatamente alle superfici che hanno già aderito alle misure agro-ambientali di precedenti periodi di programmazione di sviluppo rurale, a condizione che abbiano già concluso un periodo ventennale di impegno;

C06. Sono ammesse le superfici con le specie arboree e/o arbustive autoctone oggetto di conservazione corrispondenti a quelle individuate nelle specificità regionali di cui alla tabella B);

C07. Le superfici sono ammissibili, a condizione che la domanda di sostegno sia corredata dal nulla osta all'attuazione dell'intervento del consorzio di bonifica competente per territorio e da un elaborato tecnico, predisposto da un tecnico abilitato, corredata da copia della planimetria catastale nella quale sono individuate e delimitate le superfici interessate all'intervento. In tale elaborato deve essere riportato, il "piano ventennale di gestione e di conservazione degli ambienti" con la descrizione dettagliata delle operazioni di gestione degli ambienti mantenuti e delle loro finalità.

SRA27	Pagamento per impegni silvoambientali e impegni in materia di clima	1,3 Mln € Toscana
--------------	--	--------------------------

L'intervento ha l'obiettivo di enfatizzare il ruolo multifunzionale svolto dalle foreste e dalla Gestione Forestale Sostenibile (GFS) in materia di tutela ambientale e conservazione della biodiversità, degli habitat e dei paesaggi tradizionali forestali. (Per la Regione Toscana non sono ammissibili le aree Natura 2000).

Benefici per gli impollinatori: Contribuendo all'Obiettivo specifico 6, mediante la salvaguardia del paesaggio e delle funzioni di connessione ecologica, sosta, rifugio, alimentazione e riproduzione della fauna selvatica, l'intervento è benefico sugli impollinatori. Particolarmente benefici gli interventi relativi al rilascio di piante rare e sporadiche, e/o morte in piedi e a terra e/o piante con microhabitat o per finalità ecologiche; al mantenimento della continuità di copertura dei soprassuoli forestali; all'adozione di tecniche di gestione e operazioni di utilizzazione ed esbosco a basso impatto.

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 - Finalità specifiche dell'intervento – potrà essere riconosciuta una priorità alle domande che prevedono un maggior numero di impegni;

P02 - Caratteristiche territoriali - potrà essere riconosciuta una priorità in base a:

- al grado di svantaggio (zona montana ai sensi dell'art. 32 comma 1 lett. a) del Reg. (UE) 1305/2013);
- alle zone con maggiore diffusione dei boschi;

P03 – Caratteristiche del soggetto richiedente - potrà essere riconosciuta una priorità in base a:

- i giovani;
- le donne;
- il possesso di certificazione forestale;
- il grado di aggregazione del beneficiario (preferendo soggetti aggregati).

Criteri di ammissibilità

CO1 – Nel rispetto alla normativa nazionale e regionale vigente, i beneficiari del sostegno sono riconducibili ai proprietari e/o possessori privati e loro associazioni, nonché altri soggetti ed enti di diritto privato e loro associazioni, titolari della gestione di superfici forestali, al fine di incentivare maggiormente sul proprio territorio una gestione sostenibile e oculata nelle attività boschive di carattere imprenditoriale;

CO2 – I beneficiari di cui al punto CO1 devono possedere gli atti pertinenti il riconoscimento dei criteri richiesti;

CO3 – Sono esclusi i soggetti di diritto pubblico.

Altri criteri di ammissibilità

CR01 - Ai fini dell'ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un "Piano di intervento" dettagliato, redatto secondo i dettagli definiti nelle procedure regionali di attuazione e volto a fornire elementi utili per valutare l'efficacia e la coerenza delle azioni previste. Il Piano dovrà essere redatto da tecnico abilitato e competente ai sensi degli ordinamenti professionali riconosciuti dalla normativa vigente;

CR02 – Ai fini dell’ammissibilità a contributo pubblico, il pagamento annuale ad ettaro è riconosciuto, per tutte le superfici forestali e assimilate a bosco, così come definite ai sensi della Legge e dal Regolamento forestale regionali;

CR03– Ai fini dell’ammissibilità al contributo pubblico, il pagamento annuale ad ettaro viene riconosciuto e commisurato in diretta relazione ai costi aggiuntivi sostenuti e al mancato guadagno derivante dall’assunzione di impegni aggiuntivi che vanno al di là delle “baseline” di riferimento rappresentate dalla Legge e Regolamento forestale regionali, che garantiscono la conformità ai criteri di GFS (Orientamenti generali per la gestione sostenibile delle foreste in Europa adottate alla seconda conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa tenutasi a Helsinki il 16-17 giugno 1993);

CR04 –Al fine di consentire l’accesso ad un numero adeguato di beneficiari, viene stabilito un limite massimo di contributo pubblico annuale, per singolo beneficiario di euro 500,00 ettaro/anno.

CR05 – A motivo dei costi amministrativi connessi alla gestione delle domande di sostegno, non sono ammissibili domande di sostegno per superfici boscate (compreso le aree assimilate), di dimensione inferiore a 10 ettari. Tale limitazione è giustificata in ragione del costo opportunità della domanda di sostegno che, nel caso di superfici al di sotto di quelle minime, oltre a non garantire un significativo vantaggio ambientale, presenta un elevato rapporto tra costi amministrativi e contributo erogato. La superficie minima richiesta oltre a garantire un adeguato rapporto tra costi amministrativi e premio dipende anche dalle caratteristiche dei boschi toscani: elevata frammentazione della proprietà, predominanza del governo a ceduo (quindi con turni ridotti rispetto alle fustaie). In questo modo si assicura un adeguato beneficio ambientale grazie all’applicazione degli impegni su superfici maggiori.

Per tutte le Tipologie di impegni non è prevista nessuna limitazione della superficie massima di intervento;

CR06 – tutti i beneficiari devono essere in possesso di piano di gestione o strumento equivalente relativo alle superfici oggetto di impegno indipendentemente dalla superficie. Pertanto le informazioni pertinenti la conformità ai principi di GFS definiti con la seconda conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa, tenutasi a Helsinki il 16-17 giugno 1993, viene garantito dalla presenza dei piani citati al capoverso precedente.

Si ricorda comunque che (in linea con quanto previsto dall’art. 1, comma 3 del decreto legislativo 34 del 2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) in base alla normativa forestale regionale l’approvazione e l’esecuzione di ogni intervento selvicolturale su tutto il territorio regionale è sempre e comunque subordinata al rispetto delle prescrizioni normative regionali che recepiscono e attuano i principi paneuropei di GFS del *Forest Europe*, nonché dalle eventuali specifiche autorizzazioni di dettaglio rilasciate dagli enti competenti in materia.

CR07 - Non sono ammissibili ai premi del presente intervento le aree ricadenti in aree della Rete Natura 2000.



SRA28	Sostegno per mantenimento della forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali	5 Mln € Emilia Romagna 21,3 Mln € Marche 2 Mln € Toscana
--------------	---	---

L'intervento mira a garantire lo sviluppo e la permanenza, attraverso una adeguata e continua gestione, degli impianti di imboschimento e di sistemi agroforestali realizzati su superfici agricole e non agricole.

Benefici per gli impollinatori: Contribuendo all'Obiettivo specifico 6, mediante la salvaguardia del paesaggio e delle funzioni di connessione ecologica, sosta, rifugio, alimentazione e riproduzione della fauna selvatica, e in base alla scelta delle specie, l'intervento è benefico sugli impollinatori. Rientrano tra le azioni di interesse per gli impollinatori: il mantenimento dei sistemi agroforestali su superfici agricole; il mantenimento di impianti imboschimento naturaliforme su superfici non agricole; il mantenimento impianto arboricoltura a ciclo breve o medio-lungo su superfici non agricole; la trasformazione a bosco degli impianti di arboricoltura.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

Finalità specifiche dell'intervento: priorità per mantenimento di bosco rispetto al mantenimento di arboricoltura da legno;

Caratteristiche territoriali: superfici che si collegano funzionalmente ad aree a significativa valenza ecologica;

Caratteristiche del soggetto richiedente (età, qualifica, genere, iscrizione albi, certificazioni, ecc): richiedente attuatore di più interventi di imboschimento in precedenti periodi di programmazione;

Dimensione economiche dell'operazione: no;

Collegamento delle operazioni con altri interventi del Piano/ partecipazione a progetti integrati: richiedenti con impegni ACA o analoghi precedente PSR; già beneficiario di altre tipologie di interventi forestali PSP o Misura 8 precedente PSR;

Localizzazione delle aziende beneficiarie e (Siti Natura 2000, Aree naturali protette)/ partecipazione a progetti integrati: imboschimenti compresi in Rete Natura 2000, aree protette (parchi, riserve, ecc.) oasi protezione della fauna; imboschimenti in aree golenali

Specie prioritarie di cui alla Direttiva habitat.

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

CO1 – Nel rispetto alla normativa nazionale e regionale vigente, i beneficiari del sostegno sono riconducibili ai proprietari, possessori privati e loro associazioni, nonché altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato e loro associazioni, titolari di superfici agricole e non agricole che hanno beneficiato di un sostegno per gli impianti di:

- imboschimento e di sistemi agroforestali su superfici agricole (intervento SRD05);
- imboschimento superfici non agricole (intervento SRD10);
- imboschimento nelle precedenti programmazioni dai Regolamenti CEE n. 2080/92 e PSR Regionali (PSR 2000-2006 - Misura H; PSR 2007_2013 - Misura 221 e 223, PSR 2014-2022 MISURA 8.1.), limitatamente a quanto previsto per le specifiche Azioni;

CO2 – I beneficiari di cui al punto CO1 devono possedere gli atti pertinenti per il riconoscimento dei criteri richiesti.

CO3 – I premi per le perdite di reddito non vengono riconosciuti per gli impianti realizzati da beneficiari pubblici.

C04- Le AdG regionali possono adottare uno o più dei precedenti criteri e definire ulteriori condizioni di ammissibilità dei beneficiari.

Altri criteri di ammissibilità

CR01 – Ai fini dell’ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un “Piano di mantenimento”, redatto secondo i dettagli definiti dalle AdG regionali nelle procedure di attuazione e volto a fornire elementi utili per valutare l’efficacia e la coerenza delle azioni previste. Il Piano dovrà essere, ove pertinente, redatto da tecnico abilitato e competente ai sensi degli ordinamenti professionali riconosciuti dalla normativa vigente;

CR02 - L’intervento può essere attivato anche sulle superfici già interessate da investimenti di imboschimento reversibili al termine del ciclo colturale, realizzati nei precedenti periodi di programmazione purché si sia concluso il periodo di impegno previsto.

CR03 – La superficie ammissibile per le azioni SRA28.1, SRA28.2, SRA28.3, SRA28.4 e SRA28.5 non può essere inferiore alla dimensione minima prevista per le operazioni ad investimento di riferimento e devono essere rispettate tutte le condizioni di ammissibilità relative agli investimenti strutturali di riferimento;

CR04– A motivo dei costi di gestione amministrativa per le sole Azioni SRA28.6) Mantenimento a un ulteriore periodo di impegno e SRA28.7) Trasformazione a bosco degli impianti di arboricoltura della presente scheda, non sono ammissibili in tutta Italia domande di sostegno per superfici di dimensione complessiva inferiore a 1 ettaro. Per tutte le Azioni non è prevista nessuna limitazione della superficie massima di intervento. Tale limitazione è giustificata in ragione del costo opportunità della domanda di sostegno che, nel caso di superfici minime, oltre a non garantire un significativo vantaggio ambientale, presenta un elevato rapporto tra costi amministrativi e contributo erogato.

CR05 – Le informazioni pertinenti la conformità ai principi di GFS definiti con la seconda conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa, tenutasi a Helsinki il 16-17 giugno 1993, recepiti a livello nazionale dal decreto legislativo n. 34/2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) e dalle prescrizioni normative e regolamentarie disposte dalle Regioni e P.A. viene garantito per il mantenimento degli impianti di imboschimento naturaliforme (Azione SRA28.1, e SRA28.4) e di trasformazione a bosco degli impianti di arboricoltura (Azione SRA28.7), oltre che dalla presentazione del “Piano di mantenimento”, dalle prescrizioni normative e regolamentarie disposte a livello nazionale dal decreto legislativo n. 34/2018 e dalle normative e regolamenti forestali delle Regioni e P.A. Si ricorda comunque che, ai sensi dell’art. 1, comma 3 del decreto legislativo 34 del 2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) l’approvazione e l’esecuzione di ogni intervento selvicolturale su tutto il territorio nazionale è sempre e comunque subordinata al rispetto delle prescrizioni normative e regolamentari disposte dalle Regioni e P.A. che recepiscono e attuano i principi paneuropei di GFS del Forest Europe, nonché dalle eventuali specifiche autorizzazioni di dettaglio rilasciate dagli enti competenti in materia.

CR06 - Le Regioni e P.A. in relazione alle proprie caratteristiche territoriali ed esigenze socioeconomiche possono definire ulteriori criteri di ammissibilità delle Azioni.

CRITERI PSN/CSR MARCHE

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 – Nel rispetto alla normativa nazionale e regionale vigente, i beneficiari del sostegno sono riconducibili ai proprietari, possessori privati e loro associazioni, nonché altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato e loro associazioni, titolari di superfici agricole e non agricole che hanno beneficiato di un sostegno per gli impianti di:

- a) imboschimento e di sistemi agroforestali su superfici agricole (intervento SRD05);
 - c) imboschimento nelle precedenti programmazioni dai Regolamenti CEE n. 2080/92 e PSR Regionali (PSR 2000-2006 - Misura H; PSR 2007_2013 - Misura 221, PSR 2014-2022 Sotto misura 8.1), limitatamente a quanto previsto per le specifiche Azioni;
-

C02 – I beneficiari di cui al punto C01 devono possedere gli atti pertinenti per il riconoscimento dei criteri richiesti.

C03 – I premi per le perdite di reddito non vengono riconosciuti per gli impianti realizzati da beneficiari pubblici.

Altri criteri di ammissibilità

CR01 – Ai fini dell'ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un "Piano di mantenimento", redatto secondo i dettagli definiti dall'AdG regionale nelle procedure di attuazione e volto a fornire elementi utili per valutare l'efficacia e la coerenza delle azioni previste. Il Piano dovrà essere, ove pertinente, redatto da tecnico abilitato e competente ai sensi degli ordinamenti professionali riconosciuti dalla normativa vigente;

CR02 – L'intervento può essere attivato anche sulle superfici già interessate da investimenti di imboscamento reversibili al termine del ciclo colturale, realizzati nei precedenti periodi di programmazione purché si sia concluso il periodo di impegno previsto;

CR03 – La superficie ammissibile non può essere inferiore alla dimensione minima prevista per le operazioni ad investimento di riferimento e devono essere rispettate tutte le condizioni di ammissibilità relative agli investimenti strutturali di riferimento;

CR05 – Le informazioni pertinenti la conformità ai principi di GFS definiti con la seconda conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa, tenutasi a Helsinki il 16-17 giugno 1993, recepiti a livello nazionale dal decreto legislativo n. 34/2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) e dalle prescrizioni normative e regolamentarie regionali viene garantito per il mantenimento degli impianti di imboscamento naturaliforme (Azione SRA28.1), oltre che dalla presentazione del "Piano di mantenimento", dalle prescrizioni normative e regolamentarie disposte a livello nazionale dal decreto legislativo n. 34/2018 e dalle normative e regolamenti forestali regionali. Si ricorda comunque che, ai sensi dell'art. 1, comma 3 del decreto legislativo 34 del 2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) l'approvazione e l'esecuzione di ogni intervento selvicolturale su tutto il territorio nazionale è sempre e comunque subordinata al rispetto delle prescrizioni normative e regolamentari disposte dalla Regione che recepiscono e attuano i principi paneuropei di GFS del Forest Europe, nonché dalle eventuali specifiche autorizzazioni di dettaglio rilasciate dagli enti competenti in materia;

CR06 - In termini di superficie massima di intervento vengono rispettate le condizioni di ammissibilità previste dalla SDR05 (fatta eccezione per i trascinamenti).

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 - Finalità specifiche dell'intervento - potrà essere riconosciuta una priorità a:

- gli impianti policiclici;
- i boschi permanenti;

P02 - Caratteristiche territoriali - potrà essere riconosciuta una priorità a:

- le zone con minore diffusione dei boschi,
- i territori comunali classificati B "Aree rurali ad agricoltura intensiva" e C1. Aree rurali intermedie in transizione;
- le aree con pendenza inferiore a quella massima ammessa;

P03 – Caratteristiche del soggetto richiedente - potrà essere riconosciuta una priorità in base a:

- il grado di aggregazione beneficiari;
 - il possesso della qualifica di IAP (imprenditore agricolo professionale);
 - gli interventi richiesti da imprese agricole/forestali;
 - l'utilizzo degli strumenti di qualificazione delle metodologie gestionali quali la certificazione forestale PEFC o FSC, o in alternativa disciplinari di produzione sul tipo di "Ecopioppo" o altri disciplinari riconosciuti e vigenti a livello nazionale e regionale.
-

Criteri di ammissibilità

CO1 – Nel rispetto alla normativa nazionale e regionale vigente, i beneficiari del sostegno sono riconducibili ai proprietari, possessori privati e loro associazioni, nonché altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato e loro associazioni, titolari di superfici agricole e non agricole che hanno beneficiato di un sostegno per gli impianti di:

- a) imboschimento e di sistemi agroforestali su superfici agricole (intervento SRD05);

CO2 – I beneficiari di cui al punto CO1 devono possedere gli atti pertinenti per il riconoscimento dei criteri richiesti.

CO3 – I premi per le perdite di reddito non vengono riconosciuti per gli impianti realizzati da beneficiari pubblici.

Altri criteri di ammissibilità

CR01 – Ai fini dell'ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un "Piano di mantenimento", redatto secondo i dettagli definiti nelle procedure di attuazione e volto a fornire elementi utili per valutare l'efficacia e la coerenza delle azioni previste. Il Piano dovrà essere, ove pertinente, redatto da tecnico abilitato e competente ai sensi degli ordinamenti professionali riconosciuti dalla normativa vigente;

CR02 - L'intervento può essere attivato anche sulle superfici già interessate da investimenti di imboschimento reversibili al termine del ciclo colturale, realizzati nei precedenti periodi di programmazione purché si sia concluso il periodo di impegno previsto;

CR03 – La superficie ammissibile per le azioni SRA28.1, SRA28.2, SRA28.3 non può essere inferiore alla dimensione minima prevista per le operazioni ad investimento di riferimento e devono essere rispettate tutte le condizioni di ammissibilità relative agli investimenti strutturali di riferimento;

CR04 – Per tutte le Azioni non è prevista nessuna limitazione della superficie massima di intervento. Tale limitazione è giustificata in ragione del costo opportunità della domanda di sostegno che, nel caso di superfici minime, oltre a non garantire un significativo vantaggio ambientale, presenta un elevato rapporto tra costi amministrativi e contributo erogato.

CR05 – Le informazioni pertinenti la conformità ai principi di GFS definiti con la seconda conferenza ministeriale sulla protezione delle "foreste in Europa, tenutasi a Helsinki il 16-17 giugno 1993, recepiti dalle prescrizioni normative regionali nonché dal decreto legislativo n. 34/2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) e viene garantito per il mantenimento degli impianti di imboschimento naturaliforme (Azione SRA28.1), oltre che dalla presentazione del "Piano di mantenimento", dalle prescrizioni normative regionali disposte a livello nazionale dal decreto legislativo n. 34/2018 e dalle normative e regolamenti forestali regionali. Si ricorda comunque che, ai sensi della L.R. 30/00 e del suo Regolamento n. 48/R (così come previsto anche dall'art. 1, comma 3 del decreto legislativo 34 del 2018 - Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) l'approvazione e l'esecuzione di ogni intervento selvicolturale su tutto il territorio regionale è sempre e comunque subordinata al rispetto delle prescrizioni normative regionali che recepiscono e attuano i principi paneuropei di GFS del Forest Europe, nonché dalle eventuali specifiche autorizzazioni di dettaglio rilasciate dagli enti competenti in materia.



SRA29	Agricoltura biologica	188 Mln € Emilia Romagna 74,7 Mln € Marche 10 Mln € Lazio 204 Mln € Toscana
--------------	------------------------------	--

L'intervento prevede un pagamento annuale per ettaro di SAU a favore degli agricoltori o delle associazioni di agricoltori che si impegnano volontariamente a convertire e a mantenere le superfici coltivate ad agricoltura biologica ai sensi del regolamento (UE) 2018/848 e dei relativi regolamenti attuativi, mediante la compensazione dei minori ricavi e/o maggiori costi dei processi produttivi collegati al rispetto del metodo di agricoltura biologica.

Benefici per gli impollinatori: L'agricoltura biologica contribuisce a ridurre il rischio di inquinamento e degrado delle matrici ambientali connesso all'uso dei prodotti fitosanitari e dei fertilizzanti e a promuovere la salvaguardia della risorsa acqua, la tutela della risorsa suolo, la salvaguardia e la valorizzazione della biodiversità e del paesaggio agrario, pertanto l'intervento ha un impatto rilevante sugli impollinatori.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

Principi riconducibili alla localizzazione degli interventi: Aree Natura 2000 ai sensi delle Direttive n. 2009/147/CE e n. 92/43/CEE; Zone vulnerabili ai Nitrati (ZVN) ai sensi della Direttiva n. 91/676/CEE; Aree naturali protette; Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile; Aree individuate nelle programmazioni regionali quali quelle: a prevalente tutela naturalistica a prevalente tutela aree paesaggistica; prevalente tutela idrologica; HVN; Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari; Aree a prevalente tutela naturalistica, paesaggistica o idrologica; Aree sensibili definite dal Piano di Tutela delle Acque; Aree naturali protette;

Principi riconducibili alla superficie: Maggiore % di SAU impegnata;

Principi riconducibili alle caratteristiche del soggetto beneficiario;

Principi riconducibili alle caratteristiche dell'attività aziendale: Aziende in conversione;

Principi riconducibili all'adesione iniziative collettive: Biodistretti, Associazione di produttori, Accordi agro-climatico-ambientali, ecc.;

Principi legati all'adesione ad altri interventi del PSP.

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole.

Altri criteri di ammissibilità

C03 Le superfici eleggibili all'Azione SRA29.1 "Conversione all'agricoltura biologica" devono essere state notificate per la prima volta entro il 30 gennaio del primo anno di adesione.

Le superfici eleggibili all'Azione SRA29.2 "Mantenimento dell'agricoltura biologica" devono essere presenti in una notifica nello stato di "pubblicata" precedentemente all'avvio del periodo di impegno.

C04 I beneficiari aderiscono all'intervento con una SOI minima rispetto alla SAU totale. Le superfici minime sono definite tra 0 e [X] ettari, a seconda delle specificità regionali come di seguito riportato;

C05 Le superfici che al momento della presentazione della domanda risultano precedentemente ritirate dall'applicazione dei disciplinari biologici dopo aver ricevuto aiuti a valere del Regolamento (CE) n. 1698/2005 (PSR 2007/2013) o del regolamento (UE) 1305/2013 (PSR 2014-2022) possono accedere esclusivamente all'Azione SRA29.2;



C06 Altri criteri di ammissibilità a carattere regionale: no.

CRITERI PSN/CSR MARCHE

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole

Altri criteri di ammissibilità

I pagamenti delle Azioni SRA29.1 e/o SRA29.2 sono accordati, su tutto il territorio regionale, qualora siano rispettati i seguenti criteri di ammissibilità:

C03 Le superfici eleggibili all'Azione SRA29.1 "Conversione all'agricoltura biologica" devono essere state notificate per la prima volta precedentemente all'avvio del periodo di impegno.

Le superfici eleggibili all'Azione SRA29.2 "Mantenimento dell'agricoltura biologica" devono essere presenti in una notifica nello stato di "pubblicata" precedentemente all'avvio del periodo di impegno.

C04 I beneficiari aderiscono all'intervento con una Superficie Oggetto d'Impegno (SOI) minima pari a 3 ettari rispetto alla SAU totale. La superficie minima può essere ridotta a 0,5 ettari nel caso di serre o tunnel, di colture arboree da frutto (frutta, vite e olivo) o ortive.

C05 Le superfici che al momento della presentazione della domanda risultano precedentemente ritirate dall'applicazione dei disciplinari biologici dopo aver ricevuto aiuti a valere del Regolamento (CE) n. 1698/2005 (PSR 2007/2013) o del regolamento (UE) 1305/2013 (PSR 2014-2022) possono accedere esclusivamente all'Azione SRA29.2 "Mantenimento dell'agricoltura biologica".

C06 Adesione all'intervento con l'intera SAU delle Unità Tecniche Economiche (UTE) aziendali interessate dall'aiuto con un margine di tolleranza massimo del 3% rispetto all'obbligo di impegno sul totale della UTE

C07 La maggiorazione del pagamento per la superficie a colture foraggere è ammissibile solo in presenza di allevamenti biologici di bovini, ovicaprini ed equidi allevati nella Regione Marche.

CRITERI PSN/CSR LAZIO

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

Principi riconducibili alla localizzazione degli interventi:

- Aree Natura 2000 ai sensi delle Direttive n. 2009/147/CE e n. 92/43/CEE
 - Zone vulnerabili ai Nitrati (ZVN) ai sensi della Direttiva n. 91/676/CEE
 - Aree naturali protette
 - Aree rurali marginali, montane e svantaggiate
 - Aree critiche per l'agricoltura individuate dai Piani di gestione dei bacini idrografici (PdGBI)
-

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 Agricoltori singoli o associati;

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole;

I pagamenti delle Azioni SRA29.1 e/o SRA29.2 sono accordati, su tutto il territorio regionale, qualora siano rispettati i seguenti criteri di ammissibilità:

C03 Le superfici eleggibili all'Azione SRA29.1 "Conversione all'agricoltura biologica" devono essere state notificate per la prima volta precedentemente all'avvio del periodo di impegno;

Le superfici eleggibili all'Azione SRA29.2 "Mantenimento dell'agricoltura biologica" devono essere presenti in una notifica nello stato di "pubblicata" precedentemente all'avvio del periodo di impegno;

C04 I beneficiari aderiscono all'intervento con una SOI minima rispetto alla SAU totale di 1 ha;

C05 Per ragioni di semplificazione amministrativa, le superfici che al momento della presentazione della domanda risultano precedentemente ritirate dall'applicazione dei disciplinari biologici dopo aver ricevuto



aiuti a valere del Regolamento (CE) n. 1698/2005 (PSR 2007/2013) o del regolamento (UE) 1305/2013 (PSR 2014-2022) possono accedere esclusivamente all'Azione SRA29.2.

Altri criteri di ammissibilità

C06. Adesione all'intervento con l'intera SAU aziendale.

C07 Le superfici foraggere non avvicendate possono accedere all'aiuto solo in presenza di bestiame assoggettato al sistema biologico e con un carico di densità 0,3 UBA/ettaro

C08 Le superfici a foraggere avvicendate sono ammesse all'aiuto solo nel caso in cui il beneficiario sia detentore di un numero minimo di 0,3 UBA/ettaro allevate con il metodo biologico.

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 Principi riconducibili alla localizzazione degli interventi:

- Aree Natura 2000 ai sensi delle Direttive n. 2009/147/CE e n. 92/43/CEE
- Zone vulnerabili ai Nitrati (ZVN) ai sensi della Direttiva n. 91/676/CEE
- Aree naturali protette
- Siti di interesse regionale fuori Natura 2000
- Aree rurali marginali, montane e svantaggiate

P02 Principi riconducibili all'adesione iniziative collettive:

- Distretti biologici

P03 Principi riconducibili all'ammontare dell'impegno:

- A parità di punteggio è prioritaria la domanda a minor importo ammesso
-

Criteri di ammissibilità

C01 Agricoltori singoli o associati

C02 Enti pubblici gestori di aziende agricole

Altri criteri di ammissibilità

C03 Le superfici eleggibili all'Azione SRA29.1 "Conversione all'agricoltura biologica" devono essere state notificate per la prima volta precedentemente all'avvio del periodo di impegno.

Le superfici eleggibili all'Azione SRA29.2 "Mantenimento dell'agricoltura biologica" devono essere presenti in una notifica nello stato di "pubblicata" precedentemente all'avvio del periodo di impegno.

C04 I beneficiari aderiscono all'intervento con una "superficie minima oggetto d'impegno e pagamento pari ad 1 ettaro; per le colture ortive e officinali pari a 0,5 ettari".

C06 Adesione all'intervento con l'intera SAU dell'Unità Tecnica Economica (UTE)



SRA31	Sostegno per la conservazione, l'uso e lo sviluppo sostenibile delle risorse genetiche forestali	300.000 € Marche 2 Mln € Toscana
--------------	---	---

L'intervento intende incrementare la conservazione, l'uso, lo sviluppo e valorizzazione sostenibile delle risorse genetiche forestali, anche attraverso il sostegno alla produzione di materiali di moltiplicazione di elevata qualità e di origine certificata e si compone di: azioni di imboscamento, rimboscamento e creazione di nuove foreste urbane e periurbane, a fini multipli (ambientali, paesaggistici, produttivi e socioricreativi); azioni di ripristino delle aree degradate e/o percorse da disturbi naturali; azioni di riqualificazione ambientale, naturalistica e paesaggistica.

Benefici per gli impollinatori: Contribuendo al perseguimento degli Obiettivi specifici 5 e 6 e perseguendo gli obiettivi di incrementare e salvaguardare la varietà vegetale, l'intervento impatta positivamente sulla conservazione della biodiversità animale, quindi degli impollinatori.

CRITERI PSN/CSR MARCHE

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

P08 – Qualità del progetto in relazione alle esigenze individuate

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C02 – Soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato, della filiera vivaistica e loro associazioni, compresi soggetti individuati o delegati dalla Regione come beneficiari unici dell'Azione di interesse regionale per competenze specifiche in materia di conservazione e valorizzazione della biodiversità e delle risorse genetiche forestali.

Altri criteri di ammissibilità

CR01 – Ai fini dell'ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un "Progetto di intervento", redatto secondo i dettagli definiti dall'AdG regionale nelle procedure di attuazione, e volto a fornire elementi utili per valutare la coerenza dell'intervento in relazione alle finalità dell'intervento stesso.

CR02 – Ai fini dell'ammissibilità il sostegno è riconosciuto, in base alla tipologia di intervento, alle operazioni realizzate sulle superfici agricole così come definite ai sensi dell'art.4, comma 3 del Regolamento Ue n.2021/2115, e/o sulle superfici forestali e ad esse assimilate, così come definite ai sensi dell'articolo 3, comma 3, e articolo 4, del D.lgs.34 del 2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali), fatto salvo quanto diversamente definito dall'AdG con propria normativa, ai sensi delle disposizioni di cui all'art.3, comma 4 del predetto decreto.

CR03 – Ai fini dell'ammissibilità le azioni di interesse ove pertinente, devono dimostrare la coerenza con le disposizioni di cui alla Direttiva 1999/105/CE e D.lgs. 386/2003 e ss.mm.ii. di recepimento, Regolamento (UE) 2016/2031 e D.lgs n. 19/2021 di recepimento, nonché con gli atti di indirizzo regionali e con il Decreto Ministeriale del 30 dicembre 2020 n. 9403879, che disciplina per le specie riportate nell'allegato 1 al D.lgs 386/2003, le attività di raccolta, certificazione e commercializzazione di materiali forestali di moltiplicazione provenienti dai materiali di base iscritti nel Registro nazionale dei materiali di base.

CR04 – Per le operazioni realizzate in boschi già iscritti nel Registro regionale dei Materiali di base, il sostegno è subordinato al possesso dell'atto amministrativo di iscrizione.

CR06 - Al fine di garantire l'effetto incentivante del contributo pubblico, sono considerate ammissibili solo le operazioni per le quali il beneficiario ha avviato i lavori o le attività dopo la presentazione della domanda di sostegno. Fanno eccezione le spese generali preparatorie che possono essere avviate entro i

24 mesi precedenti alla presentazione della citata domanda o alla pubblicazione dell'invito a presentare proposte.

CR07 – Qualora il diritto dell'Unione comporti l'imposizione di nuovi requisiti obbligatori, può essere concesso un sostegno agli investimenti per soddisfare tali requisiti per un massimo di 24 mesi dalla data in cui diventano obbligatori.

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 - Finalità specifiche dell'intervento - potrà essere riconosciuta una priorità all'azione SRA31.1).
Promuovere la conservazione in situ;

P02 - Caratteristiche territoriali - potrà essere riconosciuta una priorità in base a:

- il grado di svantaggio (zona montana ai sensi dell'art. 32 comma 1 lett. a) del Reg. (UE) 1305/2013);
- la maggiore diffusione dei boschi;

P03 – Caratteristiche del soggetto richiedente - potrà essere riconosciuta una priorità in base a:

- l'appartenenza dei gestori alla filiera vivaistica pubblica forestale;
- il grado di professionalizzazione del beneficiario;
- l'età del beneficiario;
- al grado di aggregazione del soggetto richiedente;
- possesso di certificazione forestale, di qualità o di processo;

• P08 – Altro - potrà essere riconosciuta una priorità in base alle specie forestali oggetto del progetto, preferendo:

- quelle facenti parte della flora autoctona della Toscana;
 - la douglasia;
 - le specie protette o comunque soggette a tutela o prioritarie.
-

Criteri di ammissibilità

C01 – Nel rispetto alla normativa nazionale e regionale vigente, i beneficiari del sostegno sono riconducibili ai proprietari, possessori, pubblici o privati e loro associazioni, nonché altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato e loro associazioni, titolari della superficie agricola e/o forestale;

C02 – Altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato, della filiera vivaistica e loro associazioni, compresi soggetti individuati o delegati dalle Regione come beneficiari unici di una specifica Azione per competenze specifiche in materia di conservazione e valorizzazione della biodiversità e delle risorse genetiche forestali;

C03 – I beneficiari di cui al punto C01 devono possedere gli atti pertinenti il riconoscimento dei criteri richiesti nei termini e con le modalità stabilite procedure regionali di attuazione.

Altri criteri di ammissibilità

CR01 – Ai fini dell'ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un "Progetto di intervento", redatto secondo i dettagli definiti nelle procedure di attuazione regionali, e volto a fornire elementi utili per valutare la coerenza dell'intervento in relazione alle finalità dell'intervento stesso;

CR02 – Ai fini dell'ammissibilità il sostegno è riconosciuto, in base alla tipologia di intervento, alle operazioni realizzate sulle superfici agricole così come definite ai sensi dell'art.4, comma 3 del Regolamento Ue n.2021/2115, e/o sulle superfici forestali e ad esse assimilate, così come definite ai sensi della L.r. 39/00 e ss.mm.ii.;

CR03 – Ai fini dell'ammissibilità le Azioni di interesse nazionale ove pertinente, devono dimostrare la coerenza con le disposizioni di cui alla Direttiva 1999/105/CE e D.lgs. 386/2003 e ss.mm.ii. di recepimento, Regolamento (UE) 2016/2031 e D.lgs n. 19/2021 di recepimento, nonché ai sensi della L.R. 39/00 e ss.mm.ii. e con il Decreto Ministeriale del 30 dicembre 2020 n. 9403879, che disciplina per le specie riportate nell'allegato 1 al D.lgs 386/2003, le attività di raccolta, certificazione e

commercializzazione di materiali forestali di moltiplicazione provenienti dai materiali di base iscritti nel Registro nazionale dei materiali di base;

CR04 – Per le operazioni realizzate in boschi già iscritti nel Registro regionale dei Materiali di base, il sostegno è subordinato al possesso dell'atto amministrativo di iscrizione;

CR05 – Al fine di garantire un maggior grado di sostenibilità economica del sostegno, non sono eleggibili le Azioni del presente intervento per le quali la spesa ammissibile per ciascuna azione sia inferiore a 5.000 euro, mentre non è prevista nessuna limitazione per l'importo massimo, salvo quanto eventualmente stabilito e debitamente giustificato nella procedura regionale di attivazione;

CR06 - Al fine di garantire l'effetto incentivante del contributo pubblico, sono considerate ammissibili solo le operazioni per le quali il beneficiario ha avviato i lavori o le attività dopo la presentazione della domanda di sostegno. Fanno eccezione le spese generali preparatorie che possono essere avviate entro i 24 mesi precedenti alla presentazione della citata domanda o alla pubblicazione dell'invito a presentare proposte;

CR07 –Qualora il diritto dell'Unione comporti l'imposizione di nuovi requisiti obbligatori, può essere concesso un sostegno agli investimenti per soddisfare tali requisiti per un massimo di 24 mesi dalla data in cui diventano obbligatori.



SRC01	Pagamento compensativo nelle aree agricole Natura 2000	6,6 Mln € Emilia Romagna 800.000 € Marche 7 Mln € Lazio 250.000 € Toscana
--------------	---	--

L'intervento riconosce un pagamento annuale per ettaro di superficie al fine di compensare, in tutto o in parte, gli agricoltori e altri soggetti gestori del territorio per i costi aggiuntivi e il mancato guadagno, compresi i costi di transazione, derivanti da vincoli e restrizioni per le pratiche agricole stabiliti dalle misure di conservazione e piani di gestione o altri strumenti di pianificazione che impongono limitazioni alle pratiche agricole nelle aree Natura 2000.

Benefici per gli impollinatori: In base alle tipologie di azioni ammesse nelle diverse regioni, l'intervento si presta a supportare azioni di infrastrutturazione verde utili a migliorare l'habitat ed il rifugio per gli impollinatori selvatici.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

- C01 Agricoltori singoli o associati;
- C02 Altri gestori del territorio pubblici o privati
- C03 Soggetti collettivi nell'ambito dell'intervento di cooperazione che includono agricoltori singoli o associati e altri gestori del territorio beneficiari del presente intervento;
- C04 - Le Autorità di gestione regionali/provinciali possono definire ulteriori criteri di ammissibilità

Altri criteri di ammissibilità

- C05 - I beneficiari devono possedere il titolo di possesso o di gestione delle superfici agricole interessate dall'intervento per l'intero periodo di riconoscimento della compensazione, senza soluzione di continuità, dalla data di presentazione della domanda di sostegno.
- C06 - Le superfici agricole oggetto della compensazione devono ricadere in aree Natura 2000 e in altre aree naturali protette soggette a vincoli ambientali relativi all'attività agricola, che contribuiscono all'attuazione dell'articolo 10 della direttiva 92/43/CEE, a condizione che tali zone non superino il 5% delle aree Natura 2000 designate a livello nazionale;
- C07 - Le superfici agricole oggetto della compensazione devono essere soggette a requisiti di gestione obbligatori per le pratiche agricole stabiliti dalle misure di conservazione generali e sito specifiche e dai piani di gestione o da altre norme previste dalle Regioni e P.A.

CRITERI PSN/CSR MARCHE

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

- C01 - Agricoltori singoli o associati;
- C02 - Gestori del territorio pubblici o privati (Enti gestori dei siti Natura 2000 e aree protette, Enti pubblici gestori di aziende agricole, associazioni o organizzazioni private, ecc).

Altri criteri di ammissibilità

I pagamenti sono accordati, su tutto il territorio regionale, qualora siano rispettati i seguenti criteri di ammissibilità:

- C04 - I beneficiari devono possedere il titolo di possesso o di gestione delle superfici agricole interessate dall'intervento per l'intero periodo di riconoscimento della compensazione, senza soluzione di continuità, dalla data di presentazione della domanda di sostegno.

C05 – Le superfici agricole oggetto della compensazione devono ricadere in aree Natura 2000 (Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale designate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE)

C06 – Le superfici agricole oggetto della compensazione devono essere soggette a requisiti di gestione obbligatori per le pratiche agricole stabiliti dalle misure di conservazione generali e sito specifiche e dai piani di gestione o da altre norme e strumenti di pianificazione che impongono limitazioni alle pratiche agricole in aree Natura 2000.

CRITERI PSN/CSR LAZIO

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 – Agricoltori singoli o associati;

C02 – Gestori del territorio pubblici o privati (Enti gestori dei siti Natura 2000 e aree protette, Enti pubblici gestori di aziende agricole, associazioni o organizzazioni private, ecc);

C03 – Soggetti collettivi nell’ambito dell’intervento “Cooperazione” formati da soggetti che rientrano nei criteri C01 e C02;

Altri criteri di ammissibilità

C04 – I beneficiari devono possedere il titolo di possesso o di gestione delle superfici agricole interessate dall’intervento per l’intero periodo di riconoscimento della compensazione, senza soluzione di continuità, dalla data di presentazione della domanda di sostegno;

C05 – Le superfici agricole oggetto della compensazione devono ricadere in aree Natura 2000 (Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale designate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) o in altre aree naturali protette, di cui alla legge n.394/1991, soggette a vincoli ambientali relativi all’attività agricola, che contribuiscono all’attuazione dell’articolo 10 della Direttiva 92/43/CEE, a condizione che tali zone non superino il 5% delle aree Natura 2000 designate a livello nazionale;

La superficie totale a livello nazionale delle aree Natura 2000 a terra è pari a 5.844.708 ha (MiTE, 2021), pertanto, il limite massimo del 5%, per le altre aree protette, corrisponde a 292.235 ha;

C06 – Le superfici agricole oggetto della compensazione devono essere soggette a requisiti di gestione obbligatori per le pratiche agricole stabiliti dalle misure di conservazione generali e sito specifiche e dai piani di gestione o da altre norme e strumenti di pianificazione che impongono limitazioni alle pratiche agricole in aree Natura 2000;

C07 – La superficie minima ammissibile all’intervento è pari a 0,5 ha.

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

I criteri di selezione vengono stabiliti nei dispositivi attuativi regionali.

Criteri di ammissibilità

C01 – Agricoltori singoli o associati;

C02 – Gestori del territorio pubblici o privati (Enti gestori dei siti Natura 2000 e aree protette, Enti pubblici gestori di aziende agricole, associazioni o organizzazioni private, ecc);

C03 – Soggetti collettivi nell’ambito dell’intervento “Cooperazione” formati da soggetti che rientrano nei criteri C01 e C02.

Altri criteri di ammissibilità

C04 – I beneficiari devono possedere il titolo di possesso o di gestione delle superfici agricole interessate dall’intervento per l’intero periodo di riconoscimento della compensazione, senza soluzione di continuità, dalla data di presentazione della domanda di sostegno.

C05 – Le superfici agricole oggetto della compensazione devono ricadere in aree Natura 2000 (Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale designate ai sensi della Direttiva 92/43/CEE) o in altre aree naturali protette, di cui alla legge n.394/1991, soggette a vincoli ambientali relativi all’attività



agricola, che contribuiscono all'attuazione dell'articolo 10 della Direttiva 92/43/CEE, a condizione che tali zone non superino il 5% delle aree Natura 2000 designate a livello nazionale. La superficie totale a livello nazionale delle aree Natura 2000 a terra è pari a 5.844.708 ha (MiTE, 2021), pertanto, il limite massimo del 5%, per le altre aree protette, corrisponde a 292.235 ha.

C06 - Le superfici agricole oggetto della compensazione devono essere soggette a requisiti di gestione obbligatori per le pratiche agricole stabiliti dalle misure di conservazione generali e sito specifiche e dai piani di gestione o da altre norme e strumenti di pianificazione che impongono limitazioni alle pratiche agricole in aree Natura 2000;

C07 - La superficie minima ammissibile all'intervento è pari a 0,5 ha.



SRD04	Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale	1,9 Mln € Emilia Romagna 72,5 Mln € Marche 4,2 Mln € Lazio 90 Mln € Toscana
--------------	---	--

L'intervento è finalizzato alla realizzazione di investimenti non produttivi agricoli (intesi come investimenti su superfici agricole ancorché non utilizzate a tale scopo) con una chiara e diretta caratterizzazione ambientale ed è articolato nelle azioni finalizzate: (i) ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità e a preservare il paesaggio rurale; (ii) al miglioramento della qualità dell'acqua.

Benefici per gli impollinatori: L'interventi persegue le finalità di contribuire a rendere il sistema agricolo più resiliente ai cambiamenti climatici, incrementando la complessità specifica ed ecosistemica delle aree coltivate; salvaguardare la biodiversità animale e vegetale favorendo la riproduzione di specie floristiche e faunistiche autoctone e contenendo al contempo la diffusione di specie alloctone; consentire la convivenza pacifica tra agricoltori/allevatori e fauna selvatica; preservare gli habitat e i paesaggi rurali, storici e tradizionali, salvaguardandone gli elementi tipici. Per finalità del progetto BeeAdapt è l'intervento SR che meglio si presta a supportare gli interventi di infrastrutturazione verde promossi dal progetto utili a migliorare l'habitat ed il rifugio per gli impollinatori selvatici.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

Principi territoriali: per tutte le azioni: imprese operanti in zone con vincoli naturali o altri vincoli specifici; per azione 2: localizzazione nelle aree agricole ricadenti nelle Zone Vulnerabili ai Nitrati (ZVN) ai sensi della Direttiva 91/676/CEE, come individuate dalla cartografia operativa regionale; localizzazione nei siti RN2000 e aree protette;

Caratteristiche del richiedente: per tutte le azioni: Giovani; Donne; Aziende biologiche;

Sistemi produttivi: per azione 1 (sottoazione 1.7): Indirizzi produttivi aziendali a maggiore sensibilità; Dimensione economica

Connessione con altri interventi: per azione 1 (sottoazione 1.7): adesione a interventi per impegni agroambientali;

Coerenza con altri strumenti di pianificazione: Per azione 1 (eccetto sottoazione 1.7);

Caratteristiche progettuali: per azione 2: - maggior vantaggio ambientale relativo, determinato dalla tipologia di fascia tampone prescelta, anche in base alla maggior efficienza di rimozione dell'azoto; - maggiore superficie aziendale impegnata.

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

CR01 - Agricoltori singoli o associati, inclusi i consorzi di scopo

CR02 - Altri gestori del territorio pubblici o privati, anche associati. Le Regioni e Province Autonome declinano nei documenti di attuazione del PSP le specifiche attuative del presente criterio.

CR03 - Soggetti collettivi inclusi i beneficiari di interventi di cooperazione, che nell'ambito della propria compagine includano soggetti di cui a precedenti criteri.

Altri criteri di ammissibilità

CR04 - Sono ammissibili a sostegno le operazioni che perseguano le finalità di una o più azioni previste nell'ambito presente intervento. In particolare, le azioni ammissibili per la Regione Emilia-Romagna sono le seguenti: Azione 1 e 2;

CR05 – Ai fini dell’ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un Progetto di investimento o di un Piano Aziendale volto a fornire elementi per la valutazione della coerenza dell’operazione per il raggiungimento delle finalità dell’intervento.

CR06 – Al fine di evitare eccessivi oneri amministrativi per la gestione dei procedimenti connessi all’erogazione del sostegno non sono eleggibili al sostegno operazioni di investimento per le quali la spesa ammissibile o il contributo pubblico siano al di sotto di un importo minimo;

CR07 – Al fine di consentire l’accesso ai benefici del sostegno ad un numero adeguato di beneficiari è possibile stabilire un limite massimo di spesa ammissibile a o di contributo pubblico erogabile per ciascun beneficiario. Tale limite può essere stabilito per la durata dell’intero periodo di programmazione oppure per un periodo più breve di quattro anni. Per il calcolo temporale del periodo quadriennale va considerato l’anno in cui è decretata la concessione dell’aiuto e le tre annualità precedenti;

CR08 – Per le medesime finalità di cui al CR07 è possibile stabilire un importo massimo di spesa ammissibile o di contributo pubblico erogabile per ciascuna operazione di investimento;

CR9 - Al fine di garantire l’effetto incentivo del contributo pubblico, non sono ammissibili al sostegno le operazioni materialmente completate o pienamente realizzate prima che la domanda di sostegno sia stata presentata all’autorità di gestione dai beneficiari, a prescindere dal fatto che tutti i relativi pagamenti siano stati effettuati. Tuttavia, le Autorità di gestione possono stabilire termini più restrittivi considerando ammissibili solo le operazioni per le quali il beneficiario ha avviato i lavori o le attività dopo la presentazione di una domanda di sostegno oppure dopo l’approvazione della predetta domanda da parte dell’Autorità di Gestione competente. Fanno eccezione le attività preparatorie che possono essere avviate prima presentazione della citata domanda o alla pubblicazione dell’invito a presentare proposte, entro un termine stabilito dalle stesse autorità di gestione non superiore a 24 mesi;

CR10 – Nell’ambito dell’azione 1 – Investimenti non produttivi finalizzati ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità, e preservare il paesaggio rurale – gli investimenti ammissibili rientrano in una o più delle seguenti categorie:

- 1.1. Realizzazione di formazioni arbustive e arboree a tutela della biodiversità: realizzazione di infrastrutture ecologiche quali, a titolo esemplificativo, siepi, filari arborei e/o arbustivi, boschetti, sistemi macchia radura;
- 1.2. Realizzazione e/o ripristino della funzionalità di infrastrutture ecologiche connesse all’acqua quali a titolo esemplificativo laghetti, stagni, aree umide, prati umidi, fontanili, lanche, maceri, canali di adduzione per aree umide, pozze e altre strutture di abbeverata, anche per la funzione di fitodepurazione;
- 1.3. Realizzazione e/o recupero di muretti a secco terrazzamenti e/o ciglionamenti e delle sistemazioni idrauliche agrarie funzionali alla regimazione dei deflussi superficiali ad essi collegate, e/o recinzioni tradizionali;
- 1.4. Realizzazione e/o recupero di elementi tipici del paesaggio quali, a titolo esemplificativo, abbeveratoi, fontane, sentieri, tabernacoli;
- 1.5. Recupero di prati, pascoli e/o habitat in stato di abbandono: recupero di superfici prative o pascolive o habitat in stato di abbandono, al fine di incrementare la biodiversità degli agroecosistemi e valorizzare e ripristinare i paesaggi rurali storici e tradizionali;
- 1.6. Acquisto di attrezzatura e di strumenti finalizzati al contenimento delle specie vegetali esotiche invasive di rilevanza unionale, di cui al Reg. (EU) 1143/2014, e/o altre specie alloctone, finalizzato al recupero della cenosi originaria, quali a titolo esemplificativo: trappole o altri strumenti di cattura, sistemi per la soppressione eutanasica, sistemi di contenimento per la detenzione in sicurezza delle IAS;
- 1.7. Investimenti per migliorare la coesistenza tra agricoltura, allevamenti e la fauna selvatica, incluse le specie di interesse comunitario tutelate dalla Dir. 92/43/CEE (Lupo, Lince, Orso bruno e Sciacallo dorato). A titolo esemplificativo, è prevista la realizzazione dei seguenti investimenti:

- recinzioni fisse o mobili, elettrificate o senza protezione elettrica, anche per il pascolamento e il ricovero notturno degli animali, inclusi i punti di abbeverata;
-

- cassette per la protezione delle arnie;
- sistemi di *virtual fencing*;
- strutture per il ricovero notturno del bestiame e di alloggi (micro unità abitative) per il personale di custodia degli animali al pascolo;
- acquisto di cani da guardiania;
- sistemi di dissuasione acustici/luminosi o di altro tipo, di sistemi per impedire l'accesso dei carnivori ai rifiuti e agli scarti;
- reti anti-uccello
- altri sistemi di dissuasione acustici/luminosi antintrusione da fauna non già ricompresi ai punti precedenti;

1.8. Investimenti per la messa in sicurezza di linee elettriche ed altre infrastrutture aeree, finalizzati a prevenire le collisioni dell'avifauna e a limitare il fenomeno dell'elettrocuzione sulle linee ad alta e medio-bassa tensione, incluso l'interramento di cavi aerei;

1.9. Interventi per la connettività ecologica della fauna selvatica: realizzazione di infrastrutture ecologiche (es. tunnel, sovrappassi, sottopassi, recinzioni) che favoriscono il movimento della fauna selvatica sul territorio prevenendone la collisione con gli autoveicoli.

1.10. Altri investimenti a favore della fauna selvatica: installazione di strutture atte a favorire la riproduzione, il rifugio, il riposo e l'alimentazione di specie di interesse conservazionistico, quali a titolo di esempio cassette-nido, posatoi, mangiatoie;

1.11. Strutture per l'osservazione della fauna selvatica: realizzazione di strutture finalizzate alla fruizione ecocompatibile degli ambienti naturali, quali a titolo di esempio capanni di osservazione e pannelli informativi e didattici, in aree di interesse naturalistico definite dalle autorità di gestione regionali/provinciali.

1.12. Altri investimenti non produttivi previsti dai PAF regionali/provinciali non già ricompresi nell'elenco di cui sopra, tra cui l'acquisto di recinzioni mobili per la gestione degli habitat pascolivi, acquisto e installazione di barre di involo, vasche di abbeverata.

CR11 – Nell'ambito dell'Azione 2 - Investimenti non produttivi finalizzati al miglioramento della qualità dell'acqua - gli investimenti ammissibili rientrano in una o più delle seguenti categorie:

2.1. Ripristino o impianto della vegetazione in alveo (macrofite) e sulle sponde (fasce riparie) nel reticolo idrico minore quali il ripristino e/o l'impianto della vegetazione acquatica e ripariale o altri interventi di riqualificazione ecologica;

2.2. Realizzazione fasce tampone arboree e/o arbustive: realizzazione di fasce tampone arboree e/o arbustive con funzione di riduzione dell'inquinamento nelle acque superficiali naturali ed artificiali.

La localizzazione delle operazioni nonché le specificità ed i dettagli attuativi delle operazioni del presente intervento sono definite dalle Autorità di Gestione nei documenti attuativi regionali/provinciali del presente Piano.

CRITERI PSN/CSR MARCHE

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

Principi territoriali

Caratteristiche del richiedente

Caratteristiche progettuali

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

CR01 - Agricoltori singoli o associati;

CR02 - Altri gestori del territorio pubblici o privati, anche associati.

Altri criteri di ammissibilità

CR04 - Sono ammissibili a sostegno le operazioni che perseguano le finalità dell'azione 1 prevista nell'ambito presente intervento. L'attuazione della categoria di investimento 1.2, di cui al successivo CR10, è finalizzata alla realizzazione e/o ripristino della funzionalità di infrastrutture ecologiche per l'abbeveraggio degli animali al pascolo e destinate ad uso collettivo. Tali investimenti, inoltre, devono ricadere nelle aree rurali D e C3 del territorio della Regione Marche.

CR05 - Ai fini dell'ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un Progetto di investimento e/o di un Piano Aziendale volto a fornire elementi per la valutazione della coerenza dell'operazione per il raggiungimento delle finalità dell'intervento.

CR08 - È stabilito un importo massimo di contributo pubblico erogabile pari a 100.000,00 euro per ciascuna operazione di investimento.

CR09 - Al fine di garantire l'effetto incentivo del contributo pubblico, non sono ammissibili al sostegno le operazioni materialmente completate o pienamente realizzate prima che la domanda di sostegno sia stata presentata all'autorità di gestione dai beneficiari, a prescindere dal fatto che tutti i relativi pagamenti siano stati effettuati.

CR10 - Nell'ambito dell'azione 1 - Investimenti non produttivi finalizzati ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità, e preservare il paesaggio rurale - gli investimenti ammissibili rientrano in una o più delle seguenti categorie:

1.2. Realizzazione e/o ripristino della funzionalità di infrastrutture ecologiche connesse all'acqua quali a titolo esemplificativo laghetti, stagni, aree umide, prati umidi, fontanili, lanche, maceri, canali di adduzione per aree umide, pozze e altre strutture di abbeverata, anche per la funzione di fitodepurazione;

1.7. Investimenti per migliorare la coesistenza tra agricoltura, allevamenti e la fauna selvatica, inclusi gli ungulati (Cinghiali e Cervidi) e le specie di interesse comunitario tutelate dalla Dir. 92/43/CEE (Lupo, Lince, Orso bruno e Sciacallo dorato). A titolo esemplificativo, è prevista la realizzazione dei seguenti investimenti:

- recinzioni fisse o mobili, elettrificate o senza protezione elettrica, per la tutela delle colture agricole, per la protezione degli animali dalla fauna selvatica durante il pascolamento e per il ricovero notturno, inclusi i punti di abbeverata;
- strutture per il ricovero notturno del bestiame;
- acquisto di cani da guardiania;
- sistemi di dissuasione acustici/luminosi o di altro tipo per ungulati o per impedire l'accesso dei carnivori ai rifiuti e agli scarti;
- altri sistemi di dissuasione acustici/luminosi antintrusione da fauna non già ricompresi ai punti precedenti;

CRITERI PSN/CSR LAZIO

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

Principi di selezione territoriali quali ad esempio le aree Natura 2000 per l'azione 1 o le Zone Vulnerabili ai Nitrati per l'azione 2;

Principi di selezione legati a determinate caratteristiche del soggetto richiedente quali ad esempio il grado di professionalità dello stesso, investimenti presentati da soggetti collettivi o da giovani agricoltori;

Principi di selezione connessi ai sistemi produttivi aziendali quali ad esempio aziende che praticano agricoltura biologica o agricoltura estensiva o, ancora, allevamenti con carichi di bestiame entro determinate soglie;

Principi di selezione connessi alla dimensione economica delle operazioni quali ad esempio operazioni che rientrano entro determinate soglie;

Principi di selezione relativi al collegamento delle operazioni con altri interventi del Piano, quali ad esempio partecipazione del richiedente ad interventi che prevedono l'assunzione di impegni agro-climatico-ambientali o a forme di progettazione integrata oppure ad interventi di cooperazione;

Principi di selezione relativi alla coerenza delle operazioni con strumenti di pianificazione unionali e nazionali quali ad esempio, per l'azione 1, le priorità di conservazione di ambienti e specie individuate nei Prioritized Action Framework (PAF);

Principi di selezione legati alla categoria di investimento e alle caratteristiche progettuali quali ad esempio un maggior vantaggio ambientale dell'operazione;

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

CR01 - Agricoltori singoli o associati, inclusi i consorzi di scopo.

CR02 - Altri gestori del territorio pubblici o privati, anche associati. Le Regione declina nei documenti di attuazione le specifiche attuative del presente criterio.

CR04 - Sono ammissibili a sostegno le operazioni relative all'azione1 – Investimenti non produttivi finalizzati ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità e a preservare il paesaggio rurale
Definire il tipo di sostegno (non SIGC) o impegno (SIGC) ammissibile e altri obblighi

CR05 – Ai fini dell'ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un Progetto di investimento e/o di un Piano Aziendale volto a fornire elementi per la valutazione della coerenza dell'operazione per il raggiungimento delle finalità dell'intervento.

CR06 – Al fine di evitare eccessivi oneri amministrativi per la gestione dei procedimenti connessi all'erogazione del sostegno non sono eleggibili al sostegno operazioni di investimento con una soglia minima in termini di contributo pubblico 10.000 euro

CR07 – Al fine di consentire l'accesso ai benefici del sostegno ad un numero adeguato di beneficiari è stabilito un limite massimo per l'intero periodo di programmazione di 200.000 euro di contributo pubblico

CR08 – Per le medesime finalità di cui al CR07 stabilito un importo massimo erogabile per ciascuna operazione di investimento pari a 100.000 euro di contributo pubblico

CR9 - Al fine di garantire l'effetto incentivo del contributo pubblico, non sono ammissibili al sostegno le operazioni materialmente completate o pienamente realizzate prima che la domanda di sostegno sia stata presentata all'autorità di gestione dai beneficiari, a prescindere dal fatto che tutti i relativi pagamenti siano stati effettuati. Tuttavia, l'Autorità di gestione può stabilire termini più restrittivi considerando ammissibili solo le operazioni per le quali il beneficiario ha avviato i lavori o le attività dopo la presentazione di una domanda di sostegno oppure dopo l'approvazione della predetta domanda da parte dell'Autorità di Gestione. Fanno eccezione le attività preparatorie che possono essere avviate prima presentazione della citata domanda o alla pubblicazione dell'invito a presentare proposte, entro un termine stabilito dalle stesse autorità di gestione non superiore a 24 mesi.

Altri criteri di ammissibilità

CR10 – Nell'ambito dell'azione 1 – Investimenti non produttivi finalizzati ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità, e preservare il paesaggio rurale – gli investimenti ammissibili rientrano in una o più delle seguenti categorie:

1. Realizzazione di formazioni arbustive e arboree a tutela della biodiversità: realizzazione di infrastrutture ecologiche quali, a titolo esemplificativo, siepi, filari arborei e/o arbustivi, boschetti, sistemi macchia radura;
 2. Realizzazione e/o ripristino della funzionalità di infrastrutture ecologiche connesse all'acqua quali a titolo esemplificativo laghetti, stagni, aree umide, prati umidi, fontanili, lanche, maceri, canali di adduzione per aree umide, pozze e altre strutture di abbeverata, anche per la funzione di fitodepurazione;
 3. Realizzazione e/o recupero di muretti a secco, terrazzamenti e/o ciglionamenti e delle sistemazioni idrauliche agrarie funzionali alla regimazione dei deflussi superficiali ad essi collegate, e/o recinzioni tradizionali;
-

4. Realizzazione e/o recupero di elementi tipici del paesaggio quali, a titolo esemplificativo, abbeveratoi, fontane, sentieri, tabernacoli;
5. Recupero di prati, pascoli e/o habitat in stato di abbandono: recupero di superfici prative o pascolive o habitat in stato di abbandono, al fine di incrementare la biodiversità degli agroecosistemi e valorizzare e ripristinare i paesaggi rurali storici e tradizionali;
6. Interventi finalizzati al contenimento delle specie vegetali e animali esotiche invasive di rilevanza unionale: L'autorità di gestione, sulla base di quanto previsto dai piani di gestione nazionali inerenti le specie esotiche vegetali, dai PAF o da altri documenti di indirizzo approvati (es. progetti LIFE), definisce gli areali ove attuare gli interventi di contenimento della vegetazione esotica invasiva, finalizzati al recupero delle cenosi originarie, quali a titolo esemplificativo: eradicazione/controllo meccanico, sfalci ripetuti nell'arco delle tempistiche di progetto, eradicazioni manuali dell'apparato ipogeo. - acquisto di attrezzatura e di strumenti finalizzati al contenimento delle specie animali esotiche invasive di rilevanza unionale, , e/o altre specie alloctone, , quali a titolo esemplificativo trappole o altri strumenti di cattura, sistemi per la soppressione eutanasica, sistemi di contenimento per la detenzione in sicurezza delle IAS;
7. Investimenti per migliorare la coesistenza tra agricoltura, allevamenti e la fauna selvatica, inclusi gli ungulati (Cinghiali e Cervidi) e le specie di interesse comunitario tutelate dalla Dir. 92/43/CEE (Lupo, Lince, Orso bruno e Sciacallo dorato). A titolo esemplificativo, è prevista la realizzazione dei seguenti investimenti: -recinzioni fisse o mobili, elettrificate o senza protezione elettrica, per la tutela delle colture agricole, per la protezione degli animali dalla fauna selvatica durante il pascolamento e per il ricovero notturno, inclusi i punti di abbeverata; -cassette per la protezione delle arnie; -sistemi di virtual fencing; -strutture per il ricovero notturno del bestiame e di alloggi (micro-unità abitative) per il personale di custodia degli animali al pascolo; -acquisto di cani da guardiania; -sistemi di dissuasione acustici/luminosi o di altro tipo per ungulati o per impedire l'accesso dei carnivori ai rifiuti e agli scarti; -reti anti-uccello -altri sistemi di dissuasione acustici/luminosi antintrusione da fauna non già ricompresi ai punti precedenti;
8. Investimenti per la messa in sicurezza di linee elettriche ed altre infrastrutture aeree, finalizzati a prevenire le collisioni dell'avifauna e a limitare il fenomeno dell'elettrocuzione sulle linee ad alta e medio-bassa tensione, incluso l'interramento di cavi aerei;
9. Interventi per la connettività ecologica della fauna selvatica: realizzazione di infrastrutture ecologiche (es. tunnel, sovrappassi, sottopassi, recinzioni) che favoriscono il movimento della fauna selvatica sul territorio, anche prevenendone la collisione con gli autoveicoli, e la creazione o ripristino di corridoi ecologici e creazione di "pietre di guado" (stepping stones) mediante realizzazione di fasce arborate, di filari arborati, di boschetti, di siepi arborate e la piantagione di singoli soggetti arborei per favorire la biopermeabilità delle aree critiche
10. Altri investimenti a favore della fauna selvatica: installazione di strutture atte a favorire la riproduzione, il rifugio, il riposo e l'alimentazione di specie di interesse conservazionistico, quali a titolo di esempio cassette-nido, posatoi, mangiatoie;
11. Strutture per l'osservazione della fauna selvatica: realizzazione di strutture finalizzate alla fruizione ecocompatibile degli ambienti naturali, quali a titolo di esempio capanni di osservazione e pannelli informativi e didattici, in aree di interesse naturalistico definite dall'autorità di gestione.
12. Altri investimenti non produttivi previsti dal PAF regionale non già ricompresi nell'elenco di cui sopra, tra cui l'acquisto di recinzioni mobili per la gestione degli habitat pascolivi, acquisto e installazione di barre di involo, vasche di abbeverata.

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 – Principi territoriali

P02 – Caratteristiche progettuali



Criteri di ammissibilità

CR01 - Agricoltori singoli o associati, inclusi i consorzi di scopo.

CR02 - Altri gestori del territorio pubblici o privati, anche associati.

SRD10	Impianti forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali su terreni non agricoli	5 Mln € Emilia Romagna
--------------	--	-------------------------------

L'intervento è volto a realizzare nuovi soprassuoli forestali e di arboricoltura su superfici non agricole al fine di incrementare la capacità di assorbimento e di stoccaggio del carbonio atmosferico nel suolo e nella biomassa legnosa utilizzabile anche a fini duraturi.

Benefici per gli impollinatori: Incrementando la superficie forestale e arricchendo il mosaico ambientale, quindi creando nove infrastrutture verdi in ambito non agricolo, l'intervento impatta positivamente sugli impollinatori.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

Finalità specifiche dell'intervento: aree finalizzate alla realizzazione di barriere verdi per la riduzione dell'inquinamento dell'aria e acustico;

Caratteristiche territoriali: territori compresi nel Piano aria integrato regionale (PAIR 2020) e dall'accordo di Programma per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nel bacino padano; aree urbane e periurbane, periferiali e aree di rilevante valore paesaggio forestale e rurale, etc;

Caratteristiche del soggetto richiedente (età, qualifica, genere, iscrizione albi, certificazioni, ecc);

Dimensione economica dell'operazione;

Collegamento delle operazioni con altri interventi del Piano/ partecipazione a progetti integrati

Localizzazione delle aziende beneficiarie e (Siti Natura 2000, Aree naturali protette) / partecipazione a progetti integrati: Siti RN2000; aree caratterizzate da particolari pregi ambientali (ad esempio Zone Vulnerabili ai Nitrati-ZVN, Zone Vulnerabili ai Fitosanitari-ZVF);

Specie prioritarie di cui alla Direttiva habitat.

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 – Nel rispetto alla normativa nazionale e regionale vigente, i beneficiari del sostegno sono riconducibili ai Proprietari, Possessori, pubblici o privati e loro associazioni, nonché altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato e loro associazioni, titolari della conduzione di superfici non agricole;

C02 – I beneficiari devono dimostrare la proprietà, il titolo di possesso o di gestione delle superfici interessate dall'intervento.

C03 - Le AdG possono adottare uno o più dei precedenti criteri e definire ulteriori condizioni di ammissibilità dei beneficiari.

Altri criteri di ammissibilità

CR1 - Ai fini dell'ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un "Piano di investimento" redatto secondo i dettagli definiti dalle AdG regionali nelle procedure di attuazione e volto a fornire elementi utili per valutare l'efficacia e la coerenza delle Azioni di interesse nazionale previste. Il Piano dovrà essere, ove pertinente, redatto da tecnico abilitato e competente ai sensi degli ordinamenti professionali riconosciuti dalla normativa vigente;

CR02 - Ai fini dell'ammissibilità il sostegno è riconosciuto per le azioni realizzate sulle superfici non agricole, ovvero superfici di qualsiasi natura e destinazione diversa da quella agricola di cui all'art.4 comma 3, del Regolamento 2015/2021;

CR03 - L'investimento può anche essere attivabile sulle superfici non agricole già interessate da investimenti di imboschimento, reversibili al termine del turno colturale, realizzati nei precedenti periodi di programmazione purché si sia concluso il periodo di impegno previsto.

CR04- Ai fini dell'ammissibilità al sostegno, per l'investimento della:

- Azione SRD10.1) gli imboschimenti naturaliformi devono essere costituiti da popolamenti polispecifici di specie forestali arboree e arbustive autoctone, di antico indigenato comprese piante micorrizzate, comunque adatte alle condizioni ambientali locali e climatiche dell'area, e coerenti con la vegetazione forestale dell'area di impianto.
- Azione SRD10.2) gli impianti devono essere costituiti da popolamenti puri o misti di specie forestali arboree e arbustive autoctone, di antico indigenato o comunque adatte alle condizioni ambientali locali e climatiche dell'area, compresi i cloni di pioppo, e/o cloni e piante micorrizzate. Nel caso di impianti di cloni di pioppo deve essere perseguita la sostenibilità dal punto di vista ambientale in particolare attraverso la diversificazione clonale, prevedendo l'utilizzo delle tipologie clonali riconosciute, con Decreto ministeriale, dall'Osservatorio nazionale del Pioppo (D.M. 17132 del 13/03/15).

Sulla base delle proprie caratteristiche ed esigenze territoriali e socioeconomiche le Regioni e P.A possono individuare specie forestali adatte alle condizioni ambientali e climatiche dell'area, tra quelle elencate nelle disposizioni normative regionali di settore e che verranno dettagliate nelle procedure di attuazione dell'intervento.

CR05 - Non è consentito l'uso di specie esotiche invasive riconosciute dall'elenco del Ministero della Transizione ecologica e dalle Black list regionali.

CR06- A motivo dei costi di gestione amministrativa non sono ammissibili in tutta Italia domande di sostegno per superfici complessive di dimensione inferiore a 0,5 ettari, e non è prevista nessuna limitazione della superficie massima di intervento.

Tali limitazioni sono giustificate in considerazione della elevata frammentazione fondiaria che caratterizza le proprietà sul territorio nazionale e in ragione del costo opportunità della domanda di sostegno che, nel caso di superfici minime, oltre a non garantire un significativo vantaggio ambientale, presenta un elevato rapporto tra costi amministrativi e contributo erogato. Per le seguenti Regioni e P.A che non adottano il presente criterio viene riportata la qualificazione e quantificazione delle rispettive soglie minime individuate dalle AdG competenti.

CR07 - Al fine di consentire l'accesso ad un numero adeguato di beneficiari, viene stabilito a livello nazionale, un importo massimo di contributo pubblico erogabile ad ettaro per la copertura dei costi di impianto, per il medesimo intervento e per singolo bando. Tale limitazione è giustificata in ragione delle profonde differenze ecologiche, socioeconomiche e dei prezzi di mercato del territorio italiano.

CR08 - Al fine di garantire l'effetto incentivante del contributo pubblico, sono considerate ammissibili solo le operazioni per le quali il beneficiario ha avviato i lavori o le attività dopo la presentazione della domanda di sostegno. Fanno eccezione le spese generali preparatorie che possono essere avviate entro i 24 mesi precedenti alla presentazione della citata domanda o alla pubblicazione dell'invito a presentare proposte.

CR09 - Le Regioni e P.A. in relazione alle proprie caratteristiche territoriali ed esigenze socioeconomiche possono definire ulteriori criteri di ammissibilità delle Azioni.

SRD11	Investimenti non produttivi forestali	5 Mln € Emilia Romagna 2 Mln € Marche 3,7 Mln € Lazio 9 Mln € Toscana
--------------	--	--

L'intervento è volto principalmente ad enfatizzare il ruolo multifunzionale svolto dalle foreste e dalla Gestione Forestale Sostenibile (GFS) nella fornitura di servizi ecosistemici in materia di tutela ambientale, conservazione della biodiversità, degli habitat e dei paesaggi tradizionali forestali, nonché di valorizzare le funzioni culturali e socio-ricreative delle foreste.

Benefici per gli impollinatori: La conservazione della biodiversità, degli habitat e dei paesaggi forestali, sono azioni che hanno un impatto rilevante sugli impollinatori, nello specifico attraverso azioni di: (i) tutela dell'ambiente, adattamento al cambiamento climatico e conservazione del paesaggio; (ii) miglioramento e realizzazione delle infrastrutture al servizio dell'uso multifunzionale del bosco; (iii) elaborazione di Piani di gestione forestale e strumenti equivalenti.

CRITERI PSN/CSR EMILIA ROMAGNA

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

Finalità specifiche dell'intervento: Per l'azione 1): interventi di stabilizzazione e regimazione dei versanti realizzati mediante opere di ingegneria naturalistica; interventi finalizzati all'eliminazione e al contenimento di specie alloctone e invasive; interventi finalizzati alla valorizzazione di nuclei e individui di specie forestali nobili, rare, sporadiche, degli alberi vetusti e dei boschi da seme; interventi volti al miglioramento e alla ricostituzione di habitat e favorevoli alle specie di interesse comunitario. *interventi conservativi di soprassuoli forestali di elevato valore storico paesaggistico; interventi di realizzazione e ripristino di elementi naturali presenti nei boschi e nelle aree limitrofe; interventi di mantenimento degli ecotoni agro-silvo-pastorali; Per l'azione 2): interventi integrati con quelli previsti nell'azione 1; interventi su viabilità forestale e silvo-pastorale esistente, anche mediante opere di regimazione delle acque, che non comportino trasformazione della stessa; interventi di recupero, miglioramento e valorizzazione di sentieristica già esistente e di tracciati viari storici desueti; interventi di recupero e valorizzazione di edifici e altri manufatti storici, caratteristici dello specifico contesto rurale e forestale;

Caratteristiche territoriali: Per l'azione 1): maggior consistenza della superficie interessata dagli interventi selvicolturali; superfici pianificate con Piano di gestione vigente (se sotto soglia di obbligo); Per l'azione 2): per gli interventi su viabilità forestale e silvo-pastorale esistente: maggior numero di ettari asserviti; prevalenza di servizio a superfici forestali; Per l'azione 3): consistenza della superficie forestale pianificata;

Caratteristiche del soggetto richiedente (età, qualifica, genere, iscrizione albi, certificazioni, ecc): Per tutte le azioni: investimenti realizzati da soggetti aggregatori e loro capacità di aggregazione; certificazione PEFC/FSC; Inoltre, per l'azione 1): proponenti pubblici per interventi su proprietà pubbliche; Per gli interventi sulla viabilità dell'azione 2): numero di aziende forestali e silvo-pastorali servite; proponenti pubblici per interventi su proprietà pubbliche;

Dimensione economica dell'operazione: no;

Collegamento delle operazioni con altri interventi del Piano/partecipazione a progetti integrati: no;

Localizzazione delle aziende beneficiarie e (Siti Natura 2000, Aree naturali protette) /partecipazione a progetti integrati: Per tutte le azioni: investimenti inclusi nelle Strategie Territoriali per le Aree Montane e Interne (STAMI) previste dal DSR 2021-27 (DAL 44/2021); Per le azioni 1 e 3): Siti RN2000; aree di rilevante valore paesaggistico (artt. 17, 19 e 25 del PTPR e art. 136 d.lgs. 42/2004); aree protette; aree forestali e naturali che ospitano habitat di interesse comunitario; aree di collegamento ecologico e reti ecologiche regionali (L.R. n. 6/2005; L.R. n. 24/2017);

Specie prioritarie di cui alla Direttiva habitat: Per l'azione 1): interventi volti al miglioramento e alla ricostituzione di habitat naturali prioritari e favorevoli alle specie prioritarie di interesse comunitario;
Altro: Ordine di priorità espresso dal beneficiario in caso di presentazione di più progetti/domande.

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 - Nel rispetto alla normativa nazionale e regionale vigente, i beneficiari del sostegno sono riconducibili ai proprietari, possessori, pubblici o privati e loro associazioni, nonché altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato e loro associazioni, titolari della superficie forestale;

C02 - Altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato, e loro associazioni, individuati o delegati dai titolari della superficie forestale per la realizzazione di iniziative anche a titolarità regionale;

C03 - I beneficiari di cui ai punti precedenti devono possedere gli atti pertinenti il riconoscimento dei criteri richiesti;

C04 - Le AdG possono adottare uno o più dei precedenti criteri e definire ulteriori condizioni di ammissibilità dei beneficiari.

Altri criteri di ammissibilità

CR01 - Ai fini dell'ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un "Piano di investimento", redatto secondo i dettagli definiti dalle AdG regionali nelle procedure di attuazione e volto a fornire elementi utili per valutare l'efficacia e la coerenza delle Azioni di interesse nazionale previste. Il Piano dovrà essere, ove pertinente, redatto da tecnico abilitato e competente ai sensi degli ordinamenti professionali riconosciuti dalla normativa vigente.

CR02 - Ai fini dell'ammissibilità a contributo le Azioni devono interessare le superfici forestali e ad esse assimilate del territorio nazionale, così come definite ai sensi dell'articolo 3, comma 3, e articolo 4, del D.lgs.34 del 2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali), fatto salvo quanto diversamente definito dalle Regioni e P.A. con propria normativa, ai sensi delle disposizioni di cui all'art.3, comma 4 e articolo 5 del predetto decreto.

CR03 -- Il sostegno previsto dal presente intervento può interessare anche aree non boscate, quando riguarda strutture a sviluppo lineare o puntuale al servizio del bosco e in aree aperte di pertinenza del bosco.

CR04 - Il sostegno ove pertinente (azione SRD15.1), è subordinato al rispetto dei criteri di GFS, definiti con la seconda conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa, tenutasi a Helsinki il 16-17 giugno 1993, recepiti a livello nazionale dal decreto legislativo n. 34/2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) e dalle prescrizioni normative e regolamentarie disposte dalle Regioni e P.A.

La conformità ai principi di GFS, viene garantita dal rispetto delle prescrizioni normative e regolamentarie disposte a livello nazionale e delle Regioni e P.A. Ai sensi dell'art. 1, comma 3 del decreto legislativo 34 del 2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) l'approvazione e l'esecuzione di ogni intervento selvicolturale su tutto il territorio nazionale sono sempre subordinate al rispetto delle prescrizioni normative e regolamentarie disposte dalle Regioni e P.A. che recepiscono e attuano i principi paneuropei di GFS, nonché dalle eventuali specifiche autorizzazioni di dettaglio rilasciate dagli enti competenti in materia. Le informazioni pertinenti la conformità alla GFS, vengono comunque riportate anche in sede di domanda di sostegno con la predisposizione del "Piano di investimento". Solo per aziende con superfici forestali superiori a 100 ettari le informazioni pertinenti al rispetto dei criteri di GFS possono essere deducibili direttamente dagli strumenti di pianificazione forestale di dettaglio (Piano di Gestione) o da uno strumento equivalente.

CR05 - Le attività puntuali ammesse a finanziamento potranno essere attuate una sola volta sulla stessa superficie per la medesima azione per tutta la durata del programma.

CR06 - Al fine di garantire un maggior grado di sostenibilità economica degli investimenti, per le Azioni del presente intervento non sono eleggibili al sostegno operazioni per le quali la spesa ammissibile per per ciascuna azione sia inferiore a 2.500,00 Euro.

CR07 – Al fine di consentire l’accesso ai benefici del sostegno ad un numero adeguato di beneficiari e al fine di garantire un maggior grado di sostenibilità economica degli investimenti, il limite di importo massimo di spesa ammissibile per ciascuna azione è pari a 300.000,00 Euro per l’Azione SRD11.1), a 500.000,00 Euro per l’Azione SRD11.2) e a 100.000,00 Euro per per l’Azione SRD11.3).

CR08 - Al fine di garantire l’effetto incentivante del contributo pubblico, sono considerate ammissibili solo le operazioni per le quali il beneficiario ha avviato i lavori o le attività dopo la presentazione della domanda di sostegno. Fanno eccezione le spese generali preparatorie che possono essere avviate entro 24 mesi precedenti alla presentazione della citata domanda o alla pubblicazione dell’invito a presentare proposte.

CR09 - e Regioni e P.A. in relazione alle proprie caratteristiche territoriali ed esigenze socioeconomiche possono definire ulteriori criteri di ammissibilità delle Azioni.

CRITERI PSN/CSR MARCHE

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 – Finalità specifiche dell'intervento

P03 – Caratteristiche del soggetto richiedente

P06 – Localizzazione delle aziende beneficiarie

P08 – Dimensione in termini di superficie di intervento

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 – Nel rispetto alla normativa nazionale e regionale vigente, i beneficiari del sostegno sono riconducibili ai proprietari, possessori, pubblici o privati e loro associazioni, nonché altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato e loro associazioni, titolari della superficie forestale;

C02 - Altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato, e loro associazioni, individuati o delegati dai titolari della superficie forestale per la realizzazione di iniziative anche a titolarità regionale;

C03 - I beneficiari di cui ai punti precedenti devono possedere gli atti pertinenti il riconoscimento dei criteri richiesti.

Altri criteri di ammissibilità

CR01 - Ai fini dell’ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un “Piano di investimento”, redatto secondo i dettagli definiti dall’AdG regionale nei documenti di attuazione e volto a fornire elementi utili per valutare l’efficacia e la coerenza delle azioni previste. Il Piano dovrà essere, ove pertinente, redatto da tecnico abilitato e competente ai sensi degli ordinamenti professionali riconosciuti dalla normativa vigente.

CR02 – Ai fini dell’ammissibilità a contributo le Azioni azioni devono interessare le superfici forestali e ad esse assimilate del territorio regionale, così come definite ai sensi dell’articolo 3, comma 3, e articolo 4, del D.lgs. 34 del 2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali), fatto salvo quanto diversamente definito dalla Regione con propria normativa, ai sensi delle disposizioni di cui all’art. 3, comma 4 e articolo 5 del predetto decreto.

CR03 -- Il sostegno previsto dal presente intervento può interessare anche aree non boscate, quando riguarda strutture a sviluppo lineare o puntuale al servizio del bosco e in aree aperte di pertinenza del bosco.

CR04 - Il sostegno ove pertinente (azione SRD11.1), è subordinato al rispetto dei criteri di GFS (gestione forestale sostenibile) , definiti con la seconda conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa, tenutasi a Helsinki il 16-17 giugno 1993, recepiti a livello nazionale dal D.Lgs. 34 del 2018 e dalle prescrizioni normative e regolamentarie disposte a livello regionale.

La conformità ai principi di GFS, viene garantita dal rispetto delle prescrizioni normative e regolamentari disposte a livello nazionale e regionale. Ai sensi dell’art. 1, comma 3 del D.Lgs. 34 del 2018 l’approvazione e l’esecuzione di ogni intervento selvicolturale su tutto il territorio nazionale sono sempre subordinate al rispetto delle prescrizioni normative e regolamentari regionali che recepiscono e attuano i

principi paneuropei di GFS, nonché dalle eventuali specifiche autorizzazioni di dettaglio rilasciate dagli enti competenti in materia. Le informazioni pertinenti la conformità alla GFS, vengono comunque riportate anche in sede di domanda di sostegno con la predisposizione del "Piano di investimento". Solo per aziende con superfici forestali superiori a 100 ettari le informazioni pertinenti al rispetto dei criteri di GFS possono essere deducibili direttamente dagli strumenti di pianificazione forestale di dettaglio (Piano di Gestione) o da uno strumento equivalente.

CR05 – Le attività puntuali ammesse a finanziamento potranno essere attuate una sola volta sulla stessa superficie per la medesima azione per tutta la durata del programma.

CR06 – Al fine di garantire un maggior grado di sostenibilità economica degli investimenti, per l’Azione prevista dal presente intervento non sono eleggibili al sostegno operazioni per le quali la spesa ammissibile sia inferiore a 50.000,00 Euro.

CR07 – Al fine di consentire l’accesso ai benefici del sostegno ad un numero adeguato di beneficiari e al fine di garantire un maggior grado di sostenibilità economica degli investimenti, il limite di importo massimo di spesa ammissibile è pari a 500.000,00 Euro per l’Azione SRD11.1).

CR08 - Al fine di garantire l’effetto incentivante del contributo pubblico, sono considerate ammissibili solo le operazioni per le quali il beneficiario ha avviato i lavori o le attività dopo la presentazione della domanda di sostegno. Fanno eccezione le spese generali preparatorie che possono essere avviate entro 24 mesi precedenti alla presentazione della citata domanda.

Per quanto non specificato sopra si applica quanto stabilito nel par.6.4 "informazioni comuni al settore forestale".

CRITERI PSN/CSR LAZIO

Principi concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 - Finalità specifiche dell'intervento

P02 - Caratteristiche territoriali

P03 – Caratteristiche del soggetto richiedente

P04 - Dimensione economica dell'intervento

P06 - Localizzazione delle aziende beneficiarie

P07 – Specie prioritarie di cui alla Direttiva habitat

P08 – Altro

Criteri di ammissibilità dei beneficiari

C01 – Nel rispetto alla normativa nazionale e regionale vigente, i beneficiari del sostegno sono riconducibili ai proprietari, possessori, pubblici o privati e loro associazioni, nonché altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato e loro associazioni, titolari della superficie forestale;

C02 - Altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato, e loro associazioni, individuati o delegati dai titolari della superficie forestale per la realizzazione di iniziative anche a titolarità regionale;

C03 - I beneficiari di cui ai punti precedenti devono possedere gli atti pertinenti il riconoscimento dei criteri richiesti;

C04 - Le AdG possono adottare uno o più dei precedenti criteri e definire ulteriori condizioni di ammissibilità dei beneficiari.

Altri criteri di ammissibilità

CR01 - Ai fini dell’ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un "Piano di investimento", redatto secondo i dettagli definiti dalle AdG regionali nelle procedure di attuazione e volto a fornire elementi utili per valutare l’efficacia e la coerenza delle Azioni di interesse nazionale previste. Il Piano dovrà essere, ove pertinente, redatto da tecnico abilitato e competente ai sensi degli ordinamenti professionali riconosciuti dalla normativa vigente.

CR02 – Ai fini dell’ammissibilità a contributo le Azioni devono interessare le superfici forestali e ad esse assimilate del territorio nazionale, così come definite ai sensi dell’articolo 3, comma 3, e articolo 4, del D.lgs.34 del 2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali), fatto salvo quanto diversamente definito dalle Regioni e P.A. con propria normativa, ai sensi delle disposizioni di cui all’art.3, comma 4 e articolo 5 del predetto decreto.

CR03 -- Il sostegno previsto dal presente intervento può interessare anche aree non boscate, quando riguarda strutture a sviluppo lineare o puntuale al servizio del bosco e in aree aperte di pertinenza del bosco. CR04 - Il sostegno ove pertinente (azione SRD11.1), è subordinato al rispetto dei criteri di GFS, definiti con la seconda conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa, tenutasi a Helsinki il 16-17 giugno 1993, recepiti a livello nazionale dal decreto legislativo n. 34/2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) e dalle prescrizioni normative e regolamentarie disposte delle Regioni e P.A.

La conformità ai principi di GFS, viene garantita dal rispetto delle prescrizioni normative e regolamentari disposte a livello nazionale e delle Regioni e P.A. Ai sensi dell’art. 1, comma 3 del decreto legislativo 34 del 2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) l’approvazione e l’esecuzione di ogni intervento selvicolturale su tutto il territorio nazionale sono sempre subordinate al rispetto delle prescrizioni normative e regolamentari disposte dalle Regioni e P.A. che recepiscono e attuano i principi paneuropei di GFS, nonché dalle eventuali specifiche autorizzazioni di dettaglio rilasciate dagli enti competenti in materia. Le informazioni pertinenti la conformità alla GFS, vengono comunque riportate anche in sede di domanda di sostegno con la predisposizione del “Piano di investimento”. Solo per aziende con superfici forestali superiori a 100 ettari le informazioni pertinenti al rispetto dei criteri di GFS possono essere deducibili direttamente dagli strumenti di pianificazione forestale di dettaglio (Piano di Gestione) o da uno strumento equivalente. CR05 – Le attività puntuali ammesse a finanziamento potranno essere attuate una sola volta sulla stessa superficie per la medesima azione per tutta la durata del programma.

CR06 – Al fine di garantire un maggior grado di sostenibilità economica degli investimenti, per le Azioni del presente intervento non sono eleggibili al sostegno operazioni per le quali la spesa ammissibile per per ciascuna azione sia:

SRD11.1) € 30.000

SRD11.2) € 30.000

SRD11.3) € 2.500

CR07 – Al fine di consentire l’accesso ai benefici del sostegno ad un numero adeguato di beneficiari e al fine di garantire un maggior grado di sostenibilità economica degli investimenti, il limite di importo massimo di spesa ammissibile per ciascuna azione è pari a:

SRD11.1) € 200.000

SRD11.2) € 200.000

SRD11.3) €200.000,00 per I soggetti pubblici e a €100.000 per I soggetti privati

CR08 - Al fine di garantire l’effetto incentivante del contributo pubblico, sono considerate ammissibili solo le operazioni per le quali il beneficiario ha avviato i lavori o le attività dopo la presentazione della domanda di sostegno. Fanno eccezione le spese generali preparatorie che possono essere avviate entro 24 mesi precedenti alla presentazione della citata domanda o alla pubblicazione dell’invito a presentare proposte.

CRITERI PSN/CSR TOSCANA

Principi selezionati concernenti la definizione di criteri di selezione

P01 - Finalità specifiche dell'intervento – potrà essere riconosciuta una priorità:

- alle azioni di per la valorizzazione della accessibilità e fruizione pubblica delle foreste e delle aree boschive;
 - all'elaborazione piani di gestione;
-

- agli interventi selvicolturali;

P02 - Caratteristiche territoriali - potrà essere riconosciuta una priorità in base:

- al grado di svantaggio (zona montana ai sensi dell'art. 32 comma 1 lett. a) del Reg. (UE) 1305/2013);
- alle zone con maggiore diffusione dei boschi;
- alla presenza di una pianificazione specifica (aziendale o pubblica);

P03 - Caratteristiche del soggetto richiedente - potrà essere riconosciuta una priorità:

- ai giovani;
- alle donne;
- ai soggetti in possesso di certificazione forestale;
- il grado di aggregazione del beneficiario;

P06 - Localizzazione delle aziende beneficiarie - potrà essere riconosciuta una priorità agli interventi eseguiti in tutto o in parte all'interno delle aree Natura 2000 o altre aree protette.

Criteri di ammissibilità

C01 - Nel rispetto alla normativa nazionale e regionale vigente, i beneficiari del sostegno sono riconducibili ai proprietari, possessori, pubblici o privati e loro associazioni, nonché altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato e loro associazioni, titolari della superficie forestale;

C02 - Altri soggetti ed enti di diritto, pubblico o privato, e loro associazioni, individuati o delegati dai titolari della superficie forestale per la realizzazione di iniziative anche a titolarità regionale;

C03 - I beneficiari di cui ai punti precedenti devono possedere gli atti pertinenti il riconoscimento dei criteri richiesti;

C04 - Per la Regione Toscana i beneficiari non devono:

1. essere in regola con gli obblighi relativi al pagamento dei contributi previdenziali, assistenziali, assicurativi, ai sensi dell'art. 1, comma 553 della L. 266/05.
 2. gli interventi selvicolturali possono essere realizzati solo all'interno delle proprietà forestali della Regione, tranne nei casi di interventi selvicolturali diversi da quelli previsti nella scheda SRD15 - investimenti produttivi forestali, che possono essere realizzati anche al di fuori delle proprietà forestali regionali.
 3. I Piani di gestione e quelli equivalenti sono finanziabili solo a beneficiari pubblici o beneficiari associati che gestiscono i terreni dei soci.
-

Altri criteri di ammissibilità

CR01 - Ai fini dell'ammissibilità è necessario che la domanda di sostegno sia corredata dalla presentazione di un "Piano di investimento", redatto secondo i dettagli definiti nelle procedure di attuazione e volto a fornire elementi utili per valutare l'efficacia e la coerenza delle Azioni previste. Il Piano dovrà essere, ove pertinente, redatto da tecnico abilitato e competente ai sensi degli ordinamenti professionali riconosciuti dalla normativa vigente.

CR02 - Ai fini dell'ammissibilità a contributo le Azioni devono interessare le superfici forestali e ad esse assimilate, così come definite dalla L.R. 39/00 e ss.mm.ii.

CR03 -- Il sostegno previsto dal presente intervento può interessare anche aree non boscate, quando riguarda strutture a sviluppo lineare o puntuale al servizio del bosco e in aree aperte di pertinenza del bosco.

CR04 - Il sostegno ove pertinente (azione SRD11.1), è subordinato al rispetto dei criteri di GFS, definiti con la seconda conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa, tenutasi a Helsinki il 16-17 giugno 1993, recepiti dalle prescrizioni normative e regolamentarie regionali, nonché a livello nazionale dal decreto legislativo n. 34/2018 (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali).

La conformità ai principi di GFS viene garantita dal rispetto delle prescrizioni normative e regolamentari disposte a livello regionale. Ai sensi della L.r. 39/00 l'approvazione e l'esecuzione di ogni intervento

selvicolturale su tutto il territorio regionale sono sempre subordinate al rispetto delle prescrizioni in essa contenute che recepiscono e attuano i principi paneuropei di GFS, nonché dalle eventuali specifiche autorizzazioni di dettaglio rilasciate dagli enti competenti in materia. Le informazioni pertinenti alla conformità alla GFS, vengono comunque riportate anche in sede di domanda di sostegno con la predisposizione del "Piano di investimento". Solo per aziende con superfici forestali superiori a 100 ettari le informazioni pertinenti al rispetto dei criteri di GFS possono essere deducibili direttamente dagli strumenti di pianificazione forestale di dettaglio (Piano di Gestione) o da uno strumento equivalente.

CR05 – Le attività puntuali ammesse a finanziamento potranno essere attuate una sola volta sulla stessa superficie per la medesima azione per tutta la durata del programma.

CR06 – Al fine di garantire un maggior grado di sostenibilità economica degli investimenti, per le Azioni del presente intervento non sono eleggibili al sostegno operazioni per le quali la spesa ammissibile per per ciascuna azione sia inferiore a 5.000,00 Euro.

CR07 – Al fine di consentire l'accesso ai benefici del sostegno ad un numero adeguato di beneficiari e al fine di garantire un maggior grado di sostenibilità economica degli investimenti, il limite di importo massimo di spesa ammissibile per tutte le Azioni è pari a 400.000,00 € per i soggetti pubblici, 250.000,00 € per i soggetti privati.

CR08 - Al fine di garantire l'effetto incentivante del contributo pubblico, sono considerate ammissibili solo le operazioni per le quali il beneficiario ha avviato i lavori o le attività dopo la presentazione della domanda di sostegno. Fanno eccezione le spese generali preparatorie che possono essere avviate entro 24 mesi precedenti alla presentazione della citata domanda o alla pubblicazione dell'invito a presentare proposte.

CR09 – In relazione alle caratteristiche territoriali ed esigenze socio economiche valgono anche le seguenti indicazioni:

1. alcuni interventi lungo i corsi d'acqua, o in aree umide in bosco, o di controllo/prevenzione dei danni da fauna selvatica, in base alle indicazioni definite negli ulteriori documenti di programmazione regionale, possono essere realizzati solo nelle aree Natura 2000 o altre aree protette (in considerazione delle finalità della misura e per demarcazione rispetto agli interventi della scheda SRD12 - investimenti per la prevenzione ed il ripristino danni foreste).
 2. il sostegno per la realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili è concesso limitatamente a quelli che hanno l'obiettivo di soddisfare il fabbisogno energetico relativo alle strutture oggetto del finanziamento ai sensi del presente bando aziendali (esclusa vendita) e comunque di dimensione di 1 Mw;
 3. nel caso di impianti finalizzati alla generazione di energia biomassa sono ammissibili solo se utilizzano biomasse legnose di origine forestale.
-

3.1.3 Criteri a favore degli impollinatori da inserire nelle misure dei CSR/PSP

I criteri da inserire nella programmazione per aumentare il livello di tutela degli habitat adatti agli impollinatori e alle specie che ospitano sono stati categorizzati in modo da rispondere prioritariamente a tre macro-tipologie di intervento:

- Introduzione di infrastrutture verdi
- Aumento della varietà ecologica/Diversificazione del mosaico ecologico
- Predisposizione di spazi per siti di nidificazione e habitat.

Per l'ambito di intervento in esame (agricolo) è poi specificata la scala dell'intervento, che può riguardare:

- la rete ecologica (larga scala)
- mosaico ecologico (media scala)
- il singolo intervento (piccola scala) quando si lavora su un tassello del mosaico ecologico.

I criteri andranno inseriti nelle misure di cui al paragrafo 3.1.2, in modo da ampliare le capacità delle aziende agricole di realizzare infrastrutture ecologiche di diversa dimensione.

Attraverso questi criteri il progetto BEEadapt intende contribuire alle priorità dell'iniziativa europea degli impollinatori, come di seguito evidenziato.

Priorità II: Migliorare la conservazione degli impollinatori e affrontare le cause del loro declino

Obiettivo 4: Migliorare la conservazione delle specie e degli habitat degli impollinatori

Obiettivo 5: Ripristinare gli habitat degli impollinatori nei paesaggi agricoli

Obiettivo 6: Attenuare le ripercussioni sugli impollinatori dovute all'uso dei pesticidi

Obiettivo 7: Migliorare gli habitat degli impollinatori nelle zone urbane

Priorità III: Mobilitare la società e promuovere la pianificazione e la cooperazione strategiche a tutti i livelli

Obiettivo 11: promuovere la pianificazione e la cooperazione strategiche a tutti i livelli

Programmazione regionale	<i>CSR/PSR</i>
Ambito	Agricolo
Scala	Mosaico ecologico/ Intervento
Tipologia Intervento	Introduzione di infrastrutture verdi
Obiettivo e azioni specifiche	Migliorare la connettività ecologica: <ul style="list-style-type: none"> - Promuovere la realizzazione di siepi, zone di bordo caratterizzate da arbusti o alberi che forniscono risorse (cibo, rifugio, ospiti e prede) per impollinatori e altri insetti utili

- Promuovere la realizzazione fasce fiorite attraverso un mix di piante fiorite che incrementano la diversità e la disponibilità di cibo per gli impollinatori e i nemici naturali dei fitofagi
- Promuovere la realizzazione fasce fiorite negli interfilari (inerbimento colture arboree)
- Promuovere la realizzazione di praterie permanenti seminaturali ricche di fiori
- Promuovere la realizzazione di pascoli di brughiera e macchia
- Ampliare i criteri di selezione delle aziende agricole (non favorire solo aree caratterizzate da particolari pregi o criticità ambientali) in modo da coinvolgere le aree poco accessibili, le aree marginali o inutilizzate e l'intorno dei campi coltivati.

Programmazione regionale	<i>CSR/PSR</i>
Ambito	Agricolo
Scala	Mosaico ecologico
Tipologia Intervento	Aumento della varietà ecologica
Obiettivo e azioni specifiche	<p>Fornire adeguate risorse alimentari agli impollinatori</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promuovere la diversificazione delle colture (incluse le colture di copertura): colture seminate in campo con l'obiettivo di fornire e promuovere diversi servizi ecosistemici. Le colture di copertura favoriscono il controllo degli organismi dannosi (aumento del microbiota del suolo, prede per i nemici naturali dei fitofagi), migliorano la struttura del suolo (maggiore aerazione e della infiltrazione), incrementano la sostanza organica nel suolo (ciclo dei nutrienti) e riducono l'erosione del suolo, il processo di lisciviazione dell'azoto e il dilavamento. - Prevedere la reazione di seminativi a maggese con vegetazione seminata o spontanea - Creare praterie permanenti seminaturali ricche di fiori

Programmazione regionale	<i>CSR/PSR</i>
Ambito	Agricolo
Scala	Intervento
Tipologia Intervento	Predisposizione di spazi per siti di nidificazione e habitat
Obiettivo e azioni specifiche	<p>Fornire adeguati siti di nidificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promuovere la creazione di Beetle bank, aree erbose collocate all'interno di estese aree coltivate; - Promuovere la creazione di siti di nidificazione e ibernazione per impollinatori selvatici; - Promuovere l'installazione di cassette-nido per impollinatori selvatici e altri insetti utili; - Tutelare i siti di nidificazione degli apoidei proteggendo i luoghi ove tali nidi o aggregazioni si trovano. In queste aree e attorno ad esse, in una fascia di 3 metri, non eseguire operazioni di scavo, copertura e utilizzo di sostanze chimiche

3.2 PROGRAMMI REGIONALI FESR 2021-2027

I Programmi Regionale (PR) cofinanziati dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) per il periodo 2021-2027 sostengono gli investimenti per la crescita e l'occupazione in coerenza con lo scenario delineato dall'Agenda 2030, dal Green New Deal, da Next Generation EU e dal Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC).

Di seguito si riportano gli interventi che sostenendo la tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu possono essere direttamente correlati ai temi del LIFE BEEadapt.

Priorità: 2. Europa più verde	Obiettivo specifico RSO2.7 Rafforzare la protezione e la preservazione della natura, la biodiversità e le infrastrutture verdi, anche nelle aree urbane, e ridurre tutte le forme di inquinamento (FESR)
--------------------------------------	--

PR FESR Emilia Romagna

Interventi dei fondi	<p>2.7.1 INFRASTRUTTURE VERDI E BLU URBANE E PERIURBANE L'azione sostiene iniziative per la realizzazione di infrastrutture verdi e blu in ambito urbano e periurbano per il miglioramento del comfort e del microclima, interconnesse, accessibili e fruibili (anche includendo interventi di forestazione urbana e periurbana) e per l'adozione di soluzioni tecnologiche innovative volte a migliorarne l'efficienza e la fruibilità, coerenti con le strategie locali di adattamento climatico, ove disponibili. Tali infrastrutture dovranno collegare con continuità l'insieme urbano ed extra-urbano con, ad esempio, spazi verdi, parchi, giardini, filari alberati, piste ciclabili, pareti e tetti verdi, giardini condivisi, orti urbani e giardini della pioggia rispondendo contemporaneamente a più obiettivi: ridurre i gas serra, catturare le polveri sottili, produrre mitigazione microclimatica con ombra ed evapotraspirazione, aumentare il benessere delle persone negli spazi aperti, ridurre i consumi energetici per il raffrescamento degli edifici, migliorare la gestione del ciclo dell'acqua riducendo il runoff, costituire il supporto della mobilità ciclo-pedonale, conferire attrattività e vivibilità di strade, piazze, parchi. Rientrano in questo ambito anche gli interventi sul waterfront della costa sviluppato secondo criteri di progettazione urbana sostenibile, prevedendo componenti di rinaturalizzazione ed interventi in grado di combattere il cambiamento climatico. L'azione potrà essere meglio supportata attraverso la diffusione dei risultati dell'azione "SMART CITY 4.0", realizzata in collaborazione con le Università della Regione Emilia-Romagna.</p> <p>2.7.2 INTERVENTI PER LA CONSERVAZIONE DELLA BIODIVERSITÀ L'azione è finalizzata a ricomporre l'equilibrio tra intervento antropico e contesto naturale. Si intendono sostenere interventi previsti nel Quadro</p>
----------------------	--

delle azioni prioritarie d'intervento regionali (PAF), finalizzati alla salvaguardia della biodiversità, con investimenti e azioni mirati e selettivi nella gestione degli ecosistemi, delle specie e degli habitat, in particolare nelle aree Natura 2000, tramite la diminuzione della pressione dovuta dalla frequentazione antropica, la valorizzazione dei territori dei siti Natura 2000 tutelandone la biodiversità e il sostegno a campagne di formazione e sensibilizzazione. Le azioni dell'OS agiranno in complementarità e, ove possibile, in sinergia con il Programma LIFE, in particolar modo per quel che riguarda la tutela della natura e della biodiversità.

Settore di intervento	Codice 078. Tutela, ripristino e uso sostenibile dei Natura 2000	2,1 Mln €
	Codice 079. Tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu	8,5 Mln €

PR FESR Marche

Interventi dei fondi	2.7.1 - SVILUPPO DELLE INFRASTRUTTURE VERDI IN AMBITO NON URBANO	
	<p>Ridurre la perdita di biodiversità attraverso interventi che mirano alla conservazione e al ripristino delle funzionalità ecologiche dei siti Rete Natura 2000. Il PAF Marche comprende anche misure relative alle infrastrutture verdi (aree urbane escluse), laddove contribuiscano alla coerenza ecologica della rete Natura 2000. Verranno sostenuti interventi volti a promuovere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • misure di mantenimento e ripristino di specie e habitat relative ai siti Natura 2000 per le categorie ecosistemiche MAES: acque marine e costiere, brughiere e sottobosco, torbiere, paludi basse e altre zone umide, formazioni erbose, altri agro-ecosistemi, boschi e foreste, habitat rocciosi, dune e terreni a bassa densità di vegetazione, habitat d'acqua dolce, altri. Il PAF Marche contiene il dettaglio di tutti gli interventi previsti per i siti Natura 2000 • misure aggiuntive relative all'"infrastruttura verde" al di là di Natura 2000 per le stesse categorie ecosistemiche. Il PAF Marche contiene il dettaglio di tutti gli interventi previsti per questo raggruppamento, comprese le modalità di calcolo dei costi stimati. 	
	2.7.2 - SVILUPPO DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE IN AMBITO URBANO	
	<p>Al fine di attenuare/eliminare l'esistente frammentazione degli ecosistemi, riconnettendo i corridoi ecologici ed aumentare la capacità delle città di adattarsi ai cambiamenti climatici, verranno promossi interventi di sviluppo urbano e periurbano attraverso il rafforzamento delle connessioni ecologiche attraverso la realizzazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • di boschi all'interno e ai margini dei maggiori centri abitati per avviare un processo di generale riqualificazione urbana • di impianti vegetazionali che mirano a ricostituire il territorio 	

agroforestale tipico marchigiano connettendo fondovalle urbanizzati e aree interne

- di sovrappassi o sottopassi faunistici per tutelare la fauna selvatica in quei punti dove le infrastrutture stradali esistenti interrompono i corridoi della Rete Ecologica e si rileva quindi un elevato numero di incidenti. In alternativa, laddove gli incidenti sono poco frequenti, si potrà ricorrere all'installazione di appositi catarifrangenti e segnalatori acustici.

Settore di intervento	Codice 078. Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000	500.000,00 €
	Codice 079. Tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu	1,25 Mln €

PR FESR Lazio

Interventi dei fondi

AZIONE INFRASTRUTTURE VERDI

Per aumentare la capacità di adattamento delle città e dei territori ai cambiamenti climatici saranno realizzate infrastrutture verdi che, per la loro multifunzionalità e capacità di fornire servizi eco-sistemici, consentano di creare e mantenere in vita apparati vegetazionali. A titolo esemplificativo, gli interventi previsti potranno riguardare il recupero e l'aumento del verde pubblico e della permeabilità dei suoli; il contenimento del consumo dei suoli non urbanizzati, anche mediante le cinture verdi (green belt); la riorganizzazione e rinaturalizzazione, ove possibile, dei reticoli idrografici urbani; il potenziamento delle connessioni tra il verde urbano, periurbano e extraurbano; misure di adattamento alla crisi climatica basate sulle infrastrutture verdi, anche attraverso i "contratti di fiume"; la creazione o il ripristino dei punti di abbeverata per la conservazione degli habitat delle formazioni erbose, nonché misure di mantenimento e ripristino di specie ed habitat relative ai siti Natura 2000, coerentemente con quanto previsto nella parte a), Sezione b) dell'allegato A alla DGR n. 234/2019 che approva il PAF regionale.

In linea generale, in fase di programmazione si terranno in considerazione gli indirizzi strategici riportati nel PAF regionale che coerentemente con le disposizioni comunitarie contengono misure relative all'infrastruttura verde in linea con il framework ecologico della rete Natura 2000.

In fase di attuazione delle misure si valuteranno, inoltre, possibili sinergie e complementarità con gli altri programmi di investimento europei, nazionali e regionali (ad esempio, PNRR, FSC, misure nazionali ed europee, ecc.).

Settore di intervento	Codice 079. Tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu.	12 Mln €
-----------------------	---	-----------------

PR FESR Toscana

Interventi dei fondi

b.7.1 REALIZZAZIONE DI INFRASTRUTTURE VERDI IN AREE URBANE E PERIURBANE

Gli interventi di forestazione urbana potranno favorire lo sviluppo di “quartieri sostenibili” attraverso l’integrazione con interventi di mobilità sostenibile, con particolare riferimento alle ulteriori iniziative previste nell’ambito del presente Obiettivo Strategico e connesse alla mobilità ciclabile e elettrica, nonché all’efficientamento energetico e per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Tra le tipologie di interventi ammissibili rientrano interventi di messa a dimora di specie arboree e arbustive in ambito urbano ed extraurbano, la cui progettazione deriva da una strategia d’ambito, per assorbire i gas climalteranti ed inquinanti presenti in atmosfera su spazi quali parchi e giardini nonché a corredo di spazi e di edifici pubblici, di viali, di percorsi ciclo-pedonali fluviali e di aree spondali.

b.7.2 INTERVENTI PER LA TUTELA DELLA NATURA E DELLA BIODIVERSITÀ

Iniziative rivolte a ridurre la perdita di biodiversità in termini di perdita di habitat o di habitat di specie ed al miglioramento o mantenimento degli stessi in buono stato di conservazione contribuendo di fatto non solo al raggiungimento degli obiettivi di tutela dettati dalle Direttive 92/43/CEE e 147/09/CE, ma anche ad una maggiore resilienza degli stessi rispetto agli effetti dei cambiamenti climatici e all’incremento dei benefici indiretti per la popolazione residente in termini di servizi ecosistemici (soprattutto di regolazione e culturali).

Settore di intervento	Codice 078. Tutela, ripristino e uso sostenibile dei siti Natura 2000	6,4 Mln €
	Codice 079. Tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu	5,6 Mln €



<p>Priorità 4. Attrattività, coesione e sviluppo territoriale</p>	<p>Obiettivo specifico RSO5.1: Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane (FESR)</p>	
<p>PR FESR Emilia Romagna</p>		
<p>Interventi dei fondi</p>	<p>5.1.1. ATTUAZIONE DELLE AGENDE TRASFORMATIVE URBANE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE (ATUSS)</p> <p>L'agenda urbana regionale sarà attivata in due tipologie di territori:</p> <ul style="list-style-type: none"> ·l'area metropolitana di Bologna, limitatamente al solo Comune di Bologna, in sinergia e complementarità con il PON Metro+; ·le aree urbane medie e altri sistemi territoriali, che vedranno protagonisti i comuni di Piacenza, Parma, Reggio Emilia, Modena, Ferrara, Ravenna, Rimini, Forlì, Cesena con i comuni di Mercato Saraceno, Montiano e Sarsina, e le Unioni di Comuni di Imola e Nuovo Circondario Imolese, Unione Terre d'Argine, Unione Bassa Romagna, Unione Romagna Faentina. <p>Le Agende sono uno strumento di governance multilivello funzionale al raggiungimento di obiettivi definiti dai diversi territori che, nella condivisione di risorse e impegni, vedono coinvolti la Regione, gli Enti locali, le rappresentanze economiche e sociali in rete tra loro.</p> <p>L'azione mira a supportare gli interventi per lo sviluppo sostenibile orientati a rispondere alle sfide dell'attrattività dei territori e della transizione ecologica verso la neutralità climatica, ma anche a creare una nuova socialità e nuovi processi partecipativi. A titolo esemplificativo, sono finanziati interventi a servizio della collettività come progetti di recupero, riuso, rigenerazione e riqualificazione di luoghi e edifici pubblici, di contenitori identitari anche ricucendo il rapporto interrotto tra centro e periferia per stimolare la coagulazione di una rinnovata comunità urbana; la realizzazione di infrastrutture verdi e blu, finalizzate al ripristino dell'ecosistema e all'adattamento climatico; azioni per l'attrazione di talenti, politiche di marketing territoriale, sia per attrarre investimenti o turisti dall'esterno sia per promuovere il territorio nei confronti delle imprese e dei cittadini che vi risiedono in modo da aumentare il benessere dei cittadini, la coesione interna e lo spirito identitario; interventi per la riqualificazione e l'accessibilità delle infrastrutture per la formazione.</p>	
<p>Settore di intervento</p>	<p>Codice 079. Tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu.</p>	<p>6 Mln €</p>
<p>PR FESR Marche</p>		
<p>Interventi dei fondi</p>	<p>AVVIARE PROCESSI GREEN E BLU CONTRIBUENDO AD AUMENTARE LA QUALITÀ DELLA VITA NELLE AREE OGGETTO DI RECUPERO URBANO</p>	



Le Strategie Territoriali nelle aree urbane intervengono su qualità dell'ambiente urbano, riqualificazione ambientale e creazione di nuovi spazi verdi al fine di fornire alla cittadinanza parchi urbani attrezzati, orti e parchi agricoli sociali, percorsi verdi, favorendo la più ampia accessibilità attraverso l'eliminazione delle barriere architettoniche. I progetti migliorano la qualità ambientale generale, offrendo benefici ecologici, estetici e per la salute pubblica. È garantita la gestione di tali spazi attraverso il coinvolgimento attivo degli operatori economici e sociali.

Settore di
intervento

Codice 079. Tutela della natura e della biodiversità,
patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu.

5 Mln €



Priorità 4. Attrattività, coesione e sviluppo territoriale	Obiettivo specifico RSO5.2: Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo a livello locale, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree diverse da quelle urbane (FESR)
PR FESR Emilia Romagna	
Interventi dei fondi	5.2.1. ATTUAZIONE DELLE STRATEGIE TERRITORIALI PER LE AREE INTERNE E MONTANE (STAMI) L'azione mira a supportare gli interventi individuati nelle aree montane e interne all'interno delle STAMI come ad esempio interventi di riqualificazione, valorizzazione, rigenerazione e fruizione del patrimonio storico, artistico, culturale, azioni di marketing territoriale, interventi per la valorizzazione dell'ambiente, il paesaggio e le risorse naturali, specie in aree parco, siti Natura 2000 e aree di pregio paesaggistico e naturalistico, per offrire un importante contributo alla conservazione della biodiversità; azioni per incrementare la fruizione dolce dei territori, interventi per il miglioramento dell'accessibilità, qualità e disponibilità dei servizi alle comunità locali.
Settore di intervento	Codice 079. Tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu. 2 Mln €
PR FESR Marche	
Interventi dei fondi	AZIONI DI TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLE AREE INTERNE ATTRAVERSO LA MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO E LA PRODUZIONE ENERGETICA DA FONTI RINNOVABILI LOCALI Le Strategie Territoriali nelle aree interne tutelano le importanti risorse naturali creando attorno ad esse nuovo valore aggiunto attraverso interventi volti alla messa in sicurezza idrogeologica del territorio per aumentare la qualità dei luoghi e alla gestione delle fonti rinnovabili, anche nelle forme del green community, per l'auto produzione di energia.
Settore di intervento	Codice 079. Tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu. 2 Mln €



Priorità 5. Europa più vicina ai cittadini	Obiettivo specifico RSO5.1: Promuovere lo sviluppo sociale, economico e ambientale integrato e inclusivo, la cultura, il patrimonio naturale, il turismo sostenibile e la sicurezza nelle aree urbane (FESR)	
PR FESR Lazio		
Interventi dei fondi	5.1.1 ATTUAZIONE DELLE STRATEGIE TERRITORIALI Con l'azione 5.1.1 si intende promuovere lo sviluppo dell'area metropolitana di Roma 3 delle aree urbane medie (Frosinone, Latina, Rieti e Viterbo). Le risorse dedicate all'Azione 5.1.1 contribuiscono, tra l'altro, in sinergia con altri fondi e strumenti (quali ad esempio PNRR) a: <ul style="list-style-type: none"> · promuovere la trasformazione digitale; · favorire la rigenerazione urbana; · rendere le attività del turismo e dell'offerta culturale resilienti; · facilitare il processo di transizione energetica nelle aree urbane. 	
Settore di intervento	Codice 079. Tutela della natura e della biodiversità, patrimonio e risorse naturali, infrastrutture verdi e blu.	3,2 Mln €

3.3 PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

Il PNRR finanziato dal Next Generation EU (NGEU) intende promuovere una robusta ripresa dell'economia europea all'insegna della transizione ecologica, della digitalizzazione, della competitività, della formazione e dell'inclusione sociale, territoriale e di genere.

Il pilastro della transizione verde discende direttamente dallo European Green Deal e dal doppio obiettivo dell'UE di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 55 per cento rispetto allo scenario del 1990 entro il 2030. Il regolamento del NGEU prevede che un minimo del 37 per cento della spesa per investimenti e riforme programmata nei PNRR debba sostenere gli obiettivi climatici. Inoltre, tutti gli investimenti e le riforme previste da tali piani devono rispettare il principio del "non arrecare danni significativi" all'ambiente.

MISSIONE 2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA		
M2C1: AGRICOLTURA SOSTENIBILE ED ECONOMIA CIRCOLARE		
Ambiti di intervento	M2C1.3. Sviluppare progetti integrati	
Investimento	<p>3.2. Green Communities</p> <p>Il Progetto intende sostenere lo sviluppo sostenibile e resiliente dei territori rurali e di montagna che intendano sfruttare in modo equilibrato le risorse principali di cui dispongono tra cui, in primo luogo, acqua, boschi e paesaggio, avviando un nuovo rapporto sussidiario e di scambio con le comunità urbane e metropolitane. Ciò verrà realizzato favorendo la nascita e la crescita di comunità locali, anche tra loro coordinate e/o associate (le Green communities), attraverso il supporto all'elaborazione, il finanziamento e la realizzazione di piani di sviluppo sostenibili dal punto di vista energetico, ambientale, economico e sociale.</p> <p>In particolare, l'ambito di tali piani includerà in modo integrato (per 30 Green Communities complessivamente): a) la gestione integrata e certificata del patrimonio agro-forestale; b) la gestione integrata e certificata delle risorse idriche; c) la produzione di energia da fonti rinnovabili locali, quali i microimpianti idroelettrici, le biomasse, il biogas, l'eolico, la cogenerazione e il biometano; d) lo sviluppo di un turismo sostenibile; e) la costruzione e gestione sostenibile del patrimonio edilizio e delle infrastrutture di una montagna moderna; f) l'efficienza energetica e l'integrazione intelligente degli impianti e delle reti; g) lo sviluppo sostenibile delle attività produttive (zero waste</p>	14 Mln €

production); h) l'integrazione dei servizi di mobilità; i) lo sviluppo di un modello di azienda agricola sostenibile.

3.3. Cultura e consapevolezza su temi e sfide ambientali

3 Mln €

Tale investimento si propone di contribuire al raggiungimento di tre obiettivi prioritari: i) aumentare il livello di consapevolezza sugli scenari di cambiamento climatico e sulle relative conseguenze; ii) educare in merito alle opzioni a disposizione per l'adozione di stili di vita e consumi più sostenibili a livello di individui, famiglie e comunità; iii) promuovere l'adozione di comportamenti virtuosi, anche a livello di comunità (e.g. coinvolgendo insegnanti, famiglie, stakeholder locali).



M2C4: TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA		
Ambiti di intervento	M2C4.3 Salvaguardare la qualità dell'aria e la biodiversità del territorio attraverso la tutela delle aree verdi, del suolo e delle aree marine	
Investimento	3.1. Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano <p>In linea con le strategie nazionali e comunitarie, questa linea di intervento prevede una serie di azioni su larga scala per migliorare la qualità della vita e il benessere dei cittadini attraverso la tutela delle aree verdi esistenti e la creazione di nuove, anche al fine di preservare e valorizzare la biodiversità e i processi ecologici legati alla piena funzionalità degli ecosistemi.</p> <p>Si prevedono una serie di azioni rivolte principalmente alle 14 città metropolitane, ormai sempre più esposte a problemi legati all'inquinamento atmosferico, all'impatto dei cambiamenti climatici e alla perdita di biodiversità, con evidenti effetti negativi sul benessere e sulla salute dei cittadini. La misura include lo sviluppo di boschi urbani e periurbani, piantando almeno 6,6 milioni di alberi (per 6.600 ettari di foreste urbane).</p>	33 Mln

4. La pianificazione in favore dell'adattamento degli impollinatori ai cambiamenti climatici

Entro il Task 3.3 il progetto LIFE BEEadapt ha l'obiettivo di predisporre una serie di criteri finalizzati all'integrazione di infrastrutture verdi favorevoli agli impollinatori negli strumenti di pianificazione territoriale e locale di diverse scale. A questo scopo si è scelto di utilizzare sia il lavoro di mappatura e analisi realizzata nel Task 3.1, sia di redigere un lavoro di analisi degli strumenti di pianificazione esistenti nei territori target.

Le mappature alla scala territoriale realizzate nel T.3.1- la mappa del pericolo (eventi climatici), la mappa dell'esposizione (quante aziende sono esposte alle influenze del cambiamento climatico sugli impollinatori) e la mappa della vulnerabilità (sensibilità e capacità adattiva degli impollinatori) - rappresentano uno dei riferimenti per la definizione dei criteri per l'integrazione delle infrastrutture verdi nella pianificazione, i quali avranno due uscite, di tipo:

- territoriale, dove la mappatura consentirà di localizzare gli ambiti prioritari di intervento, le aree a maggior rischio e le aree più idonee per lo sviluppo delle infrastrutture verdi;
- normativo, per l'aggiornamento dei piani dove possibile, e per l'integrazione degli stessi con misure specifiche o schede intervento.

Di seguito sono riportati gli strumenti di pianificazione, raggruppati per livelli al fine di individuare la tipologia di integrazione da proporre.

Tabella 4.1. Livelli della Pianificazione esaminata e tipologia di integrazione proposta

LIVELLO	TIPOLOGIA PIANO	TIPOLOGIA INTEGRAZIONE
Regionale	Piani Paesaggistici; Rete Ecologica; Piano di adattamento ai cambiamenti climatici; Strategia per lo sviluppo sostenibile; Piani di settore (es. Piano forestale)	Territoriale
Metropolitano Provinciale Intercomunale	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; Rete Ecologica; Piano strategico metropolitano; Piano di settore (es. PRA Agro Pontino)	Territoriale; Normativo
Aree protette	Piano del Parco, Piano di Gestione	Normativo
Comunale	Piano regolatore generale; Piano del Verde; Piano d'azione per l'energia e il clima (PAESC)	Normativo

Ad una prima lettura emerge che i livelli in cui si può intervenire sono quelli in cui si fa riferimento alla rete ecologica e quelli in cui si forniscono indicazioni di dettaglio per il verde urbano. Nel primo caso il progetto fornisce delle indicazioni per aggiornare la normativa dello strumento, in funzione del livello di vulnerabilità come emerge dalle mappature; mentre dal punto di vista territoriale la mappa della vulnerabilità indica quali sono le aree prioritarie dove potenziare la connettività ecologica (es. estendere area protetta).

4.1 Analisi degli strumenti di pianificazione

Nelle tabelle di seguito si riporta il censimento in oggetto: la prima tabella (4.2) riporta la descrizione dei piani analizzati, mentre nella seconda (4.3) si è scelto di segnalare se gli strumenti includono contenuti relativi a verde attrezzato, rete ecologica, biodiversità, cambiamenti climatici, servizi ecosistemici, impollinatori, indicando se il contenuto è presente.

Tabella 4.2. Lista e descrizione degli strumenti di pianificazione analizzati

LIVELLO	TIPOLOGIA	NOME	ANNO	DESCRIZIONE
REGIONALE	PIANO PAESAGGISTI CO	Piano Territoriale Paesaggistico Regione Lazio	2021	Il PTPR è volto alla tutela e valorizzazione del paesaggio e del patrimonio storico, artistico e culturale. Al suo interno si individuano: i fattori di rischio degli elementi di vulnerabilità del paesaggio; gli ambiti paesaggistici; gli interventi di recupero e riqualificazione; le misure necessarie al corretto inserimento degli interventi. Inoltre si determinano le misure di conservazione delle aree tutelate.
		Piano Paesistico Ambientale Regionale PPAR Regione Marche	1989	Il PPAR è un piano territoriale che mira alla tutela del paesaggio coniugandone le diverse definizioni in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente.
		Piano territoriale paesaggistico regionale Regione Emilia Romagna	1993	Il Piano territoriale paesistico regionale si pone come riferimento centrale della pianificazione e della programmazione regionale dettando regole e obiettivi per la conservazione dei paesaggi regionali. Il Piano Paesistico è volto a integrare nella disciplina paesaggistica i contenuti ambientali che stanno alla base delle espressioni fisiche, biologiche e antropiche percepibili, così da interpretare il paesaggio non in termini statici ed estetici, bensì come aspetto tangibile di processi ed equilibri che si stanno sviluppando o che si sono sedimentati nel tempo sul territorio.

PIANO DI ADATTAMENTO O AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	Piano Regionale di adattamento al cambiamento climatico Regione Marche	2023	Il PRACC considera la situazione climatica della Regione, analizza le vulnerabilità connesse ai principali fattori e propone delle misure di adattamento da considerare sia in maniera trasversale che per i singoli settori.
STRATEGIA SVILUPPO SOSTENIBILE	Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile delle Marche	2021	La SRSvS è un documento volto ad attuare la SNSvS e gli obiettivi dell'Agenda 2030, declinandoli a livello regionale attraverso la convergenza con il DEFR, al fine di garantire la coerenza delle politiche regionali. Individua 5 scelte strategiche, all'interno delle quali definisce una serie di obiettivi che intende perseguire anche attraverso l'unitarietà di intenti dell'azione di pianificazione e programmazione a livello regionale.
	Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile del Lazio	2021	La SRSvS ha individuato il tema dell'Adattamento ai CC come uno dei due focus di approfondimento che ha dato luogo al "Contributo dell'Adattamento ai Cambiamenti Climatici della Regione Lazio" che si inquadra nel più ampio scenario della Strategia e della quale rappresenta parte integrante ed essenziale.
	Strategia regionale per lo sviluppo sostenibile Emilia Romagna	2021	La strategia regionale Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile si propone di radicare l'Agenda ONU 2030 nei territori, nel contesto europeo e nazionale, rendendo gli enti locali, i cittadini, le imprese e le associazioni protagoniste delle politiche e delle buone pratiche per la sostenibilità ambientale, economica e sociale.
RETE ECOLOGICA	Rete Ecologica delle Marche	2021	La REM mira a favorire il rafforzamento delle connessioni ecologiche, la conservazione dei servizi ecosistemici e la tutela della biodiversità.
	Quadro di azioni prioritarie (PAF, prioritized action framework) per Natura 2000 in Emilia Romagna	2021	Il PAF rappresenta lo strumento strategico per l'attuazione della Rete Natura 2000 e della connessa infrastruttura verde nelle regioni italiane. Il documento elenca per tipologie, gli interventi necessari all'interno dei siti Natura 2000, individua i relativi valori

			target e ne indica i costi specificando la possibile fonte di finanziamento tra quelle disponibili nell'ambito del quadro finanziario pluriennale europeo.	
	PIANO DI SETTORE	Piano forestale regionale delle Marche	2005	Il PFR definisce le azioni regionali e l'orientamento, sia di carattere generale che specifico, per i soggetti pubblici, ai diversi livelli istituzionali, e per i privati, tra cui gli operatori economici del settore.
		Piano Territoriale Provinciale Generale di Roma	2010	Il PTPG specifica sul proprio territorio le determinazioni della pianificazione regionale, configura obiettivi, strategie e modelli d'uso e di organizzazione del territorio provinciale, promuove le iniziative di coordinamento delle pianificazioni locali e le azioni progettuali generali e settoriali di propria competenza per attuarle.
PROVINCIALE / METROPOLITANO	PIANO DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	Piano Strategico Metropolitano "Roma, metropoli al futuro" – Innovativa, sostenibile, inclusiva 2022-2024	2022	Il PSM è il documento strategico con cui la CM di Roma intende valorizzare il territorio, sostenerne lo sviluppo e promuovere una visione di metropoli rivolta al futuro. Tra le 12 direttrici strategiche di sviluppo urbano sostenibile è degna di nota la n. 7: agricoltura sostenibile e forestazione. Al suo interno gli obiettivi strategici riguardano: 7.5 Riduzione consumo del suolo con green and blue infrastructures; 7.8 Biodiversità e adattamento al clima; 7.9 Patti per lo sviluppo sostenibile; 7.10 Servizi ecosistemici.
		Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) di Latina	2016	Il PTPG è il principale strumento di pianificazione di area vasta, che ha come obiettivi: gestire le competenze degli enti di area vasta; coordinare gli indirizzi provenienti dalla pianificazione sovraordinata regionale e dai piani di settore provinciale, con gli strumenti di livello inferiore; sviluppare le indicazioni riguardo ai criteri di trasformabilità del territorio.

		Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Macerata	2001	<p>Il PTC predispone gli strumenti di conoscenza, di analisi e di valutazione dell'assetto del territorio della Provincia e delle sue risorse; determina le linee generali per il recupero, la tutela ed il potenziamento delle risorse nonché per lo sviluppo sostenibile e per il corretto assetto del territorio.</p>
		Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Reggio Emilia	2010	<p>Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è lo strumento che definisce l'assetto del territorio, è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale. Il PTCP ha assunto le seguenti 5 linee strategiche articolate in 16 obiettivi strategici:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1: Sicurezza e conservazione attiva delle risorse ambientali. 2: Paesaggi, storia e identità 3: Sistema insediativo della residenza e della produzione 4: Funzioni di eccellenza, commercio e servizi 5: Sistema della mobilità, Reggio Emilia nell'Europa
	PIANO DI SETTORE	Programma di Riquilificazione Ambientale delle Acque superficiali dell' Agro Pontino		<p>Il programma è uno strumento attuativo che agisce alla scala provinciale con l'obiettivo di attuare le misure di base di tutela delle acque, e di ridurre le emissioni inquinanti mediante l'applicazione di buone pratiche gestionali, e l'aumento delle capacità depurative delle acque superficiali mediante sistemi di fitodepurazione.</p>
COMUNALE	PIANO REGOLATORE GENERALE	Piano Regolatore Generale di Roma Capitale	2008	<p>Il PRG di Roma Capitale è il principale strumento urbanistico che regola l'attività edificatoria all'interno del territorio comunale. Il piano è costituito da una serie di elaborati cartografici, dalla Relazione, dalle Norme Tecniche e dalle Guide agli interventi. Il Piano comprende tutti gli elaborati con eventuali aggiornamenti successivi all'approvazione, che vanno a costituire il PRG vigente, oltre a diversi approfondimenti.</p>

Piano Regolatore Generale Comune di Aprilia	1973	<p>Il PRG del 1973 suddivide il territorio in zone urbanistiche destinate ad attività specifiche.</p> <p>La successiva variante è entrata in vigore nel 1980 e ha riguardato le sole zone D (insediamenti industriali) e pertanto non ha modificato le previsioni insediative relative al territorio.</p>
Variante Speciale per il Recupero dei Nuclei Abusivi di Aprilia	2005	<p>La variante speciale per il recupero urbanistico dei 55 nuclei abusivi insiste su tutto il territorio comunale, ricopre per la maggior parte, la superficie destinata a "zona agricola" e per una parte marginale occupa alcune porzioni della zona di espansione "C". L'obiettivo è organizzare un sistema di "sette entità autonome" rispetto al centro urbano, caratterizzate ciascuna da ruoli e gerarchie differenziate in grado di ricomporre un assetto urbanistico più ordinato ed efficiente del sistema urbano.</p>
Variante di adeguamento e Salvaguardia del PRG di Aprilia	2019	<p>La variante è un importante strumento di coordinamento e di salvaguardia del suo territorio con l'obiettivo di mettere in coerenza gli strumenti urbanistici attuativi in fase di approvazione. Ha quattro principali obiettivi: riconciliazione ambientale fra comunità e territorio attraverso azioni e progetti strategici integrati per la conservazione e la salvaguardia delle primarie componenti; definire il ruolo di Aprilia nella strategia metropolitana regionale e prefigurare la strategia di sviluppo; introdurre meccanismi di autoproduzione degli standard urbanistici tramite perequazione compensativa e la cessione volontaria delle aree; sostenere e garantire la produzione agricola con il ricorso alla multifunzionalità.</p>

	Piano Regolatore Generale Comune di Visso	2015	Il PRG di Visso è stato adottato definitivamente nel 2015, in sostituzione al precedente Programma di Fabbricazione. Il territorio comunale ospita numerose aree naturali protette, centri e nuclei storici, edifici di valore architettonico e storico. Obiettivo prioritario del PRG è la salvaguardia del patrimonio ambientale e paesaggistico, mentre quelli specifici riguardano: la riqualificazione urbanistica del capoluogo e dei borghi; la valorizzazione dell'altopiano di Macereto e del nucleo di Cupi; conservazione e recupero delle frazioni; incentivazione del turismo escursionistico.
	Piano Regolatore Generale Comune di Pieve Torina	2010	Il PRG di Pieve Torina è stato approvato nel 2010. Oltre a regolare lo sviluppo urbanistico del comune, il PRG gestisce le aree di salvaguardia paesistico ambientale, le zone a verde pubblico e a verde privato. Le norme comprendono anche prescrizioni particolari di tutela e valorizzazione delle risorse paesaggistiche.
	Piano Regolatore Generale Comune di Montecavallo	2012	Il PRG di Montecavallo è stato approvato nel 2012. Oltre a regolare lo sviluppo urbanistico del comune, il PRG disciplina la tutela e lo sviluppo del verde, sia nel territorio comunale nel suo complesso, sia attraverso specifiche prescrizioni valide per alcune zone di Piano.
PIANO DI ADATTAMENTO O AI CAMBIAMENTI CLIMATICI	Piano di Adattamento Climatico Urbano della Città di Roma	In corso di redazione	Il Piano, ancora in corso di elaborazione, consentirà a Roma di elaborare una strategia di intervento per ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici attraverso un approccio razionale e mirato, identificando per tempo gli interventi da realizzare e ottimizzando gli investimenti pubblici da sostenere per l'adattamento. In questo modo si accelererà lo sviluppo di un modello di resilienza urbana a favore di tutta la comunità dell'area.
	Piano d'azione per l'Energia e il Clima di Roma	aggiornamenti	Il nuovo PAESC prevede l'integrazione delle azioni previste e una revisione del target di riduzione delle emissioni. Le

	Capitale (PAESC)	to 2023	azioni del PAESC 2021 sono state aggiornate e integrate con le misure previste dal Piano dei rifiuti e dal Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS) approvati nel 2022, e con le nuove azioni che accelerano la decarbonizzazione avviate dall'attuale amministrazione, attraverso le risorse del Pnrr, del Giubileo, da finanziamenti europei, nazionali, regionali e dal bilancio dell'amministrazione.
	REGOLAMENTO DEL VERDE	2021	Il regolamento disciplina la progettazione, la realizzazione e la conservazione del verde e detta le regole per una corretta difesa dei sistemi vegetali, degli ecosistemi e dell'ambiente nel pieno rispetto della biodiversità, in ottemperanza agli indirizzi dell'Unione Europea, delle leggi nazionali e regionali.
		2020	Il piano della Riserva di Decima Malafede prevede principalmente la definizione della perimetrazione definitiva dell'area; l'organizzazione del territorio in zone (riserva integrale, riserva generale, di protezione, di promozione economica e sociale). Il piano provvede inoltre a definire gli interventi per la fruizione dell'area protetta e per la sua tutela attiva mediante eventuali azioni sulle componenti naturali, paesaggistiche e storico-culturali della riserva.
LOCALE	PIANO DI GESTIONE	2009	Il piano definisce alcuni indirizzi strategici per la Riserva della Tenuta dei Massimi, considerando la ricchezza e l'unicità della riserva all'interno dell'agroecosistema romano, unitamente alla sua contiguità ad ambienti insediativi consolidati. Tra gli indirizzi strategici vi sono: potenziare la rete ambientale di connessione della Riserva nell'ambito del sistema ovest della città di Roma; realizzare l'infrastrutturazione ambientale della Riserva; integrare la riserva ai contesti urbanizzati attraverso la definizione di accessi locali; riscoprire e valorizzare l'economia agricola attraverso la proposta di una strada parco di fondovalle.

Piano del Parco Nazionale del Circeo	2017	<p>Il Piano è stato adottato nel 2017 e rappresenta il livello di pianificazione sovraordinato a tutti gli altri livelli di pianificazione. Le sue norme regolano in particolare per gli interessi di questa analisi, la prevenzione dei rischi idrogeologici, le risorse culturali e paesaggistiche, le riserve integrali, le riserve generali orientate, le aree di protezione e le aree di promozione economica e sociale.</p>
Riserva di Torricchio		<p>Il piano riguarda il comprensorio della Montagna di Torricchio, che fino al momento dell'istituzione della riserva era una tenuta in zona montana destinata al pascolo estivo degli ovini. Il territorio comprende pascoli, pascoli cespugliati, prati falciabili e boschi cedui. Le linee guida per la gestione operativa vengono individuate con riferimento alle Unità Ambientali con diversi livelli di attività consentite: A) Ambienti delle gole rocciose; B) Ambienti forestali di versante con piccoli lembi di pascoli ed arbusteti; C) Ambienti pascolivi sommitali e di versante con piccoli lembi di bosco e arbusteti; D) Ambienti di fondovalle.</p>

Tabella 4.3. Presenza di indicazioni sulle componenti verde attrezzato, rete ecologica, biodiversità, cambiamenti climatici, servizi ecosistemici, impollinatori

LIVELLO	TIPOLOGIA	NOME	ANNO	VERDE ATTREZZATO	RETE ECOLOGICA	BIODIVERSITA'	CAMBIAMENTI CLIMATICI	SERVIZI ECOSISTEMICI	IMPOLLINATORI
REGIONALE	PIANO PAESAGGISTICO	PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONE LAZIO	2021		x			x	
		PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE PPAR REGIONE MARCHE	1989						
		PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE REGIONE EMILIA ROMAGNA	1993		x				
	PIANO DI ADATTAMENTO AI CC	PIANO REGIONALE DI ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO REGIONE MARCHE	2023		x	x	x	x	x
	STRATEGIA SVILUPPO SOSTENIBILE	STRATEGIA REGIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DELLE MARCHE	2021	x	x	x	x	x	
		STRATEGIA REGIONALE DI SVILUPPO SOSTENIBILE LAZIO	2021	x	x	x	x	x	
		STRATEGIA REGIONALE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE DELL'EMILIA ROMAGNA	2021	x	x	x	x	x	
	RETE ECOLOGICA	RETE ECOLOGICA DELLE MARCHE			x	x	x		
		QUADRO DI AZIONI PRIORITARIE (PAF, PRIORITIZED ACTION FRAMEWORK) PER NATURA 2000 IN EMILIA ROMAGNA	2021			x	x	x	x
	PIANO DI SETTORE	PIANO FORESTALE REGIONALE DELLE MARCHE	2005			x	x	x	
METRO/ PROVINCIALE	PIANO DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE DI ROMA	2010			x	x		
		PIANO STRATEGICO METROPOLITANO DI ROMA	2022			x	x	x	
		PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE GENERALE (PTPG) DI LATINA	2016	x					

		PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI MACERATA	2001		x	x			
		PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI REGGIO EMILIA	2010	x	x	x			
	PIANO DI SETTORE	PROGRAMMA DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE DELLE ACQUE SUPERFICIALI DELL' AGRO PONTINO	2014	x	x			x	
	RETE ECOLOGICA	RETE ECOLOGICA DELLA PROVINCIA DI LATINA			x	x			
		PIANO REGOLATORE GENERALE DI ROMA CAPITALE	2008	x	x				
		PRG Comune di Aprilia	1973	x	x				
		VARIANTE SPECIALE PER IL RECUPERO DEI NUCLEI ABUSIVI	2005	x					
	PIANO REGOLATORE GENERALE	VARIANTE DI ADEGUAMENTO E SALVAGUARDIA DEL PRG	2019	x	x				
		PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI VISSO	2015						
		PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI PIEVETORINA	2010	x		x			
COMUNALE		PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI MONTECAVALLO	2007	x	x	x			
	PIANIFICAZIONE SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI	PIANO DI ADATTAMENTO CLIMATICO URBANO DELLA CITTA' DI ROMA	proposta 2024		x	x	x	x	
		PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DI ROMA CAPITALE (PAESC)	aggiornamento 2023		x		x		
	REGOLAMENTO DEL VERDE	REGOLAMENTO DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO E DEL PAESAGGIO URBANO DI ROMA CAPITALE	2021	x	x	x		x	
		PIANO DELLA RISERVA NATURALE DI DECIMA MALAFEDE	2020		x	x			
LOCALE	PIANO DI GESTIONE	PIANO DELLA RISERVA NATURALE DELLA TENUTA DEI MASSIMI	2009	x	x				
		PIANO DEL PARCO NAZIONALE DEL CIRCEO	2017	x	x	x			
		RISERVA DI TORRICCHIO				x		x	

Per quanto riguarda le componenti ricercate nei piani appare rilevante segnalare che la rete ecologica è presente in quasi tutti i piani considerati tranne che in alcuni piani regolatori, mentre tre su cinque componenti, escludendo per il momento gli impollinatori, sono contestualmente presenti negli strumenti di più recente redazione o nei piani di settore (es. piano forestale).

La trattazione ambientale appare quanto più completa negli strumenti strategici di scala regionale o di area vasta. In questo ambito vale la pena rimarcare che la pianificazione sovracomunale (metropolitana e provinciale) specifica sul territorio le determinazioni della pianificazione regionale, configura obiettivi, strategie e modelli d'uso e di organizzazione del territorio, promuove le iniziative di coordinamento delle pianificazioni locali e le azioni progettuali generali e settoriali di propria competenza per attuarle. I Comuni, in sede di formazione del *Piano Regolatore Generale* (PRG), o di varianti generali di adeguamento al PTPG dei PRG, precisano sul territorio locale le direttive del PTPG, individuando nell'autonomia del proprio ruolo le localizzazioni e le modalità attuative delle stesse. Resta all'ente sovralocale la certificazione della compatibilità dei PUCG alle direttive del PTPG. Sebbene si tratta di strumenti di area vasta, propone una normativa approfondita sulle reti ecologiche e in particolare regola con una tabella le categorie di intervento e gli usi compatibili per ciascun tipo di componente della rete ecologica. Il *Piano Strategico Metropolitano di Roma* (PSM), ad esempio, è uno strumento prettamente strategico, che propone azioni e principi che devono essere attuati a livelli inferiori. Un intero asse strategico, il numero 7, è dedicato alla biodiversità e alcuni obiettivi strategici (ulteriormente esplicitati in azioni) al suo interno puntano allo sviluppo di infrastrutture verdi, alla biodiversità e all'adattamento ai cambiamenti climatici e ai servizi ecosistemici. A livello comunale, il *Piano Regolatore Generale* (PRG) è il principale strumento urbanistico che regola l'attività edificatoria all'interno del territorio comunale. Il Piano Regolatore è costituito da una serie di elaborati cartografici, dalla Relazione, dalle Norme Tecniche e dalle Guide agli interventi. Tutti gli elaborati sono raggruppati in categorie a seconda del loro valore prescrittivo, gestionale, descrittivo, indicativo e per la comunicazione. Il Piano comprende tutti gli elaborati con eventuali aggiornamenti successivi all'approvazione, che vanno a costituire il PRG vigente, oltre ad approfondimenti sul percorso che ha portato all'approvazione e ai successivi aggiornamenti, racconto dei principi ispiratori e un glossario tematico. In questo contesto, la Rete ecologica rappresenta l'insieme dei principali ecosistemi del territorio comunale e delle relative connessioni. Le misure, le azioni, gli interventi nella Rete ecologica sono volti a preservare, valorizzare, ripristinare, in modo coordinato, i valori e i livelli di naturalità delle aree, nonché ad assicurarne l'integrazione secondo criteri e obiettivi di continuità geografica e di funzionalità ecologica. In coerenza con tali obiettivi nelle componenti primarie della Rete ecologica sono previste azioni prevalentemente di tutela e salvaguardia degli ecosistemi insediativi. Il *Regolamento del Verde* disciplina la progettazione, la realizzazione e la conservazione del verde e detta le regole per una corretta difesa dei sistemi vegetali, degli ecosistemi e dell'ambiente nel pieno rispetto della biodiversità, in ottemperanza agli indirizzi dell'Unione Europea, delle leggi nazionali e regionali. Il Regolamento è finalizzato ad

indicare le modalità di intervento sul verde e le trasformazioni del territorio più consone al mantenimento e allo sviluppo della vegetazione esistente, all'incremento del verde nel contesto urbano e alla connessione tra spazi verdi per consentire una maggiore accessibilità e un loro collegamento, allo scopo di definire un sistema del verde e favorire la tutela della Rete ecologica urbana.

Il *piano di adattamento climatico* è finalizzato a elaborare una strategia di intervento per ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici attraverso un approccio razionale e mirato, identificando per tempo gli interventi da realizzare e ottimizzando gli investimenti pubblici da sostenere per l'adattamento. In questo modo si accelererà lo sviluppo di un modello di resilienza urbana a favore di tutta la comunità dell'area. Tra le politiche di adattamento è evidenziata la forestazione urbana. In modo simile il *Piano di Azione per l'Energia e il Clima* (PAESC), scende di scala prevedendo l'integrazione delle azioni e una revisione del target di riduzione delle emissioni. In particolare, nel PAESC 2021 di Roma, le azioni sono state aggiornate e integrate con le misure previste dal Piano dei rifiuti e dal Piano urbano della mobilità sostenibile (PUMS) approvati nel 2022, e con le nuove azioni che accelerano la decarbonizzazione avviate dall'attuale amministrazione, attraverso le risorse del PNRR, del Giubileo, da finanziamenti europei, nazionali, regionali e dal bilancio dell'amministrazione. Tra i nuovi interventi nella direzione della decarbonizzazione si segnalano gli interventi di forestazione e la strategia prevista per accelerare la forestazione urbana.

Nel complesso gran parte degli strumenti studiati rappresenta un passo avanti verso il contrasto ai cambiamenti climatici, mentre l'attenzione dei lavori fin qui svolti nei confronti degli impollinatori e dei servizi ecosistemici che forniscono risulta ancora piuttosto scarsa.

4.2 Criteri a favore degli impollinatori da inserire nella pianificazione

I criteri da inserire nella pianificazione per aumentare il livello di tutela degli habitat adatti agli impollinatori e alle specie che ospitano sono stati categorizzati in modo da rispondere prioritariamente a tre macro-tipologie di intervento:

- Introduzione di infrastrutture verdi
- Aumento della varietà ecologica/Diversificazione del mosaico ecologico
- Predisposizione di spazi per siti di nidificazione e habitat.

Per l'ambito di intervento in esame (urbano e aree protette) è poi specificata la scala dell'intervento, che può riguardare:

- la rete ecologica (larga scala)
- mosaico ecologico (media scala)
- il singolo intervento (piccola scala) quando si lavora su un tassello del mosaico ecologico.

Attraverso questi criteri il progetto BEEadapt intende contribuire alle priorità dell'Iniziativa europea a favore degli impollinatori, come di seguito evidenziato.

Priorità II: Migliorare la conservazione degli impollinatori e affrontare le cause del loro declino

Obiettivo 4: Migliorare la conservazione delle specie e degli habitat degli impollinatori

Obiettivo 5: Ripristinare gli habitat degli impollinatori nei paesaggi agricoli

Obiettivo 6: Attenuare le ripercussioni sugli impollinatori dovute all'uso dei pesticidi

Obiettivo 7: Migliorare gli habitat degli impollinatori nelle zone urbane

Priorità III: Mobilitare la società e promuovere la pianificazione e la cooperazione strategiche a tutti i livelli

Obiettivo 11: promuovere la pianificazione e la cooperazione strategiche a tutti i livelli

Pianificazione Comunale	<i>Piano regolatore generale</i> <i>Piano e regolamento del verde</i> <i>Piano d'Azione per l'energia e il clima</i>
Ambito	Urbano
Scala	Mosaico ecologico
Tipologia Intervento	Introduzione di infrastrutture verdi
Obiettivo e azioni specifiche	Migliorare la connettività Ecologica: - Collegare le aree verdi, anche attraverso piccoli spazi che possono contribuire ad aumentare la connettività tra aree verdi più grandi

Pianificazione Comunale	<i>Piano regolatore generale</i> <i>Piano e regolamento del verde</i> <i>Piano d'Azione per l'energia e il clima</i>
Ambito	Urbano
Scala	Intervento
Tipologia Intervento	Aumento della varietà ecologica
Obiettivo e azioni specifiche	<p>Diversificare gli ambienti nelle aree verdi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assicurare fioriture continue attraverso la semina di miscugli di piante spontanee, l'utilizzo di cespugli a fioritura tardo invernale e di piante ornamentali (purché non invasive ed evitando le varietà a fiore doppio) - Promuovere la realizzazione di aree verdi differenziate attraverso la creazione di siepi, radure, prati - Creare nelle aiuole, nelle rotonde stradali, nei viali ecc..., aree dedicate alle piante entomofile, evitando specie con scarsa produzione di polline e nettare. - Favorire la creazione di orti urbani, micro-ecosistemi urbani con una valenza ecologica importante se gestiti come bacini di piante fiorite e insetti impollinatori - Prevedere la redazione di progetti di sistemazione a verde (di parchi, giardini, aiuole, alberature ecc.) da parte di professionisti abilitati, in scala di agevole visibilità (min1:500) e nel quale siano facilmente identificabili le localizzazioni delle piante esistenti e di nuovo impianto, la loro nomenclatura e la loro posizione nell'ambito delle aree ed un piano di tutela del verde esistente. <p>Promuovere la gestione ecologica delle aree verdi a supporto degli impollinatori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evitare l'uso di pesticidi e insetticidi nel trattamento dei semi, sulle piante e sui tappeti erbosi - Ridurre la frequenza e l'estensione degli sfalci: nei giardini piccoli lasciare una piccola parte del prato non tosato / nei parchi creare zone in cui le piante erbacee spontanee possano fiorire, intervenendo con uno sfalcio a fine estate o, in condizioni climatiche favorevoli, con uno sfalcio ogni due anni; non si faccia uso di insetticidi.

Pianificazione Comunale	<i>Piano regolatore generale</i> <i>Piano e regolamento del verde</i> <i>Piano d'Azione per l'energia e il clima</i>
Ambito	Urbano
Scala	Intervento
Tipologia Intervento	Predisposizione di spazi per siti di nidificazione e habitat
Obiettivo e azioni specifiche	<p>Favorire l'aumento dei luoghi di nidificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ovunque possibile, lasciare alcune aree a libera evoluzione per creare ambienti adatti alla nidificazione dei bombi, mentre una zona con terreno scoperto o terra riportata in una posizione soleggiata e ben drenata per permettere ad altri insetti di trovare l'ambiente adatto per scavare i loro nidi. - Promuovere attraverso la distribuzione di manuali e linee guida per i cittadini il mantenimento di ambienti per la nidificazione dei degli insetti impollinatori, anche attraverso l'uso di bee hotel - Realizzare e gestire nei parchi e nelle aree verdi una rete di hotel per gli impollinatori o di altre strutture adatte alla nidificazione, aumentarne l'efficacia creando zone fiorite nei loro pressi - Non usare mai pesticidi nelle zone destinate alla nidificazione; sostituire i fertilizzanti chimici con prodotti biologici - Assicurarsi che nei nuovi edifici pubblici siano realizzati tetti verdi o strutture per la nidificazione degli impollinatori; divulgare queste azioni come esempio di buone pratiche
Pianificazione Provinciale	<i>Piano territoriale di coordinamento metropolitano</i> <i>Piano territoriale di coordinamento provinciale</i>
Ambito	Agricolo/Urbano
Scala	Mosaico ecologico/Rete ecologica
Tipologia Intervento	Introduzione di infrastrutture verdi
Obiettivo e azioni specifiche	<p>Migliorare la connettività Ecologica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collocare le aree verdi urbane (p. es. giardini e spazi aperti) nelle vicinanze di aree agricole e/o di forestazione

metropolitana in modo da contribuire ad aumentare la connettività tra aree verdi di diversa tipologia

- Realizzare Infrastrutture verdi e blu all'interno o in corrispondenza di spazi di discontinuità, in modo da assicurare la continuità territoriale e funzionale della rete ecologica all'interno degli insediamenti

- Salvaguardare e promuovere l'agricoltura periurbana attraverso progetti di forestazione metropolitana e di orti e giardini condivisi

- Pianificare i corridoi verdi considerandoli come l'integrazione tra il sistema ambientale (rete ecologica) e il sistema della mobilità ciclabile. Sono definiti a partire dal reticolo idrografico di fossi e canali e sono organizzati sulla trama di strade poderali e interpoderali, pubbliche e private (note come strade bianche), e includono anche la rete dei sentieri dei boschi

Pianificazione Provinciale	<i>Piano territoriale di coordinamento metropolitano Piano territoriale di coordinamento provinciale</i>
Ambito	Aree protette
Scala	Rete ecologica
Tipologia Intervento	Introduzione di infrastrutture verdi
Obiettivo e azioni specifiche	Sviluppare reti di aree protette <ul style="list-style-type: none"> - Insieme a criteri di gestione coordinata, offrire opportunità di conservazione su larga scala, come per esempio la creazione di "corridoi del nettare" che permettano alle popolazioni di impollinatori di muoversi su lunghe distanze



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

LIFE BEEadapt

A pact for pollinator adaptation to climate change

**WP5 Design and implementation of adaptation interventions
Task 5.1 Abacus and Guidelines for GI implementation for
pollinators-friendly climate adaptation**

Deliverable D5.1

Coordinatore - UNICAM

30 Agosto 2024



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Indice

Premessa	p. 3
1. Criteri per la scelta delle specie vegetali	6
2. Linee guida per la realizzazione e gestione delle infrastrutture verdi	11
2.1. Linee guida generali	11
2.2. Linee guida specifiche in relazione al contesto dell'area d'intervento e agli obiettivi specifici del progetto	14
2.2.1. Contesto naturale / seminaturale	15
2.2.2. Contesto rurale	18
2.2.3. Contesto urbano / periurbano	22
3. Specie vegetali da utilizzare per la realizzazione delle infrastrutture verdi	27
4. Abaco delle specie vegetali da utilizzare per la realizzazione delle infrastrutture verdi	38
Bibliografia citata e consultata	126
Appendice - Legenda dei valori degli indici di Ellenberg	132



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Premessa

Nell'ambito del progetto BEEadapt, il Work package 5 ha lo scopo di fornire strumenti per migliorare la capacità degli insetti impollinatori di adattarsi al cambiamento climatico, aumentando la disponibilità di fonti di alimentazione e la durata del periodo di fioritura. La definizione di un abaco di piante idonee agli impollinatori e di linee guida per l'implementazione delle infrastrutture verdi costituiscono la base per la realizzazione degli interventi dimostrativi nelle aree target.

Sulla base dei criteri generali per la redazione dell'abaco delle specie, condivisi con i partner di progetto (10/02/2023) è stata effettuata una ricerca bibliografica e su siti Web delle specie di interesse potenziale per gli insetti impollinatori nell'ambito della flora dell'Italia peninsulare e in particolare nei territori interessati dagli interventi dimostrativi. Al termine di tale fase è stato redatto un elenco di 329 *taxa*.

La discussione tra UNICAM, coordinatore del WP5, e gli altri partner coinvolti nell'implementazione dei progetti nelle aree dimostrative (Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano, PNATE; Confagricoltura Latina, CONF; Comune di Aprilia, CA e RomaNatura, RN) ha consentito di definire altri criteri legati alle caratteristiche delle aree pilota e agli obiettivi specifici degli interventi in ognuna di esse in considerazione della necessità di adattamento ai cambiamenti climatici.

Per conoscere le caratteristiche delle aree d'intervento e gli elementi della progettazione utili a definire le specie più idonee da piantumare e per evidenziare eventuali problematiche legate ad ogni specifico contesto, è stata redatta ed inviata ai partner una scheda da compilare con le seguenti informazioni.

Caratteristiche stazionali delle aree d'intervento

Quota

Localizzazione degli interventi su immagine satellitare (Google Earth)

Morfologia (area pianeggiante, area depressa, versante con dato medio di esposizione e pendenza)



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Tipologia di suolo (per esempio, sabbioso/argilloso/detritico, alcalino/neutro/subacido)
Gli interventi sono all'interno di un'area protetta? Sì/No
Caratteristiche agronomiche e vegetazionali del contesto Tipo di colture o elementi naturali o naturaliformi presenti, quali nuclei forestali, filari alberati, siepi, ecc.
Caratteristiche fruibili dell'area e del contesto Presenza di aree pubbliche, aree residenziali, privata, possibile presenza di bambini nell'area d'intervento o nelle aree limitrofe (per esempio parchi pubblici, giardini privati, scuole), di turisti / escursionisti
Dati di progetto Gli elementi di progetto sono rappresentati da siepi semplici, siepi alberate, prati fioriti, arbusteti, macchie, ecc. Dimensioni e altezze massime tollerabili (altezza massima in relazione alla possibile presenza di colture nelle aree adiacenti)

In tal modo è stato possibile avere un quadro delle caratteristiche ambientali-paesaggistiche (condizioni climatiche ed edafiche, durata del periodo vegetativo e variabilità dei cicli fenologici) e del contesto delle aree interessate dagli interventi in modo da evidenziare anche eventuali situazioni di conflitto, per esempio presenza di scuole e utilizzo di piante con parti potenzialmente tossiche per uomo e animali, presenza di colture e loro possibile ombreggiamento da parte delle infrastrutture verdi.

Successivamente, attraverso meeting online e/o scambi di e-mail tra UNICAM, i rappresentanti degli altri partner ed i progettisti che stavano redigendo i progetti nelle aree pilota, è stato possibile avere un quadro degli obiettivi specifici e delle opportunità che potrebbero derivare da tali azioni, non solo strettamente legate al progetto BEEadapt (necessità di adattamento degli ecosistemi ai cambiamenti climatici), ma anche a esigenze locali, in modo da valorizzare gli interventi in un'ottica di multifunzionalità. Per esempio in prossimità di scuole le infrastrutture verdi avrebbero anche un alto valore dal punto di vista didattico ed educativo.



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

L'applicazione di questi criteri ha portato alla redazione dell'abaco delle specie, composto da 85 *taxa*, e delle linee guida per l'implementazione delle infrastrutture verdi.

Per quanto riguarda le linee guida per la realizzazione delle infrastrutture verdi, è stata effettuata una ricerca delle azioni e delle buone pratiche implementate in Italia e in altri paesi dell'Unione Europea, con particolare riferimento a quelle specificamente mirate a migliorare le infrastrutture verdi per invertire la tendenza alla riduzione dell'abbondanza degli insetti impollinatori. Le linee guida sono state strutturate secondo criteri generali legati alla composizione e all'assortimento delle specie vegetali nell'infrastruttura verde e alla sua architettura complessiva in funzione degli obiettivi del progetto BEEadapt, e a criteri legati al contesto delle aree pilota e agli obiettivi specifici degli interventi dimostrativi.

L'abaco e le linee guida non hanno solo orientato la progettazione degli interventi, ma accompagneranno il progetto per tutta la sua durata, con possibilità di emendarlo a seguito dei risultati dei monitoraggi ex-post che consentiranno di validarne la correttezza e l'efficacia.

Questo documento prelude alla redazione di un manuale che sarà a disposizione della collettività.



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

1. Criteri per la scelta delle specie vegetali

Obiettivi

Negli ambienti mediterranei, l'anticipazione dell'inizio dell'antesi di molte specie vegetali e l'aumento della durata del periodo d'aridità estivo, portano a una riduzione delle risorse trofiche per gli insetti impollinatori in determinati periodi dell'anno. Studi hanno evidenziato una riduzione della disponibilità di nettare e polline in tarda estate (Flo et al. 2018; Timberlake 2019; Timberlake et al. 2019, 2021) e una ridotta produzione di nettare in condizioni stress termico e idrico (Takkis et al. al. 2015). Visto che le specie possono non rispondere al cambiamento climatico nello stesso modo, è possibile che si verifichi una desincronizzazione della fenologia delle specie vegetali rispetto a quella degli insetti impollinatori.

Criteri per la scelta delle specie vegetali

La discussione tra i partner di progetto ha consentito di definire tre gruppi di criteri per la redazione dell'abaco delle specie vegetali da utilizzare per la realizzazione degli interventi dimostrativi, che seguono tre livelli progressivi di approfondimento:

- 1) criteri generali;
- 2) criteri legati alle caratteristiche delle aree d'intervento;
- 3) criteri legati agli obiettivi specifici degli interventi in ogni area pilota in considerazione della necessità di adattamento ai cambiamenti climatici.

Criteri generali per la scelta delle specie vegetali

I criteri generali da utilizzare per la scelta delle specie vegetali per la realizzazione delle infrastrutture verdi, sono declinabili nelle seguenti categorie. Le categorie ritenute prioritarie sono precedute da un asterisco (*).



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Sostenibilità agronomico-ambientale

Le specie vegetali da utilizzare per la realizzazione delle infrastrutture verdi dovranno rispondere ai seguenti requisiti di sostenibilità agronomica e ambientale.

- a. Richiedere bassi costi di manutenzione (potature, sarchiature, ecc.).
- b. Essere di facile attecchimento.
- c. Essere reperibili nel mercato florovivaistico.
- d. Avere modeste esigenze idriche, cioè essere in grado di resistere allo stress idrico senza il bisogno di irrigazioni aggiuntive. Per esempio molte specie ad areale mediterraneo sono naturalmente adattate a tollerare periodi di stress idrico intenso, come per esempio *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Erica multiflora*, *Cistus salviifolius* e *Cistus creticus*.
- e. Essere resistenti ai patogeni e quindi non richiedere trattamenti fitosanitari.
- f. Non trasmettere patologie alle colture.
- g. Non essere invasive.
- h. Essere coerenti con le caratteristiche ecologico-ambientali dei luoghi (condizioni climatiche ed edafiche). Per esempio, la presenza di suoli calcarei fa escludere l'utilizzo di specie acidofile, mentre potranno essere usate quelle calcicole o indifferenti al pH del suolo. Per i siti dei quali è conosciuta la flora le specie potranno essere selezionate tra quelle note per l'area. Tali specie in contesti naturali e seminaturali sono provviste di adattamenti morfo-fisiologici che le rendono capaci di vegetare e riprodursi spontaneamente. Dove non esistono studi floristici pregressi a livello locale, la conoscenza delle caratteristiche ambientali dell'area (classificazione del macro-clima e dei piani bioclimatici, substrato geologico, analisi dei suoli desunti da pubblicazioni su scala regionale o di maggior dettaglio) consentirà di



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

comprendere le potenzialità ecologiche del territorio poter disporre di elementi utili almeno a una prima scrematura delle specie, escludendo quelle sicuramente non idonee.

- i. Non produrre inquinamento genetico (utilizzo ecotipi locali) relativamente alle specie autoctone.

(*) Caratteristiche fenologiche delle specie utilizzate e attrattività per gli impollinatori

Il primo requisito per la scelta delle specie vegetali che costituiranno le infrastrutture verdi è l'attrattività nei confronti degli insetti impollinatori. In particolare sono preferibili le specie più ricche di polline e/o di nettare (Bellucci et al. 2021) per mitigare la riduzione della produzione nei periodi di stress idrico, con preferenza per quelle che producono sia polline che nettare (Bellucci et al. 2021). Per il periodo d'inizio autunno sono da prediligere le specie che producono anche nettare (Bellucci et al. 2021).

La conoscenza delle caratteristiche fenologiche delle specie vegetali è inoltre basilare al fine di contrastare gli effetti negativi delle variazioni del periodo di fioritura sull'interazione pianta-impollinatore, causati dai cambiamenti delle condizioni climatiche, come per esempio anticipo, aumento d'intensità e allungamento del periodo di stress d'aridità estivo. L'obiettivo è quello di offrire fonti di alimentazione agli insetti impollinatori nel periodo più lungo possibile, in modo da integrare eventuali carenze che si dovessero manifestare durante le fasi più critiche della stagione vegetativa. Le piante che saranno utilizzate per la realizzazione o il miglioramento delle infrastrutture verdi dovrebbero rispettare quindi i seguenti requisiti.

- Avere fioriture abbondanti (per esempio specie della Famiglia delle *Rosaceae* quali *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* e *Pyracantha coccinea*), durature nel tempo (per esempio *Echium vulgare*) e possibilmente ripetute nel corso della stagione vegetativa.



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

- Avere un periodo di fioritura che copra anche l'ultima parte della stagione vegetativa (fioritura estiva o tardo estivo-autunnale), per esempio *Arbutus unedo* ed *Erica multiflora* tra gli arbusti mediterranei.
- Essere assortite in modo da coprire, congiuntamente con quelle eventualmente già presenti nelle aree target, la maggior parte della stagione vegetativa. Anche specie a impollinazione anemofila che fioriscono precocemente, quali *Pistacia lentiscus* e *Phyllirea latifolia*, possono costituire un'importante fonte di polline (Bellucci et al. 2021) che può risultare utile in presenza di una desincronizzazione dei cicli fenologici delle specie a impollinazione entomogama e degli insetti impollinatori nelle prime fasi della stagione vegetativa.

(*) Assenza di tossicità e allergicità

In contesti urbani e periurbani quali parchi pubblici e aree verdi frequentate dal pubblico, le specie, anche se idonee ad attrarre insetti impollinatori per le loro copiose fioriture, non devono essere tossiche (se ingerite) per uomo e/o animali domestici (per esempio *Prunus laurocerasus*, *Spartium junceum*, *Lonicera* sp. pl. e *Laburnum anagyroides* sono specie tossiche) e non devono essere allergeniche.

Criteria estetici

In contesti urbani e periurbani è possibile utilizzare anche specie ornamentali, esotiche e cultivar vivaistiche (per esempio rose a fiore semplice o semidoppio), ma con comportamento non invasivo, che consentono di realizzare arredi verdi di valenza estetico-paesaggistica.

(*) Coerenza con le normative vigenti

In contesti naturali e semi-naturali, soprattutto in aree oggetto di protezione quali parchi e riserve nazionali e/o regionali e siti della rete Natura 2000 dovranno



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

essere utilizzate solo specie autoctone, coerentemente con le normative vigenti sull'introduzione di specie alloctone a livello comunitario (Reg. UE n. 1143/2014), nazionale (D.Lgs. 230 del 15 dicembre 2017) e regionale.

Occorre inoltre tenere in considerazione l'esistenza di norme a livello regionale e sotto-regionale che consigliano o prescrivono l'utilizzo di determinate specie negli interventi di rinaturalizzazione, recupero e restauro ambientale. Secondo tali normative in diverse Regioni italiane quali Marche e Umbria, le specie oggetto di piantumazioni devono essere coerenti con le serie di vegetazione, cioè con le potenzialità ecologiche del territorio per un certo tipo di vegetazione. Ove esistono documenti cartografici quali carte della vegetazione potenziale o carte delle serie di vegetazione ed elenchi di specie associati, anche se non esaustivi, è utile farvi riferimento in via preliminare.

Una particolare attenzione potrà essere posta sui gruppi di specie già previste per il greening dalle normative regionali.

Caratteristiche architettonico-strutturali dell'infrastruttura verde

Le specie da selezionare dovrebbero avere fiori di forme e colori diversi in modo da attrarre un'ampia varietà di impollinatori, con particolare attenzione a rappresentare maggiormente le specie i cui colori dei fiori sono più attrattivi (blu, violetto e giallo). In particolare, è preferibile che siano presenti sia specie a corolla o infiorescenza attinomorfa (come nelle *Asteraceae*), sia a corolla zigomorfa (come in *Fabaceae*, *Lamiaceae* e *Boraginaceae*), alcune delle quali provviste di sperone, struttura che contiene nettare che compone la parte posteriore della corolla (come nelle Famiglie delle *Scrophulariaceae* e delle *Ranunculaceae*).

Per quanto riguarda l'habitus, gli esemplari delle diverse specie dovrebbero essere assortiti in modo da costituire elementi dell'infrastruttura verde che si integrino con quelli eventualmente già esistenti e che nel loro complesso costituiscano un insieme diversificato, con piante di altezze diverse a formare una vegetazione mista (per esempio bordura erbacea che si affianca a una fascia di bassi arbusti o di arbusti prostrati e ad una di arbusti di media grandezza o a un filare di alberi).



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Preferibilmente le specie che compongono i vari strati dovrebbero avere fioriture scalari che garantiscano la presenza di fiori per tutta la stagione vegetativa.

2. Linee guida per la realizzazione e gestione delle infrastrutture verdi

La fase di discussione tra i partner ha consentito di redigere le linee guida per la realizzazione delle infrastrutture verdi sulla base delle esperienze maturate finora. Per la redazione delle linee guida si è tenuto conto dei seguenti fattori: contesto specifico (ecologico e gestionale) in cui l'intervento viene realizzato (naturale-seminaturale / rurale / urbano-periurbano); possibili normative, vincoli e piani di gestione legati alla presenza nel territorio di aree protette e di siti della Rete Natura 2000; forme di gestione e loro tempistiche; interazioni biotiche e loro relazione con le forme di gestione; possibili criticità.

Le linee guida sono state declinate secondo criteri generali, relativi alla composizione e all'assortimento delle specie floristiche nell'infrastruttura verde e alla sua architettura complessiva in funzione degli obiettivi del progetto BEEadapt e indicazioni legate al contesto dell'area d'intervento e agli obiettivi specifici degli interventi dimostrativi.

2.1. Linee guida generali

Composizione dell'infrastruttura verde

L'infrastruttura verde può essere costituita da uno o più dei seguenti elementi:

- a) siepi / filari alberati / siepi alberate / specie erbacee in formazioni lineari;
- b) fasce vegetate o nuclei vegetati composti prevalentemente da arbusti;
- c) aree seminate con specie erbacee idonee agli impollinatori (c.d. prati fioriti);



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

d) aree a gestione differenziata finalizzate al prolungamento del periodo di fioritura (per esempio ritardo dello sfalcio o ritardo dell'inizio del periodo di pascolamento).

Due o più di questi elementi dovrebbero essere presenti nello stesso sito, aumentando l'eterogeneità del paesaggio vegetale e migliorandone la funzionalità in relazione agli obiettivi del progetto BEEadapt.

Per rispondere alle finalità del progetto, le specie che compongono gli elementi di cui ai punti a), b) e c), che rientrano nell'abaco delle specie, devono avere le seguenti caratteristiche:

- essere ricche di polline e/o nettare, con preferenza per quelle che producono sia polline che nettare (in particolare in autunno);
- avere fioriture abbondanti;
- avere fioriture durature nel tempo e possibilmente ripetute nel corso della stagione vegetativa;
- avere un periodo di fioritura che copra anche l'ultima parte della stagione vegetativa (fioritura estiva o tardo estivo-autunnale).

Ogni sito d'intervento dovrebbe:

- presentare un'elevata diversità in specie fiorite con fioriture abbondanti, con fiori di diverse dimensioni, forme e colori, meglio se formanti ricche infiorescenze;

- includere specie che, nel loro complesso e insieme con quelle eventualmente già presenti, soddisfino le suddette caratteristiche, con un'abbondanza comparabile (il numero degli esemplari delle specie con fioriture abbondanti durante la stagione primaverile non deve essere molto diverso da quello delle specie con fioriture tardo-estive e autunnali);

- includere specie nutrici degli insetti allo stadio larvale;



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

- essere eterogeneo dal punto di vista degli habitat (boschi, arbusteti, ambienti umidi, praterie e aree aperte con suolo nudo), del substrato e della topografia, in modo da includere una varietà di habitat di nidificazione come suoli sabbiosi, arbusti, piante erbacee di altezze diverse, legno morto, foglie, rametti e tronchi morti;
- includere fonti di approvvigionamento idrico quali fontanili, sorgenti e pozze d'acqua;
- essere privo di erbicidi, pesticidi e insetticidi.

Assortimento delle specie floristiche nell'infrastruttura verde

Le specie da selezionare di cui ai punti a) e b) del paragrafo precedente dovrebbero avere fiori di forme e colori diversi in modo da attrarre un'ampia varietà di impollinatori, con particolare attenzione a rappresentare maggiormente le specie i cui colori dei fiori sono più attrattivi (blu, violetto e giallo). E' preferibile che siano presenti sia specie a corolla o infiorescenza attinomorfa (per esempio le *Asteraceae*), sia a corolla zigomorfa (come *Fabaceae*, *Lamiaceae* e *Boraginaceae*), alcune delle quali provviste di sperone, struttura che contiene nettare (come *Scrophulariaceae* e alcune *Ranunculaceae*).

Le specie che fioriscono in periodi diversi sono assortite tra loro o possono formare nuclei monospecifici.

Architettura dell'infrastruttura verde

Gli esemplari delle diverse specie (punti a, b e c) dovrebbero essere assortiti in modo da costituire elementi dell'infrastruttura verde che si integrino con quelli eventualmente già esistenti e che nel loro complesso costituiscano un insieme diversificato, con piante di altezze diverse a formare una vegetazione mista (per esempio bordura erbacea che si affianca a una fascia di bassi arbusti o di arbusti



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

prostrati e ad una di arbusti di media grandezza o a un filare di alberi). Preferibilmente le specie che compongono i vari strati dovrebbero avere fioriture scalari che garantiscano la presenza di fiori per tutta la stagione vegetativa.

2.2. Linee guida specifiche in relazione al contesto dell'area d'intervento e agli obiettivi specifici dei progetti

Le linee guida per la realizzazione e gestione delle infrastrutture verdi si basano, oltre che su dati di letteratura scientifica e sui risultati di progetti finanziati in Italia e nell'Unione Europea su queste tematiche, anche sull'esperienza maturata nel corso del progetto BEEadapt dai vari partner coinvolte nei progetti pilota. Dall'esame delle aree target è emerso chiaramente che le infrastrutture verdi devono assumere caratteri diversi a seconda del contesto ecologico-paesaggistico all'interno del quale sono collocate. In linea generale le aree target del progetto BEEadapt comprendono tre diversi tipi di contesto:

- 1) naturale/seminaturale, composto da sistemi paesaggistici costituiti prevalentemente da elementi naturali e seminaturali, caratterizzati da diverse forme di utilizzo da parte dell'uomo con le attività tradizionali di pascolo semi-estensivo e di fienagione per l'alimentazione degli animali domestici, con presenza di piccole strutture edificate a servizio di queste attività e appezzamenti coltivati a specie foraggere;
- 2) contesto rurale, composto prevalentemente da elementi di origine antropica, quali colture intensive (seminativi, colture arboree specializzate e colture foraggere), edificato rurale e infrastrutture viarie a servizio delle attività agricole, con presenza di elementi di naturalità quali siepi, filari alberati e alberi isolati che interrompono la continuità delle colture;
- 3) contesto urbano / periurbano, caratterizzato prevalentemente da aree industriali, residenziali, infrastrutture viarie, con presenza di elementi di verde urbano quali filari alberati, siepi, orti, parchi e giardini in aree pubbliche e/o private.



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Le linee guida sono state realizzate per ognuno di questi contesti riportando le seguenti informazioni: finalità delle infrastrutture verdi, tipi di infrastruttura verde, linee guida per l'implementazione e la gestione della infrastruttura verde che comprendono indicazioni sulla realizzazione di un quadro conoscitivo, sulla progettazione degli interventi, sulla scelta delle specie, sulla gestione dell'infrastruttura verde e sugli aspetti legati alla comunicazione, divulgazione ed educazione ambientale.

2.2.1. Contesto naturale / seminaturale

Finalità delle infrastrutture verdi - In questo contesto, poiché gli elementi naturali e seminaturali costituiscono la matrice paesaggistica, la progettazione di nuove infrastrutture verdi ha la finalità di migliorare la connettività degli elementi già presenti e ampliare a livello spaziale e temporale la disponibilità di fonti di alimentazione per gli insetti impollinatori.

Tipi di infrastruttura verde – Siepi / filari alberati / siepi alberate / specie erbacee in formazioni lineari; fasce vegetate o nuclei vegetati composti prevalentemente da arbusti; aree a gestione differenziata finalizzate al prolungamento del periodo di fioritura (per esempio ritardo dello sfalcio o ritardo dell'inizio del periodo di pascolamento).

Linee guida per l'implementazione e gestione dell'infrastruttura verde

Quadro conoscitivo

Le analisi ambientali (caratteristiche ecologiche dell'area e uso del suolo) sono essenziali allo scopo di selezionare specie per la piantumazione che abbiano esigenze ecologiche coerenti con il contesto ambientale dell'area in cui l'infrastruttura verde verrà realizzata.

Di particolare importanza è la raccolta preliminare di informazioni sulle proprietà (pubbliche/private) con visura delle particelle catastali, tenendo presente che, soprattutto in ambiti montani, ci possono essere terreni concessi in locazione da enti pubblici o da privati ad aziende zootecniche, nonché usi civici, servitù e



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

proprietà collettive (come le comunanze agrarie o le università agrarie). E' utile disporre di un quadro socio-economico dell'area, anche allo scopo di individuare potenziali portatori d'interesse nei confronti delle tematiche legate al progetto.

Visto che le aree protette nazionali, regionali e i siti Natura 2000 occupano vaste superfici sui sistemi montuosi appenninici, è necessario in via preliminare verificare la presenza di tali aree e, se del caso, consultare gli enti gestori, esaminare piani e regolamenti delle aree protette e le misure di conservazione dei siti Natura 2000, in modo da valutare la coerenza degli interventi con gli obiettivi di conservazione dell'area protetta o del sito Natura 2000, valutare l'esistenza di possibili conflitti con strumenti di pianificazione, misure regolamentari che insistono nell'area e altre normative in materia ambientale (per esempio la Direttiva 92/43/CEE richiede la valutazione d'incidenza ambientale nei siti Natura 2000) e con usi civici esistenti, e raccogliere informazioni sulle procedure autorizzative necessarie.

Progettazione degli interventi

La disposizione degli elementi dell'infrastruttura verde deve simulare condizioni naturali.

Salvaguardare la presenza di rifugi naturali per gli insetti impollinatori (nuclei alberati, siepi, alberi isolati, soprattutto in aree aperte).

Integrare i rifugi naturali presenti con rifugi artificiali (Bee Hotels o rifugi per impollinatori), i quali devono essere oggetto di manutenzione periodica.

Data la frammentazione delle proprietà nelle particelle di montagna, è possibile realizzare un mosaico di particelle a gestione differenziata in mezzo a quelle a gestione tradizionale, in cui il pascolo e/o lo sfalcio vengono ritardati.

Valutare la possibile presenza di animali domestici e selvatici che possono produrre danni, soprattutto nelle fasi iniziali d'impianto, e mettere in atto misure che evitino questo tipo di impatto (per esempio installazione di shelters a protezione delle giovani piantine, recinzioni elettrificate per escludere gli animali



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

domestici dalle aree di nuovo impianto e/o per escludere il pascolamento in aree a gestione differenziata).

Scelta delle specie

Evitare l'inquinamento genetico evitando l'introduzione di specie non autoctone.

Favorire l'utilizzo per le piantumazioni e per le semine di specie autoctone non invasive, coerenti con le caratteristiche ambientali dei luoghi, e di ecotipi locali. Prelevare i semi delle specie erbacee in località prossime a quelle in cui devono essere realizzati gli interventi.

E' possibile prevedere l'utilizzo di specie in cui parti della pianta siano tossiche per persone e/o animali, ma non in prossimità di sentieri naturalistici frequentati abitualmente da turisti ed escursionisti.

Prediligere specie con modeste esigenze idriche.

Se possibile, impiantare esemplari arborei e/o arbustivi di più di due anni di età.

Gestione dell'infrastruttura verde

Manutenere alberi e arbusti piantumati, con eventuale irrigazioni di soccorso nei periodi più siccitosi.

Adottare tempistiche diverse nella gestione per aumentare l'abbondanza delle specie impollinate da insetti, per esempio ridurre la frequenza degli sfalci, ritardare lo sfalcio e l'inizio del periodo di pascolamento di porzioni di prateria in modo da consentire alle piante di completare l'intero ciclo di fioritura e di essere impollinate dagli insetti, con beneficio per piante e impollinatori.

In generale, è necessario favorire la gestione delle praterie secondarie, evitando forme di gestione che determinano l'invasione da parte di specie vegetali non idonee agli impollinatori (specie graminoidi come graminacee e ciperacee con comportamento competitivo e talvolta invasivo) che impediscono alle specie di interesse di riprodursi (pascoli abbandonati, praterie non sfalciate), riducono la



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

diversità specifica e modificano i pattern di fioritura (Catorci et al. 2011, 2013). Forme di pascolo non regolamentate determinano il sovrapascolamento di alcune aree e il non utilizzo di altre. Ciò causa l'espansione progressiva di specie erbacee non palatabili, come le specie del genere *Brachypodium* (*Brachypodium rupestre* e *B. genuense*).

Dove le praterie sono gestite a prato-pascolo, favorire il ritardo dello sfalcio e del pascolo alla fine dell'estate in porzioni di prateria, in modo da poter dare ai semi nel terreno la possibilità di germinare, e alle giovani piantine di crescere e fiorire favorendo così la stratificazione nel cotico erboso, da cui gli impollinatori trarrebbero beneficio. Il materiale vegetale falciato va sempre rimosso per impedire l'accumulo di necromassa al suolo e lettiera eventualmente preesistente va asportata.

Comunicazione, divulgazione ed educazione ambientale

Parallelamente all'avvio della progettazione, occorre realizzare un tavolo con gli stakeholder che hanno interessi nell'area oggetto di intervento allo scopo di favorire l'innesco di processi bottom-up.

2.2.2. Contesto rurale

Finalità delle infrastrutture verdi - In questo contesto, poiché le aree rurali costituiscono la matrice paesaggistica, le infrastrutture verdi contribuiscono a creare una rete di elementi interconnessi sul territorio che servono a fornire dei corridoi di fonti alimentari a beneficio degli insetti impollinatori utilizzabili lungo l'arco della stagione vegetativa.

Tipi di infrastruttura verde – Siepi / filari alberati / siepi alberate / specie erbacee in formazioni lineari; aree seminate con specie erbacee idonee agli impollinatori (c.d. prati fioriti).

Linee guida per l'implementazione e gestione dell'infrastruttura verde



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Quadro conoscitivo

Le analisi ambientali (caratteristiche ecologiche dell'area e uso del suolo) sono essenziali allo scopo di selezionare specie per la piantumazione che abbiano esigenze ecologiche coerenti con il contesto ambientale dell'area in cui l'infrastruttura verde verrà realizzata.

Fare un censimento delle aziende agricole e zootecniche nel territorio (dimensioni, tipi di produzione, ecc.) a scala vasta con visura catastale, eventuali usi civici, servitù, ecc., analizzare i tipi di coltura e la loro gestione verificando la coerenza degli interventi con il contesto produttivo locale.

Analizzare la normativa di settore esistente.

Verificare l'esistenza di programmi di finanziamento legati alle infrastrutture verdi per gli impollinatori.

Progettazione degli interventi

Prevedere preferibilmente più tipi di intervento nella stessa area. Per esempio è possibile piantumare siepi e filari alberati e lasciare fasce erbose non falciate al margine dei campi, superfici non lavorate e prati seminati con specie adatte agli impollinatori.

E' possibile realizzare un mosaico di particelle a gestione differenziata in mezzo a quelle a gestione tradizionale in cui, per esempio, il pascolo e/o lo sfalcio vengono ritardati o praticati a rotazione. Alcuni appezzamenti dovrebbero essere dedicati a colture di specie idonee agli impollinatori ed essere coltivati a rotazione con le altre colture.

Tenere conto di possibili problematiche legate all'ombreggiamento delle colture da parte degli esemplari delle specie arboree e alla trasmissione di patogeni.

Integrare i rifugi naturali presenti con rifugi artificiali (Bee Hotels o rifugi per impollinatori) prevedendone la manutenzione periodica e disponendoli in



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

posizione tale che la distanza tra rifugi, fonti alimentari e fonti idriche sia la minore possibile.

Valutare la possibile presenza di animali domestici e selvatici che possono danneggiare soprattutto nelle fasi iniziali d'impianto l'infrastruttura verde e mettere in atto misure che evitino questo tipo di impatto (per esempio installazione di shelters a protezione delle giovani piantine, recinzioni elettrificate per escludere gli animali domestici dalle aree di nuovo impianto).

Scelta delle specie

Prediligere specie con modeste esigenze idriche.

Utilizzo per piantumazioni e per le semine di specie autoctone, non invasive, coerenti con le caratteristiche ambientali dei luoghi, e di ecotipi locali.

Favorire l'impianto di specie che sono favorevoli a diversi gruppi di specie animali, per esempio specie con fiori idonei agli insetti impollinatori e frutti per le specie dell'avifauna e micromammiferi.

Non prevedere specie in cui parti della pianta siano tossiche per persone e/o animali se non in aree non frequentate dal pubblico e lontane da strade e sentieri.

Specie comunemente coltivate a scopo alimentare possono essere importanti per gli insetti impollinatori (per esempio melo, noce o ciliegio).

I semi delle specie erbacee utilizzati per la semina dei c.d. prati fioriti devono provenire da specie autoctone e possibilmente da germoplasma locale.

Se possibile, impiantare esemplari arborei e/o arbustivi di più di due anni di età.

Gestione dell'infrastruttura verde

Di seguito si riporta un elenco di linee guida per la gestione degli agroecosistemi nel loro complesso a beneficio degli insetti impollinatori.



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

- Favorire l'eterogeneità del paesaggio agrario evitando la presenza delle monocolture e prediligendo la rotazione delle colture con prati seminati a leguminose appetite da insetti impollinatori.
- Favorire il recupero delle pratiche agricole tradizionali.
- Conservare filari, siepi e fasce inerbite al margine dei campi coltivati.
- Realizzare prati con specie idonee agli impollinatori, alternati con le colture agrarie o ai margini di esse.
- Mantenere una fascia ai margini dei campi coltivati compresa tra 2 e 5 m di ampiezza e gestirla con il taglio o il pascolo di fine stagione per evitare di disturbare i siti di nidificazione attivi e per consentire alle piante di fiorire.
- Lasciare indisturbata una fascia dell'ampiezza minima di 2 m lungo siepi, argini e fossi per fornire siti di rifugio.
- Ridurre la frequenza degli sfalci nei prati stabili e negli erbai o, se possibile, praticare gli sfalci a rotazione.
- Lasciare legno morto a terra e in piedi per creare siti di rifugio e nidi naturali.
- Lasciare superfici di suolo nudo per le specie di impollinatori che fanno il nido a terra.
- Relativamente ai c.d. prati fioriti, il primo anno dopo la semina potrebbero essere necessari più tagli. Per gli anni successivi è possibile stabilire la riduzione dei tagli per impedire ad alcune specie di diventare dominanti.
- Adottare forme di gestione che implicano il non utilizzo di diserbanti e pesticidi, favorendo il controllo biologico dei parassiti (regime biologico).
- Limitare al massimo l'uso di pesticidi, anche di origine naturale, e minimizzare l'uso di fertilizzanti chimici.

Comunicazione, divulgazione ed educazione ambientale

Le azioni devono essere concepite per essere integrate con il contesto produttivo agricolo locale, in modo da ridurre o evitare possibili conflitti. È opportuno quindi pianificare un processo partecipativo delle comunità locali sin dall'inizio della fase di progettazione presentando ai portatori d'interesse i programmi di finanziamento esistenti legati alle infrastrutture verdi per gli impollinatori.



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

2.2.3. Contesto urbano / periurbano

Finalità delle infrastrutture verdi - In questo contesto, poiché gli elementi del paesaggio urbano e periurbano costituiscono la matrice paesaggistica, le infrastrutture verdi rappresentano elementi che forniscono agli insetti impollinatori opportunità di reperire fonti alimentari, ma rispondono anche a finalità ricreative, didattiche, di salubrità dell'aria e di mitigazione delle isole di calore a beneficio della popolazione residente.

Tipi di infrastruttura verde - Boschetti, filari alberati, siepi alberate, siepi in formazioni lineari, fasce erbacee e aree seminate con specie erbacee idonee agli impollinatori (c.d. prati fioriti).

Linee guida per l'implementazione e gestione dell'infrastruttura verde

Quadro conoscitivo

Fare un'analisi degli obiettivi delle infrastrutture verdi in relazione alle specificità dell'area in esame, in aggiunta agli insetti impollinatori (estetica, ricreativa, didattica, mitigazione effetti isole di calore urbane, carbon storage, ecc.).

Verificare i parametri dei PRG, le norme contenute in altri piani territoriali e la normativa esistente in relazione al verde urbano, evidenziando possibili aspetti che confliggono con quelli dell'infrastrutturazione verde.

Analisi dell'ambiente urbano e delle strutture antropiche presenti (aree residenziali, scuole, parchi pubblici, infrastrutture viarie, ecc.). In particolare, censire gli spazi urbani che ospitano habitat con caratteristiche potenzialmente favorevoli agli impollinatori, per esempio, giardini pubblici e privati, cimiteri, aree fiorite associate a cortili scolastici, campi sportivi e campi da golf urbani, margini forestali, parchi commerciali paesaggistici, parchi comunali e aree verdi con fiori, ad esempio aiuole e arbusti, spazi attorno alle alberature stradali,



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

piste ciclabili, corsi d'acqua come fiumi e torrenti, zone umide, edifici e altre strutture costruite (ad esempio ponti e vecchi muri).

Individuare eventuali gap esistenti nel verde urbano in termini di funzionalità per gli impollinatori.

Progettazione degli interventi

Progettare gli interventi in modo da ridurre la frammentazione delle aree verdi e quindi creare dei corridoi per gli impollinatori connettendo porzioni frammentate.

Favorire la diversificazione degli habitat, con presenza di alberi di diverse dimensioni, siepi, prati, ecc.

Favorire la presenza di rifugi naturali (fusti cavi, canne, rami e tronchi a terra).

Promuovere la collocazione in punti strategici di Bee Hotels e rifugi artificiali per gli impollinatori, prevedendone la manutenzione periodica.

Scelta delle specie

Alcune specie potenzialmente idonee agli impollinatori presentano parti tossiche per uomo e animali oppure sono allergeniche. Occorre quindi evitare il loro utilizzo.

Favorire l'uso di specie autoctone, adattate agli ambienti mediterranei e con modeste esigenze idriche, in particolare all'interno di aree marginali e/o urbane, contribuendo a ridurre i costi di gestione e manutenzione.

Privilegiare le specie che favoriscono gli insetti impollinatori nelle nuove piantumazioni o nelle misure di compensazione riguardanti la sostituzione degli alberi abbattuti.

Favorire la presenza di specie vegetali anche non autoctone, ma che sono coerenti con le caratteristiche ambientali dei luoghi e che rispondono a criteri



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

di gradevolezza estetica (ornamentali) o interessanti dal punto di vista degli usi (alimentare, officinale, ecc.) e che possono essere utili a fini didattici. Anche specie comunemente coltivate a scopo alimentare, come melo, ciliegio o albicocco, possono essere importanti per gli insetti impollinatori.

Favorire l'impianto di specie quando siano favorevoli a diversi gruppi di animali (per esempio fiori per gli insetti e frutti per l'avifauna passeriforme).

Favorire la semina di miscugli di semi di piante spontanee che assicurano fonti di cibo agli impollinatori.

Promuovere la coltivazione in parchi e giardini di specie bulbose a fioritura primaverile per assicurare una fonte di cibo agli impollinatori all'inizio della primavera.

Le piante erbacee seminate presentano un insediamento molto rapido e sono quindi in grado di coprire il suolo in un lasso di tempo breve senza richiesta di irrigazione se seminate nella stagione autunnale. Ciò comporta, di conseguenza, una diminuzione dei costi di gestione e un risparmio di risorse per il raggiungimento di una manutenzione sostenibile.

Gestione dell'infrastruttura verde

Di seguito si riporta un elenco di linee guida per la gestione degli agroecosistemi nel loro complesso a beneficio degli insetti impollinatori.

- Non utilizzare diserbanti e pesticidi, anche di origine naturale, per la gestione del verde durante il periodo di fioritura. Se è indispensabile l'uso di pesticidi, applicarli dopo il tramonto, quando l'attività di volo degli impollinatori è ridotta (Bellucci et al. 2021).
- Ridurre la frequenza stagionale degli sfalci o, se possibile lasciare ogni anno a rotazione porzioni di prato non falciate o falciate in tempi diversi, in modo da consentire alle specie erbacee di interesse per gli impollinatori di andare a fioritura almeno in alcune aree a rotazione.
- Ritardare gli sfalci dopo il periodo di fioritura; favorire tendenzialmente sfalci in tarda estate.



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

- Evitare forme di gestione che determinano la proliferazione di specie vegetali ruderali non idonee agli impollinatori, in particolare le graminoidi dotate di impollinazione anemocora.
- Tuttavia, consentire la crescita di alcune aree con vegetazione nitrofilo-ruderale (per esempio vegetazione a ortica e rovi) può fornire fonti di cibo per le larve degli insetti impollinatori e habitat per altre specie animali.
- Programmare le eventuali potature di alberi e arbusti in modo da conservare per ogni pianta alcuni rami fioriferi.

Comunicazione, divulgazione ed educazione ambientale

Comunicazione ai cittadini degli interventi per favorire gli impollinatori e le best practices da mettere in atto.

Apposizione di cartellonistica informativa nelle aree interessate da progetti di infrastrutturazione verde.

Promuovere attività di Citizen science che prevedono il monitoraggio delle specie impollinatrici, coinvolgendo il mondo della scuola e la cittadinanza, promuovendo la creazione di una rete.

Coinvolgere le scuole in attività didattiche e di educazione ambientale sulle tematiche dell'adattamento degli ecosistemi urbani ai cambiamenti climatici, con particolare riferimento agli impollinatori allo scopo di aumentare la consapevolezza delle nuove generazioni su queste tematiche.

Promuovere presso istituti scolastici e in aree di proprietà pubblica la piantumazione e la gestione di piccole superfici seminate, giardini, orti didattici e l'installazione di cassette per impollinatori con finalità didattiche con il coinvolgimento attivo degli studenti. Ciò consentirebbe, sotto la guida degli insegnanti, di imparare a riconoscere piante e insetti, effettuare osservazioni botaniche ed entomologiche sui fenomeni biologici della fioritura e dell'impollinazione, apprendere concetti di ecologia di base e sui servizi ecosistemici forniti dagli impollinatori



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Queste attività consentirebbero di sensibilizzare le nuove generazioni sulle tematiche legate alla conservazione della biodiversità e all'adattamento dei sistemi naturali al cambiamento climatico e di avere benefici per l'intera comunità in termini di miglioramento della qualità dell'ambiente, del benessere della persona e della qualità delle relazioni sociali.

3. Specie vegetali da utilizzare per la realizzazione delle infrastrutture verdi

Sulla base dei criteri generali per la scelta delle specie vegetali (vedi capitolo 1) è stata effettuata una ricerca bibliografica e su siti Web delle specie di interesse potenziale per gli insetti impollinatori nell'ambito della flora dell'Italia peninsulare e, in particolare, nei territori interessati dagli interventi dimostrativi.

La discussione tra i partecipanti al progetto ha consentito, in una prima fase, di redigere un elenco di 329 taxa a livello specifico o sottospecifico, suddivisi per origine (autoctone, alloctone non invasive e coltivate), forma di crescita, piano altitudinale, contesto ecologico-paesaggistico (naturale-seminaturale, rurale, periurbano/urbano) in cui l'intervento è realizzato e periodo di fioritura (Tab. 1).

L'elenco include dei pool di specie nell'ambito dei quali, sulla base delle caratteristiche ambientali delle aree target e degli obiettivi specifici degli interventi dimostrativi, sono stati selezionati 85 taxa, le cui caratteristiche sono descritte nell'abaco delle specie (vedi capitolo 4).

Tab. 1 – Elenco di specie vascolari suddivise per origine (autoctone, alloctone non invasive e coltivate), forma di crescita, piano altitudinale, ambiente, contesto ecologico-paesaggistico (naturale-seminaturale, rurale, periurbano/urbano), e periodo di fioritura (mesi da I a XII).

Specie autoctone	
Specie arboree	
Specie mediterranee di ambiti naturali/seminaturali (boschi termofili e formazioni pre-forestali, macchia mediterranea), potenzialmente idonee anche a contesti rurali e ambiti urbani/periurbani, a fioritura prevalentemente primaverile	Periodo di fioritura
<i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i>	II-IV
<i>Laurus nobilis</i> L.	III-IV
<i>Quercus ilex</i> L.	IV-VI
<i>Quercus suber</i> L.	IV-V

Specie collinari e montane di ambiti naturali/seminaturali (boschi), potenzialmente idonee anche a contesti rurali e ambiti urbani/periurbani, a fioritura prevalentemente primaverile	
Acer monspessulanum L. subsp. monspessulanum	III-IV
Fraxinus ornus L. subsp. ornus	III-V
Fagus sylvatica L. subsp. sylvatica	IV-V
Acer pseudoplatanus L.	IV-V
Acer platanoides L.	IV-V
Tilia platyphyllos Scop. subsp. platyphyllos	V-VI
Castanea sativa Mill.	IV-V
Quercus pubescens Willd. subsp. pubescens	IV-V
Prunus avium (L.) L.	IV-V
Specie di ambienti umidi e planiziali potenzialmente idonee ad ambiti naturali/seminaturali, rurali e urbani/periurbani, a fioritura primaverile	Periodo di fioritura
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	II-IV
Salix alba L.	II-IV
Ulmus minor Mill.	II-III
Specie arbustive	
Specie mediterranee di ambiti naturali/seminaturali (boschi termofili, macchia mediterranea, mantelli, arbusteti, garighe), potenzialmente idonee anche a contesti rurali e ambiti urbani/periurbani	Periodo di fioritura
<i>Fioritura prevalentemente primaverile</i>	
Phlomis fruticosa L.	II-V
Rhamnus alaternus L. subsp. alaternus	II-IV
Phillyrea latifolia L.	II-V
Pistacia lentiscus L.	II-V
Pistacia terebinthus L. subsp. terebinthus	II-VI
Anthyllis barba-jovis L.	III-V
Cytisus spinosus (L.) Lam.	III-V
Erica arborea L.	III-V
Cistus monspeliensis L.	III-V
Teucrium fruticans L. subsp. fruticans	III-V
Cistus salviifolius L.	IV-V
<i>Fioritura primaverile-estiva</i>	
Osyris alba L.	III-VI
Medicago arborea L.	IV-VI
Cistus creticus L. subsp. eriocephalus (Viv.) Greuter & Burdet	IV-VI
Erica scoparia L.	V-VI
Lavandula stoechas L. subsp. stoechas	V-VI
Myrtus communis L.	V-VII

<i>Fioritura tardo estivo-autunnale</i>	
Erica multiflora L.	VIII-XI
Ceratonia siliqua L.	VIII-IX
Asparagus acutifolius L.	VIII-IX
Lavandula angustifolia Mill.	VI-IX
Arbutus unedo L.	X-XI
<i>Fioritura di lunga durata</i>	
Viburnum tinus L. subsp. tinus	XI-VI
Specie collinari e montane di ambiti naturali/seminaturali (boschi, arbusteti e mantelli), potenzialmente idonee anche a contesti rurali e ambiti urbani/periurbani	Periodo di fioritura
<i>Fioritura prevalentemente primaverile</i>	
Cornus mas L.	II-III
Prunus spinosa L. subsp. spinosa	II-IV
Buxus sempervirens L.	III-IV
Corylus avellana L.	III-IV
Euonymus europaeus L.	III-VI
Viburnum lantana L.	III-V
Pyracantha coccinea M.Roem.	III-V
Ilex aquifolium L.	III-V
Pyrus spinosa Forssk.	III-V
Rosa canina L. s.l.	III-V
Ligustrum vulgare L.	IV-V
Crataegus monogyna Jacq.	IV-V
Prunus mahaleb L.	IV-V
Rhamnus cathartica L.	III-VI
<i>Fioritura primaverile-estiva</i>	
Cytisus scoparius (L.) Link subsp. scoparius	IV-VI
Cornus sanguinea L. s.l.	IV-VI
Berberis vulgaris L.	IV-VI
Spartium junceum L.	IV-VI
Emerus major Mill. subsp. major	IV-VI
Emerus major Mill. subsp. emeroides (Boiss. & Spruner) Soldano & F.Conti	IV-VI
Cytisophyllum sessilifolium (L.) O.Lang	IV-VI
Cotinus coggygria Scop.	V-VI
Sambucus nigra L.	V-VI
Paliurus spina-christi Mill.	IV-VII
Ribes uva-crispa L. subsp. uva-crispa	V-VII
Vaccinium myrtillus L.	V-VII
Rubus ulmifolius Schott.	IV-VII
Colutea arborescens L.	IV-VII

Specie di ambienti umidi e planiziali potenzialmente idonee ad ambiti naturali/seminaturali, rurali e urbani/periurbani a fioritura primaverile	Periodo di fioritura
Salix caprea L.	III-V
Eriolobus florentinus (Zuccagni) Stapf	IV-V
Specie suffruticose	
Specie collinari e montane di ambiti naturali/seminaturali (praterie aride e garighe), potenzialmente idonee anche a contesti rurali e ambiti urbani/periurbani	Periodo di fioritura
Teucrium chamaedrys L. subsp. chamaedrys	V-VIII
Thymus vulgaris L. subsp. vulgaris	V-VI
Thymus serpyllum L. (gruppo)	V-VI
Helichrysum italicum (Roth) G. Don	V-IX
Satureja montana L. subsp. montana	VII-IX
Hyssopus officinalis L. subsp. officinalis	VII-X
Specie lianose	
Specie di ambiti naturali/seminaturali, potenzialmente idonee anche a contesti rurali e ambiti urbani/periurbani	Periodo di fioritura
Clematis vitalba L.	V-VII
Lonicera caprifolium L.	V-VI
Hedera helix L. subsp. helix	IX-X
Specie erbacee	
Specie mediterranee di ambiti naturali/seminaturali (rupi, spiagge) o di incolti e ambienti ruderali, idonee anche a contesti rurali e ambiti urbani/periurbani	Periodo di fioritura
Sedum sp. pl.	IV-VIII
Galactites tomentosus Moench	V-VIII
Dittrichia viscosa (L.) Greuter subsp. viscosa	VIII-X
Malva arborea (L.) Webb & Berthel.	III-IX
Specie collinari e montane di ambiti naturali/seminaturali (boschi e margini forestali)	Periodo di fioritura
Fioritura invernale-primaverile	
Helleborus foetidus L.	I-IV
Helleborus viridis L. subsp. bocconeii (Ten.) Peruzzi	II-IV
Fioritura primaverile-estiva	
Vinca minor L.	V-VI
Lamium galeobdolon (L.) L. subsp. flavidum (F.Herm.) A.Löve &	IV-VIII
Lathyrus sylvestris L.	V-VIII
Oxalis acetosella L.	V-VIII
Fioritura estiva-autunnale	

Solidago virgaurea L. subsp. virgaurea	VII-X
Specie collinari e montane di ambiti naturali/seminaturali (praterie) o potenzialmente idonee anche a contesti rurali e ambiti urbani/periurbani (incolti e ambienti ruderali)	Periodo di fioritura
<i>Fioriture prevalentemente primaverili</i>	
Sinapis alba L.	II-V
Asphodelus ramosus L. subsp. ramosus	II-V
Globularia bisnagarica L.	II-V
Raphanus raphanistrum L. s.l.	II-VI
Trifolium michelianum Savi	II-VI
Asphodelus fistulosus L.	III-V
Sinapis arvensis L. subsp. arvensis	III-V
Paeonia officinalis L. s.l.	III-VI
Trifolium squarrosum L.	III-VI
Anemone hortensis L.	III-IV
Vicia sativa L.	III-VI
Sulla coronaria (L.) Medik.	III-VI
Trifolium subterraneum L.	III-VI
Anchusa azurea Mill.	IV-V
Anthemis arvensis L. subsp. arvensis	IV-VI
<i>Fioriture primaverili-estive</i>	
Trifolium resupinatum L.	III-VII
Viola arvensis Murray	III-VII
Anthyllis vulneraria L. s.l.	III-VIII
Teucrium capitatum L. subsp. capitatum	III-VIII
Barbarea vulgaris W.T.Aiton	III-VIII
Prunella laciniata (L.) L.	III-VIII
Poterium sanguisorba L.	III-VIII
Papaver rhoeas L. subsp. rhoeas	IV-VI
Filipendula ulmaria (L.) Maxim. / F. vulgaris Moench	IV-VI/VII
Astragalus monspessulanus L. subsp. monspessulanus	IV-VI
Arabis hirsuta (L.) Scop.	IV-VI
Trifolium incarnatum L. s.l.	III-VI
Lotus hirsutus L.	IV-VI
Cytisus hirsutus L.	IV-VI
Ajuga reptans L.	IV-VI
Lepidium draba L. subsp. draba	IV-VII
Linum usitatissimum L. subsp. angustifolium (Huds.) Thell.	IV-VII
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix subsp. speculum-veneris	III-VII
Althaea officinalis L.	IV-VIII
Saponaria ocymoides L. subsp. ocymoides	IV-VIII
Matricaria chamomilla L.	IV-VIII

Helianthemum nummularium (L.) Mill.	IV-VIII
Hippocrepis comosa L. subsp. comosa	IV-VIII
Lychnis flos-cuculi L. subsp. flos-cuculi	IV-VIII
Medicago lupulina L.	IV-VIII
Tragopogon pratensis L.	IV-VIII
Hypochoeris radicata L.	IV-VIII
Echium italicum L. subsp. italicum	IV-VIII
Lamium album L.	IV-VIII
Galega officinalis L.	IV-VIII
Sedum sp. pl.	IV-VIII
Narcissus poeticus L.	V-VI
Ranunculus sp. pl.	V-VI
Vicia onobrychioides L.	IV-VI
Knautia illyrica Beck	V-VII
Knautia calycina (C.Presl) Guss.	V-VII
Dianthus hyssopifolius L.	V-VIII
Vicia cracca L.	IV-VIII
Stachys annua (L.) L. subsp. annua	V-VIII
Geranium phaeum L.	V-VIII
Sempervivum tectorum L.	V-VIII
Eryngium amethystinum L.	V-VIII
Centaurea solstitialis L. subsp. solstitialis	V-VIII
Nigella damascena L.	V-VIII
Verbascum thapsus L. subsp. thapsus	V-VIII
Malva sylvestris L.	V-VIII
Trigonella officinalis (L.) Coulot & Rabaute	V-VIII
Ballota nigra L. s.l.	V-VIII
Stachys germanica L. subsp. salviifolia (Ten.) Gams	V-VIII
Stachys italica Mill.	V-VIII
Galeopsis tetrahit L.	V-VIII
Chrozophora tinctoria (L.) A.Juss.	V-VIII
Hypericum perforatum L. s.l.	V-VIII
Lamium garganicum L. subsp. longiflorum (Ten.) Kerguélen	V-VIII
Astragalus glycyphyllos L.	V-VIII
Salvia pratensis L.	V-VIII
Securigera varia (L.) Lassen	V-VIII
Campanula rapunculus L.	IV-IX
Lotus corniculatus L. subsp. corniculatus	IV-IX
Fioriture estive	
Salvia sclarea L.	VI-VII
Onosma echioides (L.) L. subsp. echioides	VI-VII
Centaurea jacea L. s.l.	V-VII
Chamaenerion angustifolium (L.) Scop.	VI-VIII

Nepeta cataria L.	VI-VIII
Melissa officinalis L. subsp. altissima (Sm.) Arcang.	VI-VIII
Dipsacus fullonum L. subsp. fullonum	VI-VIII
Silybum marianum (L.) Gaertn.	VI-VIII
Sempervivum tectorum L.	VI-VIII
Centaurea scabiosa L. subsp. scabiosa	VI-VIII
Echinops sphaerocephalus L. subsp. sphaerocephalus	VII-VIII
Myosotis graui Selvi	VII-VIII
Fioriture estivo-autunnali	
Linaria vulgaris Mill. subsp. vulgaris	V-X
Betonica officinalis L.	V-X
Bupthalmum salicifolium L.	V-IX
Campanula glomerata L.	V-IX
Scabiosa triandra L.	V-IX
Verbascum Thapsus L. subsp. thapsus	V-IX
Diplotaxis erucoides (L.) DC. subsp. erucoides	V-X
Campanula trachelium L.	V-X
Cirsium arvense (L.) Scop.	V-XI
Origanum vulgare L. subsp. vulgare	VI-IX
Galium verum L. subsp. verum	VI-IX
Lythrum salicaria L.	VI-IX
Mentha longifolia (L.) L.	VI-X
Mentha aquatica L. subsp. aquatica	VI-X
Centaurea nigrescens Willd. s.l.	VI-XI
Trigonella alba (Medik.) Coulot & Rabaute	VII-IX
Cephalaria leucantha (L.) Roem. & Schult.	VII-IX
Arctium lappa L.	VII-IX
Cichorium intybus L.	VII-X
Trigonella altissima (Thuill.) Coulot & Rabaute	VII-X
Dittrichia viscosa (L.) Greuter subsp. viscosa	VIII-X
Solidago virgaurea L.	VI-XII
Fioriture autunnali	
Sternbergia lutea (L.) Ker Gawl. ex Spreng.	IX-X
Sternbergia colchiciflora Waldst. et Kit.	IX-X
Fioriture di lunga durata	
Geranium sanguineum L.	IV-IX
Scrophularia canina L.	IV-IX
Centaureum erythraea Rafn s.l.	IV-IX
Echium vulgare L. subsp. vulgare	IV-IX
Saponaria officinalis L.	V-IX
Verbascum blattaria L.	IV-XI

<i>Silene latifolia</i> Poir.	IV-XII
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze subsp. <i>nepeta</i>	V-XII
<i>Clinopodium nepeta</i> (L.) Kuntze subsp. <i>spruneri</i> (Boiss.) Bartolucci & F.Conti	V-XII
<i>Carlina vulgaris</i> L.	V-IX
<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>spinosa</i>	IV-IX
<i>Trifolium repens</i> L.	IV-X
<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>	IV-X
<i>Cota tinctoria</i> (L.) J.Gay	IV-IX
<i>Delphinium consolida</i> L. subsp. <i>consolida</i>	IV-X
<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>	IV-XI
<i>Malva sylvestris</i> L.	IV-XI
<i>Picris hieracioides</i> L. subsp. <i>hieracioides</i>	I-XII
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.	I-XII
<i>Bellis perennis</i> L.	I-XII
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg. sect. <i>Taraxacum</i>	I-XII
<i>Borago officinalis</i> L.	I-XII
<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>	I-XII
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	I-XII
<i>Verbena officinalis</i> L.	I-XII
<i>Leucanthemum vulgare</i> (Vaill.) Lam. subsp. <i>vulgare</i>	II-X
<i>Salvia verbenacea</i> L.	I-XII
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A.Rich.	IV-IX
<i>Cerithe major</i> L. subsp. <i>major</i>	XII-VI
<i>Calendula arvensis</i> (Vaill.) L.	XI-V
<i>Pilosella officinarum</i> Vaill.	IV-X
<i>Leontodon hispidus</i> L. subsp. <i>hispidus</i>	V-X
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W.Schmidt	II-VIII
<i>Lamium purpureum</i> L.	III-X
<i>Prunella vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	III-IX
<i>Heliotropium europaeum</i> L.	V-XI
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>	II-VIII
Specie alloctone non invasive	Periodo di fioritura
Specie arboree idonee ad ambiti urbani/periurbani	
<i>Olea europaea</i> L.	III-V
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	IV
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	V
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	III-IV
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb	II-III
<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	IV-V
<i>Rhus typhina</i> L.	V-VI
<i>Styphnolobium japonicum</i> (L.) Schott	V-VII

<i>Tilia tomentosa</i> Moench	V-VII
<i>Ziziphus jujuba</i> Mill.	VI-VII
<i>Schinus molle</i> L.	VII-VIII
<i>Rhaphiolepis bibas</i> (Lour.) Galasso & Banfi (<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.)	IX-II
<i>Lagerstroemia indica</i> L.	VI-IX
<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn. ex R.Br.	III-VII
Specie arbustive idonee ad ambiti urbani/periurbani	
<i>Syringa vulgaris</i> L.	IV-VI
<i>Phyladelphus coronarius</i> L.	IV-VI
<i>Punica granatum</i> L.	IV-VI
<i>Rhus coriaria</i> L.	V-VI
<i>Albizzia julibrisin</i> Durazz.	V-VIII
<i>Amorpha fruticosa</i> L.	V-VII
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F.Blake	VI-IX
<i>Antirrhinum majus</i> L.	V-IX
<i>Caryopteris ×clandonensis</i> A.Simmonds ex C.H.Curtis	VIII-X
Specie erbacee idonee ad ambiti rurali e urbani/periurbani	
<i>Erysimum cheiri</i> (L.) Crantz	II-VI
<i>Trifolium alexandrinum</i> L.	III-VI
<i>Trifolium incarnatum</i> L. subsp. <i>incarnatum</i>	IV-VI
<i>Hemerocallis fulva</i> (L.) L.	IV-VI
<i>Agrostemma githago</i> L. subsp. <i>githago</i>	IV-VI
<i>Alcea rosea</i> L.	V-VI
<i>Iris germanica</i> L.	V-VI
<i>Iris florentina</i> L.	III-VI
<i>Acanthus mollis</i> L. subsp. <i>mollis</i>	VI-IX
<i>Anemone coronaria</i> L.	IX-III
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	IV-X
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	XI-V
<i>Oxalis corniculata</i> L.	VII-V
<i>Oxalis articulata</i> Savigny	VI-VIII
<i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.	V-IX
<i>Centaurea cyanus</i> L.	IV-VIII
<i>Linum usitatissimum</i> L. subsp. <i>usitatissimum</i>	V-VIII
<i>Satureja hortensis</i> L.	V-IX
<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	V-VIII
<i>Origanum majorana</i> L.	VI-IX
<i>Passiflora coerulea</i> L.	VI-XI
<i>Calendula officinalis</i> L.	VI-XII
<i>Symphotrichum novi-belgii</i> (L.) G.L.Nesom	IX-X
<i>Tagetes erecta</i> L.	-

Specie coltivate	
Specie arboree idonee ad ambiti rurali e a contesti urbani/periurbani	Periodo di fioritura
<i>Alnus cordata</i> (Loisel.) Desf.	II-IV
<i>Prunus domestica</i> L.	III-IV
<i>Prunus armeniaca</i> L.	III-V
<i>Pyrus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	III-V
<i>Juglans regia</i> L.	IV-V
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh.	IV-V
<i>Actinidia deliciosa</i> (A.Chev.) C.F.Liang & A.R.Ferguson	V-VI
<i>Citrus ×limon</i> (L.) Osbeck	III-X
Specie arbustive idonee ad ambiti rurali e a contesti urbani/periurbani	Periodo di fioritura
<i>Salvia officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	III-V
<i>Salvia rosmarinus</i> Spenn.	IV-VIII
<i>Agave americana</i> L.	VII-VIII
<i>Nerium oleander</i> L. subsp. <i>oleander</i>	VII-IX
<i>Heliantus tuberosus</i> L.	VIII-X
<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	V-X
Specie erbacee idonee ad ambiti rurali e a contesti urbani/periurbani	Periodo di fioritura
<i>Eruca vesicaria</i> L.	II-VI
<i>Narcissus tazetta</i> L. subsp. <i>tazetta</i>	III-IV
<i>Brassica oleracea</i> L.	III-IV
<i>Vicia faba</i> L.	III-V
<i>Asparagus officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>	IV-VI
<i>Lathyrus oleraceus</i> Lam. subsp. <i>biflorus</i> (Raf.) H.Schaef., Coulot &	IV-VI
<i>Coriandrum sativum</i> L.	IV-VI
<i>Vinca major</i> L. subsp. <i>major</i>	V-VI
<i>Iris florentina</i> L.	V-VI
<i>Phaseolus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>	V-VII
<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	V-VII
<i>Allium sativum</i> L.	VI-VII
<i>Medicago sativa</i> L.	IV-VIII
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai subsp. <i>lanatus</i>	IV-VIII
<i>Allium schoenoprasum</i> L. subsp. <i>schoenoprasum</i>	V-VIII
<i>Amaryllis belladonna</i> L.	VI-VIII
<i>Anethum foeniculum</i> L. (<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.)	VI-VIII
<i>Asclepias syriaca</i> L.	VI-VIII
<i>Allium cepa</i> L.	VI-VIII
<i>Cucumis melo</i> L. subsp. <i>melo</i>	VI-VIII



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Mesembrianthemum crystallinum L. / M. nodiflorum L.	VII-VIII
Impatiens noli-tangere L.	VII-VIII
Cucurbita pepo L. subsp. pepo	V-IX
Impatiens glandulifera Royle	VII-IX
Phlox paniculata L.	VII-IX
Zea mays L. subsp. mays	VII-IX
Fagopyrum esculentum Moench	VII-X
Helianthus annuus L. subsp. annuus	VII-X
Brassica rapa L. subsp. rapa	II-X
Brassica rapa L. subsp. campestris (L.) A.R.Clapham	II-X
Brassica napus L.	II-X
Gaillardia pulchella Foug.	-
Specie lianose idonee a contesti rurali e ambiti urbani/periurbani	Periodo di fioritura
Vitis vinifera L.	V-VII
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch.	VI-XI



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

4. Abaco delle specie vegetali da utilizzare per la realizzazione delle infrastrutture verdi

Per ognuna delle 85 specie vegetali selezionate per la realizzazione delle infrastrutture verdi è stata realizzata una scheda con le informazioni riportate in Tab. 2.

Tab. 2 – Scheda-tipo dell’abaco, con spiegazione delle varie voci in essa contenute.

Voce	Descrizione
Nome Famiglia	Nome della Famiglia della specie
Nome specie	Nome scientifico della specie (fonte per le specie native e alloctone: portale della flora d’Italia https://dryades.units.it/floritaly)
Status	Nativa, alloctona, coltivata (portale della flora d’Italia https://dryades.units.it/floritaly)
Invasività	La specie è classificata come invasiva? (portale della flora d’Italia https://dryades.units.it/floritaly)
Habitus	Portamento della pianta (arboreo, arbustivo, suffruticoso, lianoso o rampicante, erbaceo, prostrato a cuscinetto, ecc.)
Altezza (m)	Range di altezza della pianta desunto da Pignatti et al. (2017a, 2017b, 2018, 2019)
Fenologia fogliare	Caducifolia / sempreverde (alberi, arbusti e liane); foglie verdi primaverili, estive, svernanti, persistenti (specie erbacee)
Habitat	Ambiente in cui la specie vegeta allo stato spontaneo (Pignatti et al. 2017a, 2017b, 2018, 2019)
Intervallo altitudinale (m s.l.m.)	Range altitudinale (Pignatti et al. 2017a, 2017b, 2018, 2019)
Esigenze ecologiche	Esigenze ecologiche della specie. Per le specie spontanee sono stati utilizzati i valori di bioindicazione di Ellenberg (Pignatti 2005), di cui è riportata la legenda in appendice.
Tipo di riproduzione sessuale	Ermafrodita (E), dioica (D), monoica (M)
Periodo di fioritura (stagione)	
Periodo di fioritura (mesi)	Mese d’inizio – mese di fine fioritura (I-XII) (Pignatti 1982)
Tipo/i d’impollinazione	Anemofila, entomofila, auto-impollinazione

Produzione di nettare, polline e melata	Nettare (N), polline (P), melata (M) (Aronne e Wilcock 1994; Bellucci et al. 2021; Ricciardelli D'Albore e Persano Oddo 1981; Ricciardelli D'Albore 1998)
Importanza apistica	Scarsamente bottinata (*), discretamente bottinata (**), abbondantemente bottinata (***) (Bellucci et al. 2021; Ricciardelli D'Albore 1998)
Colore dei fiori	
Forma della corolla / calice petaloide / infiorescenza	Tubulosa, campanulata, bilabiata, raggiata, ecc.
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Radiale / bilaterale
Interesse officinale	Sì/no (https://www.actaplantarum.org/)
Interesse ornamentale	Sì/no (https://www.actaplantarum.org/)
Allergenicità	Livello di allergenicità secondo pubblicazioni scientifiche di settore
Tossicità	Tossicità della pianta (https://www.actaplantarum.org/ e pubblicazioni scientifiche di settore)
Patologie	Suscettibilità a patologie secondo pubblicazioni scientifiche di settore
Usi	Tipologie di elementi infrastrutturali per la costituzione dei quali la specie può essere utilizzata (siepi arbustive, arbusteti, bordure, prato fiorito, ecc.)
Protezione a livello regionale	Protetta / non protetta (https://www.actaplantarum.org/)

Le schede sono ordinate di seguito secondo l'ordine alfabetico del nome scientifico delle specie.

Nome famiglia	Aceraceae
Nome specie	<i>Acer monspessulanum</i> L. subsp. <i>monspessulanum</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	5-12
Fenologia fogliare	Caducifolia
Habitat	Boschi e margini forestali
Intervallo altitudinale (m)	< 1000
L	6
T	8
C	5
U	3
R	8
N	4
Tipo di riproduzione	E, M
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-IV
Tipo d'impollinazione	Entomofila e anemofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P, M
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Verdastri
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Mediamente allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Oidio
Usi	Alberature a filari / boschetto
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Asteraceae
Nome specie	<i>Achillea millefolium</i> L. subsp. <i>millefolium</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,3-0,6
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Praterie e incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-1500
L	8
T	x
C	x
U	4
R	x
N	5
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-autunno
Periodo di fioritura (mesi)	IV-XI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	*
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Asteraceae
Nome specie	<i>Anthemis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,1-0,5
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Campi e incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-1800
L	7
T	6
C	4
U	4
R	3
N	6
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	-
Colore dei fiori prevalente	Giallo e bianco
Forma di corolla / calice petaloide /	Rotata
Simmetria della corolla /	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Anthyllis barba-jovis</i> L.
Status	Autoctona in Toscana e Lazio
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	< 1,5
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Garighe mediterranee e pendii aridi
Intervallo altitudinale (m)	0-300
L	12
T	10
C	3
U	2
R	7
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide /	Papilionacea
Simmetria della corolla /	Bilaterale
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	No
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Ericaceae
Nome specie	<i>Arbutus unedo</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-8
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Arbusteti e boschi
Intervallo altitudinale (m)	< 800
L	9
T	9
C	3
U	3
R	4
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Autunno
Periodo di fioritura (mesi)	X-XI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Urceolata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Mal del colletto
Usi	Siepi e fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Protetta in Emilia Romagna

Nome famiglia	Lamiaceae
Nome specie	<i>Betonica officinalis</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,1-0,6
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Praterie e radure boschive
Intervallo altitudinale (m)	0-1800
L	6
T	5
C	4
U	6
R	4
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-autunno
Periodo di fioritura (mesi)	V-X
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Porpora
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Bilabiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Asteraceae
Nome specie	<i>Bupthalmum salicifolium</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	< 0,6
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive; foglie verdi persistenti
Habitat	Pascoli, boschi aridi, margini di strade di
Intervallo altitudinale (m)	200-2000
L	7
T	5
C	5
U	4
R	9
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-inizio autunno
Periodo di fioritura (mesi)	V-IX
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	
Importanza apistica	
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Radiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	No
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Campanulaceae
Nome specie	<i>Campanula glomerata</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,4-0,7
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Praterie e boscaglie
Intervallo altitudinale (m)	0-1500
L	7
T	x
C	7
U	4
R	7
N	x
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-inizio autunno
Periodo di fioritura (mesi)	V-IX
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Viola
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Campanulata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Radiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	No
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Asteraceae
Nome specie	<i>Centaurea cyanus</i> L.
Status	Aliena (alloctona in Marche ed Emilia Romagna; naturalizzata in Toscana e Lazio)
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,3-0,6
Fenologia fogliare	Foglie verdi svernanti
Habitat	Campi coltivati
Intervallo altitudinale (m)	0-1500
L	7
T	x
C	5
U	x
R	4
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Blu
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	No
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	No

Nome famiglia	Asteraceae
Nome specie	<i>Centaurea jacea</i> L. s.l.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,3-0,8
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Praterie mesofile e igrofile
Intervallo altitudinale (m)	500-1500
L	7
T	x
C	5
U	x
R	x
N	x
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-Estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	No
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	No

Nome famiglia	Gentianaceae
Nome specie	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn s.l.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,1-0,5
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti (bienne)
Habitat	Radure forestali, margini stradali, praterie aride
Intervallo altitudinale (m)	0-1500
L	8
T	6
C	5
U	5
R	6
N	x
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-inizio autunno
Periodo di fioritura (mesi)	IV-IX
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N
Importanza apistica	*
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Radiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Ceratonia siliqua</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	< 15
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Macchie e garighe
Intervallo altitudinale (m)	0-600
L	11
T	11
C	5
U	3
R	0
N	3
Tipo di riproduzione	E, D
Periodo di fioritura (stagione)	Fine estate-inizio autunno
Periodo di fioritura (mesi)	VIII-IX
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Verde rossastro
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Cercis siliquastrum</i> L. subsp. <i>siliquastrum</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	3-10
Fenologia fogliare	Deciduo
Habitat	Boschi termofili
Intervallo altitudinale (m)	< 800
L	8
T	7
C	6
U	4
R	7
N	4
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Tarda inverno, inizio primavera
Periodo di fioritura (mesi)	II-IV
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P, M
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Viola
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Asteraceae
Nome specie	<i>Cichorium intybus</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,5-1,2
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Incolti e ambienti ruderali
Intervallo altitudinale (m)	0-1200
L	9
T	6
C	5
U	3
R	8
N	5
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Estate-autunno
Periodo di fioritura (mesi)	VII-X
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Blu
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	No
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	No

Nome famiglia	Cistaceae
Nome specie	<i>Cistus creticus</i> L. subsp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter & Burdet
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	<1
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Arbusteto e gariga
Intervallo altitudinale (m)	5-700
L	9
T	9
C	2
U	2
R	3
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Tarda primavera, inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Protetta in Emilia-Romagna

Nome famiglia	Cistaceae
Nome specie	<i>Cistus monspeliensis</i> L.
Status	Autoctona in Torcana e Lazio
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	0,3-1
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Garighe e macchie
Intervallo altitudinale (m)	0-700
L	11
T	9
C	4
U	2
R	2
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Cistaceae
Nome specie	<i>Cistus salviifolius</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	<0,9
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Arbusteto e gariga
Intervallo altitudinale (m)	5-1200
L	9
T	9
C	2
U	2
R	2
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	IV-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Colutea arborescens</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-4
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Boschi e margini forestali
Intervallo altitudinale (m)	5-1200
L	5
T	8
C	3
U	3
R	8
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera, fino in autunno
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Tossica. Idonea in ambiti naturali / seminaturali
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Cornaceae
Nome specie	<i>Cornus mas</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	2-8
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Boschi e arbusteti
Intervallo altitudinale (m)	< 1500
L	6
T	7
C	6
U	5
R	8
N	4
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Inizio primavera
Periodo di fioritura (mesi)	II-III
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Cornaceae
Nome specie	<i>Cornus sanguinea</i> L. s.l.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	2-6
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Boschi, arbusteti e margini forestali, soprattutto su suoli umidi
Intervallo altitudinale (m)	< 1300
L	7
T	5
C	5
U	7
R	8
N	x
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Media-tarda primavera
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Anacardiaceae
Nome specie	<i>Cotinus coggygria</i> Scop.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-4
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Arbusteti, boschi e margini forestali
Intervallo altitudinale (m)	5-900
L	7
T	6
C	7
U	3
R	7
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Tarda primavera, inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Giallo-verdastri
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rosaceae
Nome specie	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	>1
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Arbusteti, boschi e margini forestali
Intervallo altitudinale (m)	5-1200
L	6
T	7
C	3
U	4
R	6
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	IV-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Ticchilatura
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Cytisus spinosus</i> (L.) Lam.
Status	Autoctona in Toscana
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-3
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Garighe, macchie, luoghi rocciosi e soleggiati, su suoli acidi
Intervallo altitudinale (m)	< 800
L	7
T	7
C	7
U	5
R	7
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	*
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	-
Tossicità	Non nota
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Apiaceae
Nome specie	<i>Daucus carota</i> L. subsp. <i>carota</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	<1,5
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Incolti e praterie
Intervallo altitudinale (m)	0-1400
L	8
T	6
C	5
U	4
R	5
N	4
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-autunno
Periodo di fioritura (mesi)	IV-X
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	No
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	No

Nome famiglia	Asteraceae
Nome specie	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter subsp. <i>viscosa</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	<1,5
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Incolti e ambienti ruderali su suolo argilloso
Intervallo altitudinale (m)	< 800
L	9
T	8
C	2
U	3
R	7
N	9
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Da estate a autunno
Periodo di fioritura (mesi)	VIII-X
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Emerus major</i> Mill. subsp. <i>emeroides</i> (Boiss. & Spruner) Soldano & F.Conti
Status	Autoctona. Non presente in Toscana
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-2
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Margini dei boschi e radure forestali
Intervallo altitudinale (m)	< 1700
L	7
T	6
C	4
U	3
R	9
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	-
Tossicità	Tossica, idonea ad ambiti naturali / seminaturali o comunque in aree non frequentate dal pubblico
Patologie	-
Usi	Siepi e fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Ericaceae
Nome specie	<i>Erica arborea</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-5
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Arbusteti e garighe
Intervallo altitudinale (m)	5-1200
L	6
T	8
C	3
U	3
R	2
N	1
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Urceolata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Allergenica dubbia o sporadica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Mal del colletto
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Ericaceae
Nome specie	<i>Erica scoparia</i> L. subsp. <i>scoparia</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	0.3-1.5
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Boschi e arbusteti
Intervallo altitudinale (m)	< 900
L	6
T	8
C	4
U	3
R	1
N	1
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Urceolata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	Mal del colletto
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Oleaceae
Nome specie	<i>Fraxinus ornus</i> L. subsp. <i>ornus</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	5-10(-25)
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Boschi
Intervallo altitudinale (m)	< 1400-1500
L	5
T	8
C	6
U	3
R	8
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	*
Colore dei fiori prevalente	Bianco-giallastro
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Mediamente allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rubiaceae
Nome specie	<i>Galium verum</i> L. subsp. <i>verum</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,2-1,2
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Praterie, margine dei boschi, sentieri, aree antropizzate
Intervallo altitudinale (m)	0-2000
L	7
T	6
C	6
U	4
R	7
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Estate-inizio autunno
Periodo di fioritura (mesi)	VI-IX
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	*
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Pannocchia ovoidale
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Radiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Araliaceae
Nome specie	<i>Hedera helix</i> L. subsp. <i>helix</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Lianoso
Altezza (m)	>2
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Boschi e arbusteti
Intervallo altitudinale (m)	< 1400
L	4
T	5
C	2
U	5
R	x
N	x
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Autunno
Periodo di fioritura (mesi)	IX-X
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Giallo-verdastro
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	Può provocare dermatiti da contatto
Tossicità	Tossica; idonea ad ambiti naturali / seminaturali o comunque in aree non frequentate dal pubblico
Patologie	-
Usi	Siepi e fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Hypericaceae
Nome specie	<i>Hypericum perforatum</i> L. s.l.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbacea
Altezza (m)	0,2-0,6
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Praterie e incolti
Intervallo altitudinale (m)	800-2100
L	6
T	8
C	3
U	4
R	3
N	4
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Tarda primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Asteraceae
Nome specie	<i>Hypochoeris radicata</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbacea
Altezza (m)	0,3-0,5
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Prati aridi, incolti e margini stradali
Intervallo altitudinale (m)	800-2100
L	9
T	8
C	4
U	2
R	x
N	1
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Lythraceae
Nome specie	<i>Lagerstroemia indica</i> L.
Status	Alloctona casuale in Lazio ed Emilia-Romagna; esclusivamente coltivata in Toscana e Marche
Invasività	No
Habitus	Arboreo o arbustivo
Altezza (m)	3-7
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Coltivata
Intervallo altitudinale (m)	< 400
L	Non disponibile
T	Non disponibile
C	Non disponibile
U	Non disponibile
R	Non disponibile
N	Non disponibile
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Estate-inizio autunno
Periodo di fioritura (mesi)	VI-IX
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Purpureo-roseo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	-
Patologie	Oidio
Usi	Filari alberati / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Lathyrus sylvestris</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo scandente
Altezza (m)	0,8-2
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Boschi aperti e cedui, margini forestali e orli, praterie abbandonate
Intervallo altitudinale (m)	0-1500
L	7
T	5
C	6
U	4
R	4
N	4
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Rosa, porpora
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Tossica; idonea ad ambiti naturali / seminaturali o comunque in aree non frequentate dal pubblico
Patologie	-
Usi	Fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Lauraceae
Nome specie	<i>Laurus nobilis</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	>1
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Boschi umidi
Intervallo altitudinale (m)	5-800
L	2
T	7
C	2
U	8
R	4
N	6
Tipo di riproduzione	D
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-IV
Tipo d'impollinazione	Anemofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Lamiaceae
Nome specie	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.
Status	Presente allo stato spontaneo in Toscana; alloctona casuale nel Lazio; assente nelle Marche; criptogenica in Toscana; coltivata
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	0,3-1,8
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Suoli aridi su calcare o su silice
Intervallo altitudinale (m)	5-1200
L	9
T	5
C	3
U	3
R	2
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Da estate a autunno
Periodo di fioritura (mesi)	VI-IX
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Blu
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Bilabiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi e colture specializzate di lavanda
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Lamiaceae
Nome specie	<i>Lavandula stoechas</i> L. subsp. <i>stoechas</i>
Status	Presente allo stato spontaneo in Toscana e Lazio; esclusivamente coltivata altrove
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	<0,4
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Gariga, pascolo cespugliato
Intervallo altitudinale (m)	0-600
L	9
T	9
C	2
U	2
R	1
N	1
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Tarda primavera - inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Blu
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Bilabiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Asteraceae
Nome specie	<i>Leucanthemum vulgare</i> (Vaill.) Lam. subsp. <i>vulgare</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,2-0,4
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Praterie e incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-1500
L	7
T	x
C	4
U	4
R	x
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine inverno-autunno
Periodo di fioritura (mesi)	II-X
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Giallo e bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Raggiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Radiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Oleaceae
Nome specie	<i>Ligustrum vulgare</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-3
Fenologia fogliare	Caducifoglio, talvolta sempreverde
Habitat	Boschi termofili, arbusteti e margini forestali
Intervallo altitudinale (m)	0-1300
L	7
T	6
C	3
U	X
R	8
N	X
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	IV-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Mediamente allergenica
Tossicità	Tossica idonea ad ambiti naturali / seminaturali o comunque in aree non frequentate dal pubblico
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Scrophulariaceae
Nome specie	<i>Linaria vulgaris</i> Mill. subsp. <i>vulgaris</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbacea
Altezza (m)	0,3-0,6
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Incolti e ambienti ruderali
Intervallo altitudinale (m)	800-2100
L	8
T	5
C	5
U	3
R	7
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-autunno
Periodo di fioritura (mesi)	V-X
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Personata con sperone
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Linaceae
Nome specie	<i>Linum usitatissimum</i> L. subsp. <i>usitatissimum</i>
Status	Alloctona casuale
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,3-1
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Coltivata
Intervallo altitudinale (m)	0-1800
L	9
T	7
C	5
U	4
R	3
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Azzurro
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Raggiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Radiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>corniculatus</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbacea
Altezza (m)	0,1-0,4
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Praterie
Intervallo altitudinale (m)	0-1800
L	7
T	x
C	3
U	4
R	7
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-autunno
Periodo di fioritura (mesi)	IV-IX
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Caryophyllaceae
Nome specie	<i>Lychnis flos-cuculi</i> L. subsp. <i>flos-cuculi</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,3-0,9
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Prati umidi
Intervallo altitudinale (m)	0-1600
L	7
T	5
C	4
U	6
R	x
N	6
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	*
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Cariofillacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Radiata
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rosaceae
Nome specie	<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh.
Status	Alloctona naturalizzata in Marche, Lazio ed Emilia Romagna; casuale in Toscana
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	3-15
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Coltivata
Intervallo altitudinale (m)	-
L	7
T	7
C	5
U	5
R	5
N	5
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	IV-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, M
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Oidio
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Myrtaceae
Nome specie	<i>Myrtus communis</i> L.
Status	Autoctona in Lazio, Marche e Toscana; assente in Emilia-Romagna
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-5
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Macchia mediterranea
Intervallo altitudinale (m)	0-500
L	8
T	9
C	4
U	3
R	5
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.
Status	Autoctona
Invasività	Non invasiva
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,4-0,7
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Praterie e incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-1600
L	8
T	7
C	6
U	3
R	8
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosa, bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Fasce digitate; prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Ononis spinosa</i> L. subsp. <i>spinosa</i>
Status	Autoctona
Invasività	Non invasiva
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,2-0,8
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Pascoli
Intervallo altitudinale (m)	0-1300
L	8
T	6
C	5
U	x
R	x
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Da primavera ad inizio autunno
Periodo di fioritura (mesi)	IV-IX
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	*
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta
Aree di progetto	Riserva Naturale Montagna di Torricchio

Nome famiglia	Santalaceae
Nome specie	<i>Osyris alba</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	0,3-1,5
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Arbusteto e orlo forestale
Intervallo altitudinale (m)	0-1100
L	7
T	8
C	2
U	3
R	4
N	2
Tipo di riproduzione	D
Periodo di fioritura (stagione)	Tarda primavera-inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	III-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Verde giallastro
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Papaveraceae
Nome specie	<i>Papaver rhoeas</i> L. subsp. <i>rhoeas</i>
Status	Criptogenica
Invasività	No
Habitus	Erbacea
Altezza (m)	0,3-0,6
Fenologia fogliare	Foglie verdi svernanti
Habitat	Campi e incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-1500
L	6
T	6
C	3
U	5
R	7
N	x
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosso
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Allergenica dubbia
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Oleaceae
Nome specie	<i>Phillyrea latifolia</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-5
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Macchie e boschi termofili
Intervallo altitudinale (m)	0-800
L	5
T	8
C	4
U	4
R	x
N	5
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine inverno-primavera
Periodo di fioritura (mesi)	II-V
Tipo d'impollinazione	Anemofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Roseo-giallastro o giallo-verdastro
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Racemo
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Poco allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Lamiaceae
Nome specie	<i>Phlomis fruticosa</i> L.
Status	Alloctona casuale in Toscana; assente in Marche, Lazio ed Emilia Romagna
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	< 1
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Rupi e garighe
Intervallo altitudinale (m)	0-900
L	11
T	9
C	5
U	3
R	7
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine inverno-primavera
Periodo di fioritura (mesi)	II-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Giallo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Bilabiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Anacardiaceae
Nome specie	<i>Pistacia lentiscus</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-3
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Macchia mediterranea
Intervallo altitudinale (m)	0-600
L	11
T	10
C	5
U	2
R	x
N	2
Tipo di riproduzione	D
Periodo di fioritura (stagione)	Fine inverno-primavera
Periodo di fioritura (mesi)	II-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosso-verde
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	-
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	-
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rosaceae
Nome specie	<i>Poterium sanguisorba</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,1-0,3
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Praterie e incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-1300(-1800)
L	7
T	6
C	5
U	3
R	8
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	III-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	*
Colore dei fiori prevalente	Verde
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Infiorescenza ovata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	No
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rosaceae
Nome specie	<i>Prunus armeniaca</i> L.
Status	Alloctona casuale
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	3-5(-10)
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Coltivata
Intervallo altitudinale (m)	-
L	Non disponibile
T	Non disponibile
C	Non disponibile
U	Non disponibile
R	Non disponibile
N	Non disponibile
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila (meno frequentemente anemofila)
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Afidi, tignole, anarsia, monilia, mal di piombo, corineo, Cancro batterico da pseudomonas, Maculatura batterica delle Drupacee, Marciume bruno delle nocciole, Moniliosi delle Drupacee, Oidio



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

	dell'Albicocco, Seccume o maculatura rossa, Sharka o Vaiolatura delle Drupacee
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rosaceae
Nome specie	<i>Prunus domestica</i> L.
Status	Alloctona casuale in Emilia-Romagna; alloctona naturalizzata in Toscana, Lazio e Marche
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	2-10
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Coltivata
Intervallo altitudinale (m)	-
L	Non disponibile
T	Non disponibile
C	Non disponibile
U	Non disponibile
R	Non disponibile
N	Non disponibile
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-IV
Tipo d'impollinazione	Entomofila (meno frequentemente anemofila)
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Monilia, afidi, cocciniglia, tignole
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rosaceae
Nome specie	<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D.A.Webb
Status	Alloctona casuale in Lazio, Marche, Toscana ed Emilia Romagna; coltivata
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	6-10
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Coltivata
Intervallo altitudinale (m)	0-800
L	Non disponibile
T	Non disponibile
C	Non disponibile
U	Non disponibile
R	Non disponibile
N	Non disponibile
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Inizio primavera
Periodo di fioritura (mesi)	II-III
Tipo d'impollinazione	Entomofila (meno frequentemente anemofila)
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Verticilloso, galla del colletto, antracosi, alternaria
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rosaceae
Nome specie	<i>Prunus spinosa</i> L. subsp. <i>spinosa</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-3
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Arbusteti e margini forestali
Intervallo altitudinale (m)	< 1600
L	7
T	5
C	5
U	x
R	x
N	x
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Inizio primavera
Periodo di fioritura (mesi)	II-IV
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fagaceae
Nome specie	<i>Quercus ilex</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	1-20
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Bosco sempreverde
Intervallo altitudinale (m)	0-1100
L	2
T	9
C	4
U	3
R	x
N	x
Tipo di riproduzione	M
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VI
Tipo d'impollinazione	Anemofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P, M
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	-
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	-
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	-
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	Poco allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Antracnosi, mal della bolla, oidio
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fagaceae
Nome specie	<i>Quercus suber</i> L.
Status	Autoctona in Lazio e Toscana; assente in Marche ed Emilia Romagna
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	5-15
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Bosco sempreverde
Intervallo altitudinale (m)	0-700
L	4
T	8
C	3
U	3
R	3
N	3
Tipo di riproduzione	M
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	IV-V
Tipo d'impollinazione	Anemofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P, M
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	-
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	-
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	-
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Poco allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Antracnosi, mal della bolla, oidio
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rosaceae
Nome specie	<i>Rhaphiolepis bibas</i> (Lour.) Galasso & Banfi (<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.)
Status	Alloctona casuale in Toscana, Lazio ed Emilia Romagna; assente nelle Marche; coltivata
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	< 10
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Coltivata
Intervallo altitudinale (m)	< 600
L	Non disponibile
T	Non disponibile
C	Non disponibile
U	Non disponibile
R	Non disponibile
N	Non disponibile
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Autunno e inverno
Periodo di fioritura (mesi)	IX-II
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco-giallastri
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Ticchiolatura
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rosaceae
Nome specie	<i>Rosa canina</i> L. s.l.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-3
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Arbusteti e margini forestali
Intervallo altitudinale (m)	< 1900
L	8
T	5
C	5
U	4
R	x
N	x
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Antracnosi, peronospora, ruggini, oidio, disseccamenti rameali
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Rosaceae
Nome specie	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	0,5-1,5
Fenologia fogliare	Caducifolia
Habitat	Arbusteti e margini forestali; ambienti ruderali
Intervallo altitudinale (m)	< 1400
L	5
T	8
C	5
U	4
R	5
N	8
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Lamiaceae
Nome specie	<i>Salvia officinalis</i> L. subsp. <i>officinalis</i>
Status	Alloctona naturalizzata in Marche, Toscana ed Emilia Romagna; spontanea nel Lazio; coltivata
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	<0,5
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Coltivata
Intervallo altitudinale (m)	-
L	9
T	6
C	6
U	2
R	7
N	1
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Blu
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Bilabiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Lamiaceae
Nome specie	<i>Salvia rosmarinus</i> Spenn.
Status	Alloctona naturalizzata in Emilia Romagna; criptogenica in Lazio e Toscana; criptogenica nelle Marche; coltivata
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	0,3-1,2
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Coltivata. Spontanea in arbusteti mediterranei e garighe.
Intervallo altitudinale (m)	0-800
L	9
T	8
C	2
U	2
R	6
N	1
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera, fino in estate
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Blu
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Bilabiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Siepi e fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Lamiaceae
Nome specie	<i>Salvia pratensis</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	Non invasiva
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,2-0,7
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Pascoli
Intervallo altitudinale (m)	0-1600
L	8
T	6
C	6
U	4
R	8
N	4
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Viola
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Bilabiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Lamiaceae
Nome specie	<i>Salvia verbenaca</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	Non invasiva
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,2-0,7
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Praterie e incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-1400
L	8
T	8
C	4
U	3
R	5
N	7
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	II-X
Periodo di fioritura (mesi)	Da fine inverno
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Viola
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Bilabiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Dipsacaceae
Nome specie	<i>Scabiosa triandra</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,2-0,9
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Prati aridi
Intervallo altitudinale (m)	0-1500
L	7
T	5
C	7
U	3
R	5
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Tarda primavera-inizio autunno
Periodo di fioritura (mesi)	V-IX
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Lilla, rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Imbutiforme
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Radiata (infiorescenza)
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Anacardiaceae
Nome specie	<i>Schinus molle</i> L.
Status	Coltivata
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	< 10-15
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Coltivata
Intervallo altitudinale (m)	-
L	7
T	11
C	5
U	2
R	x
N	2
Tipo di riproduzione	D
Periodo di fioritura (stagione)	Estate
Periodo di fioritura (mesi)	VII-VIII
Tipo d'impollinazione	Anemofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Biancastro
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	-
Patologie	-
Usi	Alberature in filari / boschetti
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	< 0,3
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Praterie, scarpate, incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-1200 (-1600)
L	7
T	7
C	5
U	4
R	x
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Rosa, bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Caryophyllaceae
Nome specie	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke subsp. <i>vulgaris</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbacea
Altezza (m)	0,2-0,3
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-1800
L	8
T	x
C	x
U	4
R	7
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Tardo inverno-fine estate
Periodo di fioritura (mesi)	II-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Cariofillacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Sulla coronaria</i> (L.) Medik.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbacea
Altezza (m)	0,3-0,5
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Incolti e praterie su argilla
Intervallo altitudinale (m)	0-1200
L	7
T	8
C	2
U	5
R	7
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Lamiaceae
Nome specie	<i>Teucrium fruticans</i> L. subsp. <i>fruticans</i>
Status	Autoctona in Toscana e Lazio
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	0,5-1,5
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Rupi e boscaglie sempreverdi
Intervallo altitudinale (m)	0-600
L	11
T	8
C	4
U	2
R	7
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	III-V
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P, M
Importanza apistica	*
Colore dei fiori prevalente	Rosa, lillacina o azzurra
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Bilabiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	No
Tossicità	-
Patologie	-
Usi	Siepi
Protezione a livello regionale	Protetta nel Lazio

Nome famiglia	Lamiaceae
Nome specie	<i>Thymus vulgaris</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>
Status	Alloctona casuale nelle Marche; spontanea in Lazio, Toscana ed Emilia Romagna
Invasività	No
Habitus	Suffruticoso
Altezza (m)	<0,4
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Prateria e gariga
Intervallo altitudinale (m)	5-800
L	8
T	8
C	3
U	2
R	7
N	1
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Tarda primavera, inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Bilabiata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Malvaceae
Nome specie	<i>Tilia tomentosa</i> Moench
Status	Alloctona casuale nelle Marche; naturalizzata in Emilia-Romagna
Invasività	No
Habitus	Arboreo
Altezza (m)	10-20
Fenologia fogliare	Caducifoglia
Habitat	Coltivata
Intervallo altitudinale (m)	-
L	Non disponibile
T	Non disponibile
C	Non disponibile
U	Non disponibile
R	Non disponibile
N	Non disponibile
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	P, M
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Giallo-verdastro
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	Sì
Allergenicità	Poco allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	Antracnosi
Usi	Alberature in filari
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Trifolium alexandrinum</i> L.
Status	Alloctona casuale in Lazio, Marche e Toscana; naturalizzata in Emilia Romagna; coltivata
Invasività	No
Habitus	Erbacea
Altezza (m)	0,2-0,4
Fenologia fogliare	Foglie verdi svernanti
Habitat	Incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-200
L	8
T	8
C	3
U	3
R	5
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	III-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco, giallo, rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Trifolium incarnatum</i> L. s.l.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbacea
Altezza (m)	0,2-0,4
Fenologia fogliare	Foglie verdi svernanti
Habitat	Praterie
Intervallo altitudinale (m)	100-1000
L	9
T	8
C	3
U	4
R	5
N	7
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	III-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosso / rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Trifolium michelianum</i> Savi
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,1-0,6
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Prati umidi
Intervallo altitudinale (m)	0-1800
L	8
T	8
C	4
U	6
R	5
N	7
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine inverno-inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	II-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosa, bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Trifolium pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbacea
Altezza (m)	0,2-0,4
Fenologia fogliare	Foglie verdi persistenti
Habitat	Praterie
Intervallo altitudinale (m)	0-2200
L	7
T	x
C	3
U	x
R	x
N	x
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	I-XII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosso / rosa / purpureo
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Allergenica dubbia
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Trifolium resupinatum</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,1-0,4
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Prati umidi
Intervallo altitudinale (m)	0-1000
L	8
T	8
C	5
U	5
R	x
N	5
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	III-VII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Trifolium squarrosum</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,1-0,4
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Pascoli aridi
Intervallo altitudinale (m)	0-600
L	11
T	9
C	5
U	2
R	3
N	2
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	III-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Rosa
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Prato fiorito
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Ericaceae
Nome specie	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	0,1-0,4
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Boschi, arbusteti, pascoli
Intervallo altitudinale (m)	(300-) 1200-2000 (-2800)
L	6
T	3
C	5
U	X
R	1
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Fine primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	V-VII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	Non disponibile
Colore dei fiori prevalente	Rosso
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Urceolata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Attinomorfa
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	-
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Protetta

Nome famiglia	Viburnaceae
Nome specie	<i>Viburnum tinus</i> L. subsp. <i>tinus</i>
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Arbustivo
Altezza (m)	1-5
Fenologia fogliare	Sempreverde
Habitat	Macchie e boschi termofili
Intervallo altitudinale (m)	0-800
L	5
T	9
C	4
U	4
R	5
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera
Periodo di fioritura (mesi)	XI-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	***
Colore dei fiori prevalente	Bianco
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Rotata
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Raggiata
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non o pochissimo allergenica
Tossicità	Tossica; idonea ad ambiti naturali / seminaturali o comunque in aree non frequentate dal pubblico
Patologie	-
Usi	Siepi e fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Vicia cracca</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	No
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0.3-1,5
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Praterie e incolti
Intervallo altitudinale (m)	0-1800
L	7
T	x
C	x
U	5
R	x
N	x
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-estate
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VIII
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Viola
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	Sì
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta

Nome famiglia	Fabaceae
Nome specie	<i>Vicia onobrychioides</i> L.
Status	Autoctona
Invasività	Non invasiva
Habitus	Erbaceo
Altezza (m)	0,2-0,7
Fenologia fogliare	Foglie verdi estive
Habitat	Pascoli
Intervallo altitudinale (m)	0-1500
L	7
T	7
C	4
U	4
R	7
N	3
Tipo di riproduzione	E
Periodo di fioritura (stagione)	Primavera-inizio estate
Periodo di fioritura (mesi)	IV-VI
Tipo d'impollinazione	Entomofila
Nettare (N)/Polline (P)/Melata (M)	N, P
Importanza apistica	**
Colore dei fiori prevalente	Viola
Forma di corolla / calice petaloide / infiorescenza	Papilionacea
Simmetria della corolla / dell'infiorescenza	Bilaterale
Interesse officinale	No
Interesse ornamentale	No
Allergenicità	Non allergenica
Tossicità	Non tossica
Patologie	-
Usi	Fasce vegetate
Protezione a livello regionale	Non protetta



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Bibliografia citata e consultata

Aronne G., Wilcock C.C. 1994. Reproductive characteristics and breeding system of shrubs of the Mediterranean region. *Functional Ecology* 8: 69-76.

Bellucci V., Piotto B., Silli V. (a cura di) 2021. Piante e insetti impollinatori: un'alleanza per la biodiversità. ISPRA, Serie Rapporti, 350/2021

Capotorti G., Valeri S., Giannini A., Minorenti V., Piarulli M., Audisio P. 2023. On the Role of Natural and Induced Landscape Heterogeneity for the Support of Pollinators: A Green Infrastructure Perspective Applied in a Peri-Urban System. *Land* 12, 387. <https://doi.org/10.3390/land12020387>

Catorci A., Carotenuto L., Gatti R. 2012. Flowering patterns in sub-Mediterranean grasslands: a functional approach. *Plant Ecology and Evolution* 145(2): 165-175. <https://doi.org/10.5091/plecevo.2012.634>

Catorci A., Cesaretti S., Gatti R., Ottaviani G. 2011 Abiotic and biotic changes due to spread of *Brachypodium genuense* (DC.) Roem. & Schult. in sub-Mediterranean meadows. *Community Ecology* 12(1): 117-125. <https://doi.org/10.1556/Com.Ec.12.2011.1.14>

Catorci A., Cesaretti S., Tardella F.M. 2014. Effect of tall-grass invasion on the flowering-related functional pattern of submediterranean hay-meadows. *Plant Biosystems* 148(6): 1127-1137. <https://doi.org/10.1080/11263504.2014.980353>

Catorci A., Piermarteri K., Penksza K., HÁZI J., Tardella F.M. 2017. Filtering effect of temporal niche fluctuation and amplitude of environmental variations on the trait-related flowering patterns: lesson from sub-Mediterranean grasslands. *Scientific Reports* 7(1), 12034.

Dicks L.V. Viana B., Bommarco R., Brosi B., del Coro Arizmendi M., Cunningham S.A., Galetto L., Hill R., Lopes A.V., Pires C., Taki H., Potts S.G. 2016. Ten



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

policies for pollinators What governments can do to safeguard pollination services. *Science* 354, 6315: 975-976.

Flo V., Bosch J., Arnan X., Primante C., Martín González A. M., Barril-Graells H., Rodrigo A. 2018. Yearly fluctuations of flower landscape in a Mediterranean scrubland: Consequences for floral resource availability. *PloS one*, 13(1), e0191268.

Li P., Kleijn D., Badenhausser I., Zaragoza-Trello C., Gross N., Raemakers I., Scheper J. 2020. The relative importance of green infrastructure as refuge habitat for pollinators increases with local land-use intensity. *J. Appl. Ecol.* 57: 1494–1503. DOI: 10.1111/1365-2664.13658

Llodrà-Llabrès J., Carinanos P. 2022. Enhancing pollination ecosystem service in urban green areas: An opportunity for the conservation of pollinators 74: 127621. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127621>

Pignatti S. 1982. *Flora d'Italia*, Voll. 1–3. Edagricole, Bologna.

Pignatti S. 2005. Valori di bioindicazione delle piante vascolari della *Flora d'Italia*. *Braun-Blanquetia* 39: 1–97.

Pignatti S., Guarino R., La Rosa M. 2017a. *Flora d'Italia*. Ed. 2, Vol. 1. Edagricole, Bologna, 1064 pp.

Pignatti S., Guarino R., La Rosa M. 2017b. *Flora d'Italia*. Ed. 2, Vol. 2. Edagricole, Bologna, 1178 pp.

Pignatti S., Guarino R., La Rosa M. 2018. *Flora d'Italia*. Ed. 2, Vol. 3. Edagricole, Bologna, 1287 pp.

Pignatti S., Guarino R., La Rosa M. 2019. *Flora d'Italia*. Ed. 2, Vol. 4. Edagricole, Bologna, 1054 pp.

Ricciardelli D'Albore G. 1998. *Mediterranean Melissopalynology*. Università degli Studi di Perugia, Perugia, Italy.



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Ricciardelli D'Albore G., Persano Oddo L. 1981. Flora apistica italiana. Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria. Federazione Italiana Apicoltori. Roma.

Takkis K., Tscheulin T., Tsalkatis P., Petanidou T. 2015. Climate change reduces nectar secretion in two common Mediterranean plants. *AoB Plants*, 7.

Timberlake T. P. 2019. Mind the Gap: The importance of flowering phenology in pollinator conservation (Doctoral dissertation, University of Bristol).

Timberlake T. P., Vaughan I. P., Baude M., Memmott J. 2021. Bumblebee colony density on farmland is influenced by late-summer nectar supply and garden cover. *Journal of Applied Ecology* 58(5): 1006-1016.

Timberlake T. P., Vaughan I. P., Memmott J. 2019. Phenology of farmland floral resources reveals seasonal gaps in nectar availability for bumblebees. *Journal of Applied Ecology* 56(7): 1585-1596.

Siti web

Portale della Flora d'Italia <https://dryades.units.it/floritaly>

Acta Plantarum <https://www.actaplantarum.org/>

Risorse on-line, progetti, piani strategici su infrastrutture verdi a beneficio degli impollinatori

Buglife 2012. B-lines – Strategies for developing ecological corridors for pollinators. <https://cdn.buglife.org.uk/2021/03/B-Lines-Report-DIGITAL-01.pdf>

Buglife, Friends of the Earth 2016. Helping pollinators locally – developing a local pollinator action plan or strategy. <https://cdn.buglife.org.uk/2020/10/Helping-pollinators-locally.pdf>



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

Department for Environment, Food and Rural Affairs 2018. National Pollinator Strategy: Implementation Plan, 2018-2021. <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f47c118d3bf7f5d887529f2/nps-implementation-plan-2018-2021.pdf>

European Commission 2020. A guide for pollinator-friendly cities: How can spatial planners and land-use managers create favourable urban environments for pollinators? <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8ba5d671-a0ec-11ec-83e1-01aa75ed71a1/language-en>

European Commission, IUCN 2020. Managing invasive alien species to protect wild pollinators.

FP7 STEP "Status and Trends of European Pollinators" Funded under Specific Programme "Cooperation": Environment (including Climate Change)

Green Infrastructure Resource Library (GIRL) <https://www.tcpa.org.uk/wp-content/uploads/2021/11/GIRL-C-Brillianto-GIP-2023-1.pdf>

Greening Rome for human and ecosystem health, <https://oppla.eu/casestudy/19265>

GRETA (ESPN). "Green infrastructure: Enhancing biodiversity and ecosystem services for territorial development" <https://archive.espon.eu/green-infrastructure>

Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES). Pollinators, Pollination and Food Production. https://files.ipbes.net/ipbes-web-prod-public-files/downloads/pdf/individual_chapters_pollination_20170305.pdf

LIFE 4 Pollinators <https://www.life4pollinators.eu/it>

LIFE PollinAction "Actions for boosting pollination in rural and urban areas" https://www.lifepollinaction.eu/?page_id=3741&lang=en

MaGICLandscapes. Managing Green Infrastructure in Central European Landscapes. Interreg Central Europe <https://programme2014-20.interreg-central.eu/Content.Node/MaGICLandscapes.html>



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

National Biodiversity Data Centre 2016. Hedgerows for Pollinators. All-Ireland Pollinator Plan, How-to-guide 3. National Biodiversity Data Centre Series No.7, Waterford. May 2016. https://pollinators.ie/wordpress/wp-content/uploads/2018/04/How-to-guide-Hedgerows-2018-WEB.pdf?utm_source=CIEEM+Member+List&utm_campaign=0cee181da7-CIEEM+Ireland%3A+All-Ireland+Pollinator+Plan15%2F7%2F20&utm_medium=email&utm_term=0_d1cc01e361-0cee181da7-

National Biodiversity Data Centre 2018. All-Ireland Pollinator Plan 2015-2020. National Biodiversity Data Centre Series No. 3, Waterford. https://pollinators.ie/wordpress/wp-content/uploads/2018/05/Pollinator-Plan-2018-WEB.pdf?utm_source=CIEEM+Member+List&utm_campaign=0cee181da7-CIEEM+Ireland%3A+All-Ireland+Pollinator+Plan15%2F7%2F20&utm_medium=email&utm_term=0_d1cc01e361-0cee181da7-

National Biodiversity Data Centre 2020. Working Together for Biodiversity - tales from the All-Ireland Pollinator Plan 2015-2020. Series n. 24, Waterford. <https://pollinators.ie/wp-content/uploads/2021/02/AIPP-Working-Together-for-Biodiversity-2015-2020-WEB.pdf>

Natural Resources Wales. Love pollinators. <https://naturalresourceswales.gov.uk/guidance-and-advice/environmental-topics/wildlife-and-biodiversity/pollinators/love-pollinators/?lang=en>

Nature Scot – Scotland’s Nature Agency. Guidance - Pollinators in Planning and Construction guide. [nature.scot/doc/guidance-pollinators-planning-and-construction-guide](https://www.nature.scot/doc/guidance-pollinators-planning-and-construction-guide)

Nature Scot, 2021. Pollinator Strategy - 2020 Progress Report. <https://www.nature.scot/doc/pollinator-strategy-2021-progress-report>

Norwegian Ministries. National pollinator strategy. <https://www.regjeringen.no/contentassets/3e16b8410e704d54af40bcb3e687fb4e/national-pollinator-strategy.pdf>

Pollinator Strategy for the Netherlands. <https://promotepollinators.org/project/the-netherlands/>



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

S.G. Potts, V. L. Imperatriz-Fonseca, H. T. Ngo, J. C. Biesmeijer, T. D. Breeze, L. V. Dicks, L. A. Garibaldi, R. Hill, J. Settele, A. J. Vanbergen, M. A. Aizen, S. A. Cunningham, C. Eardley, B. M. Freitas, N. Gallai, P. G. Kevan, A. Kovács-Hostyánszki, P. K. Kwapong, J. Li, X. Li, D. J. Martins, G. Nates-Parra, J. S. Pettis, R. Rader, and B. F. Viana (eds.). IPBES, 2016. Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 36 pages.

Scotland's Farm Advisory Service 2018. Why & How to Increase Pollinators on Your Farm - Practical Guide. <https://www.fas.scot/publication/practical-guide-why-and-how-to-increase-pollinators-on-your-farm/>

Scottish Natural Heritage - The Scottish Government 2017. Pollinator Strategy for Scotland - 2017–2027 Technical Annex. <https://www.nature.scot/doc/pollinator-strategy-scotland-2017-2027>

Scottish Natural Heritage, 2019. Pollinators in Planning and Construction - A brief guide for the development sector.

Sustain 2015. London Pollinators: creating a buzz in the capital'. https://www.sustainweb.org/reports/londons_pollinators/

TACP 2015. Green infrastructure action plan for pollinators in South-east Wales. Report to Monmouthshire County Council on behalf of Monmouthshire County Council and Blaenau Gwent, Caerphilly and Torfaen County Borough Councils December 2015. TACP UK Ltd

TACP 2015. Managing green spaces for pollinators. An introduction for managers – supplement to Green Infrastructure Action Plan for Pollinators in South-east Wales.

TACP 2015. Managing Highway Verges for Pollinators- An introduction for highway managers. Green Infrastructure Action Plan for Pollinators in South-east Wales.

TACP 2015. Managing Residential Areas for Pollinators- An introduction for estates managers. Green Infrastructure Action Plan for Pollinators in South-east Wales.

TACP 2015. Managing School Grounds for Pollinators- An introduction for head teachers. Green Infrastructure Action Plan for Pollinators in South-east Wales.



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEAdapt/101074591

Appendice

Legenda dei valori degli indici di Ellenberg

L = Luminosità

(Distribuzione delle specie in relazione all'intensità luminosa relativa - si intende l'intensità nell'ambiente naturale della specie nella stagione di massimo sviluppo fogliare)

- 1 - ombra densa, fino all'1% della luce esterna, ma per brevi periodi può salire fino al 30%
- 2 - condizioni intermedie tra quelle di 1 e 3
- 3 - piante da ombra, prevalentemente su valori intorno al 5% di luce esterna
- 4 - condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5
- 5 - piante a mezz'ombra, valori superiori al 10% e per brevi periodi anche in piena luce
- 6 - condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7
- 7 - in genere in piena luce, ma spesso anche con luce ridotta
- 8 - condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9
- 9 - esposizione in pieno sole in clima temperato con frequenti nebulosità
- 10 - in pieno sole in stazioni esposte ad elevato irraggiamento
- 11 - in pieno sole con elevato irraggiamento e clima poco nuvoloso
- 12 - come sopra, nelle stazioni in cui è aggiunto un effetto di riflessione.

T = Temperatura dell'aria

(Il valore è ottenuto dalle medie annuali delle temperature degli areali di distribuzione della specie, ove possibile anche da misurazioni in campo nelle relative associazioni vegetali)

- 1 - indicatori di ambiente freddo, solo in alta montagna o con distribuzione artico-alpina
- 2 - condizioni intermedie tra quelle di 1 e 3
- 3 - indicatori di ambiente fresco, in ambiente montano-alta o subalpino, nella zona temperato-fredda
- 4 - condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5
- 5 - specie adattate alle condizioni medie della fascia temperata, prevalentemente di bassa montagna
- 6 - condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7
- 7 - in ambienti padani o aridi mediterraneo-montani: euromediterraneo
- 8 - condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9
- 9 - Specie mediterranee nei boschi sempreverdi, nella macchia e negli ambienti relativamente freschi: stenomediterranee
- 10 - Specie mediterranee di stazioni calde
- 11 - Specie di ambienti medici del Mediterraneo meridionale
- 12 - Specie del Mediterraneo meridionale delle stazioni calde e degli ambienti subdesertici

C = Continentalità

(Distribuzione geografica delle specie interpretata secondo il gradiente di continentalità)

- 1 - specie oceaniche (per lo più come disgiunzioni con probabile significato relitto)
- 2 - specie dell'elemento atlantico con areale parziale nel territorio italiano
- 3 - specie insulari e costiere
- 4 - specie occidentali o legate a distretti con elevata piovosità
- 5 - condizioni medie della flora di un clima temperato
- 6 - subcontinentale, con centro di gravità dell'Europa orientale o eurasiatico
- 7 - diffusione continentale in aree con bassi valori di piovosità annua



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

8 – specie delle valli aride alpine centrali

9 – specie con areale continentale principale, con disgiunzione sul nostro territorio.

U = Umidità del suolo

(Distribuzione delle specie nei vari ambienti in base al gradiente di umidità del suolo, da molto arido a moderatamente umido, ambienti paludosi e vegetazione galleggiante o sommersa)

1 – indicatori di grave aridità, in grado di vivere solo in luoghi aridi e su suoli aridi

2 – condizioni intermedie tra quelle di 1 e 3

3 – indicatori di aridità, più frequenti nei luoghi aridi che in quelli con falda freatica; assente dai terreni umidi

4 – condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5

5 – prevalentemente su suoli ben forniti d'acqua, ne sono carenti su suoli allagati o soggetti a disseccamento

6 – condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7

7 – indicatori di umidità, vivono su suoli umidi, ma non inondati

8 – condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9

9 – indicatori di condizioni palustri, distribuiti su suoli frequentemente sommersi (talora asfittici)

10 – indicatori di sommersione transitoria, che possono vivere anche in condizioni subaeree per tempi ± lunghi

11 – piante acquatiche, radicanti sul fondo, ma con parti della pianta in condizioni normali emergenti, oppure galleggianti sulla superficie dell'acqua

12 – piante sommerse, costantemente o almeno per lunghi periodi

R = Reazione del suolo

(Distribuzione delle specie lungo il gradiente di pH del suolo o il contenuto di calcare)

1 – indicatori di forte acidità, non si riscontrano su terreni basici, neutri o mediamente acidi

2 – condizioni intermedie tra quelle di 1 e 3

3 – indicatori di acidità, vivono su terreni acidi, solo sporadicamente su terreni neutri

4 – condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5

5 – specie mesofile, che mancano su terreni decisamente acidi o basici

6 – condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7

7 – indicatori di ambienti mediamente basici o neutro-basofili, carenti su suoli acidi

8 – condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9

9 – specie calcifiliche o altri substrati marcatamente basici"

N = Nutrienti del suolo

(Distribuzione delle specie in relazione alla disponibilità di nutrienti nel suolo durante il periodo vegetativo)

1 – specie che crescono in condizioni di oligotrofia, su suoli poveri di fosforo, nitrati e sostanza organica

2 – condizioni intermedie tra quelle di 1 e 3

3 – specie di terreno povere di nutrienti

4 – condizioni intermedie tra quelle di 3 e 5

5 – crescita ottimale su terreno umificato e ben fornito di sostanze nutritive

6 – condizioni intermedie tra quelle di 5 e 7

7 – specie che occupano gli ambienti in cui vi è concentrazione di nutrienti nel suolo

8 – condizioni intermedie tra quelle di 7 e 9

9 – specie di ambienti con eccessiva concentrazione di P e N, soprattutto nelle discariche e dove vi è accumulo di escrementi animali



LIFE21-CCA-IT-LIFE BEEadapt/101074591

? =dati mancanti e/o da ricercare
X = specie ad ampio spettro/indice indeterminato
0 = dati carenti/sconosciuti