

Sistema di Supporto alle Decisioni nella Valutazione del
Rischio delle Piante Geneticamente Modificate
Manuale d'uso

Indice

Contenuto	i
Indice	i
Introduzione	i
1 Registrazione e autenticazione utente	1
1.1 Home Page	1
1.2 Registrazione	2
1.3 Login	2
2 Modifica dati profilo	4
2.1 Modifica profilo	4
3 Creazione questionario	6
3.1 Creazione questionario	6
4 Compilazione questionario	7
4.1 Risposta testuale	7
4.2 Inserimento data	8
4.3 Risposta numerica	8
4.4 Risposta linguistica	8
4.5 Risposta multipla	9
4.6 Risposta tabellare	9
4.7 Risposta geografica	10

4.8	Risposta link	10
5	Operazioni di compilazione	15
5.1	Domanda successiva	15
5.2	Domanda precedente	15
5.3	Aggiunta misura di precauzione	16
5.4	Aggiunta link	16
5.5	Conclusione del questionario	17
6	Osservazione dei rischi e report	18
6.1	Report finale	18
6.2	Osservazione del report delle domande	19
6.3	Osservazione del report delle tabelle	19
6.4	Osservazione del report dei rischi	19
7	Archivio questionari	21
7.1	Archivio	21

Introduzione

Scopo del presente documento è fornire una guida utente del *Sistema di Supporto alle Decisioni nella Valutazione del Rischio delle Piante Geneticamente Modificate (PGM)*, necessaria per la compilazione di un questionario da parte di un generico notificante. Il sistema consente di identificare i potenziali impatti che, l'emissione deliberata di una specifica PGM, possono raggiungere uno o più recettori attraverso un insieme prestabilito di vie di migrazione. I percorsi sono definiti da un insieme di domande formulate con apposite schede e organizzate in un questionario. L'utente può osservare i rischi, corrispondenti ai potenziali impatti, espressi mediante variabili linguistiche ovvero, *Basso, Medio, Alto* ed organizzati in report.

Il sistema software è stato realizzato mediante un'*Applicazione Web (AW)*, ed è pertanto accessibile attraverso un comune *browser web*. Tale guida fornisce al notificante il supporto necessario per un corretto impiego dell'AW, dalla creazione di un profilo utente con successivo accesso al sistema, fino alla generazione del report associato al rischio relativo ad un percorso di una specifica PGM.

1

Registrazione e autenticazione utente

In questa sessione verranno descritte le fasi di **Registrazione** e **Autenticazione** di un utente, necessarie per la compilazione del questionario.

1.1 Home Page

All'avvio del sistema, l'AW visualizza una pagina iniziale come in Figura 1.1. L'utente può scegliere di accedere al sistema oppure di registrarsi se non è stato ancora fatto. Nel primo caso l'utente utilizza le credenziali di accesso per effettuare la procedura di autenticazione.

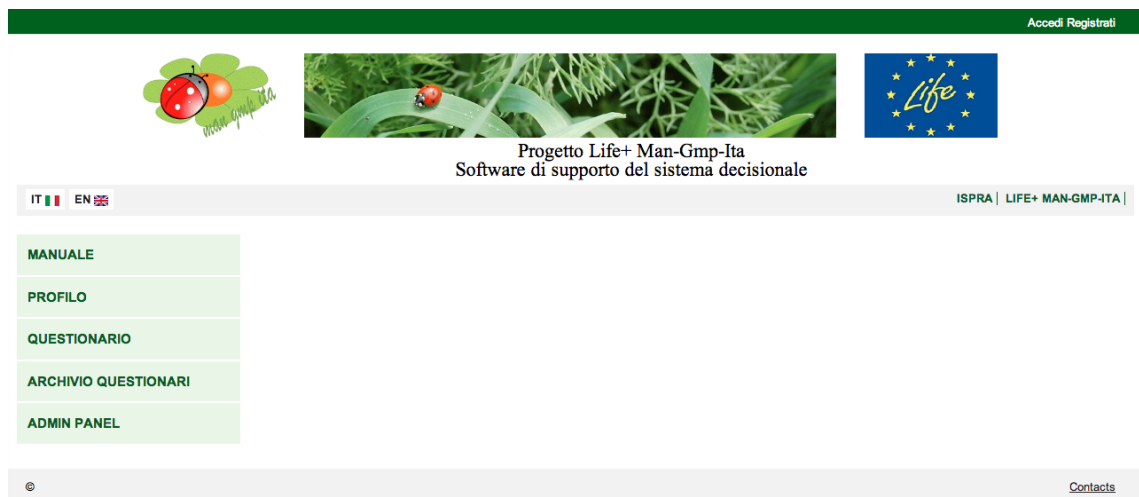


Figura 1.1: Pagina iniziale dell'applicazione web.

1.2 Registrazione

La fase di registrazione, come mostrato in Figura 1.2, prevede, nell'ordine, l'inserimento di:

- *nome* valutatore
- *cognome* valutatore
- *email* del valutatore
- due *password* necessarie all'autenticazione del valutatore; esse devono essere identiche in modo da evitare errori involontari di battitura
- *captcha* - necessario affinché si possa distinguere un tentativo di registrazione automatico da quello umano.

Accedi Registrati

Progetto Life+ Man-Gmp-Ita
Software di supporto del sistema decisionale

IT EN

ISPRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA |

Nome :

Cognome :

Email :

Password :

Ripeti Password :

lostriti Dec.

Digita le due parole:

reCAPTCHA™
Stop spam. Read books.

REGISTER

Figura 1.2: Pagina di registrazione utente.

1.3 Login

Gli utenti registrati, come mostrato in Figura 1.3, possono effettuare il *login* inserendo nell'ordine:

- il proprio indirizzo *email*
- la *password* scelta in fase di registrazione.

In caso di errori nell'inserimento dei suddetti campi viene visualizzato un messaggio di errore come riportato in Figura 1.4.

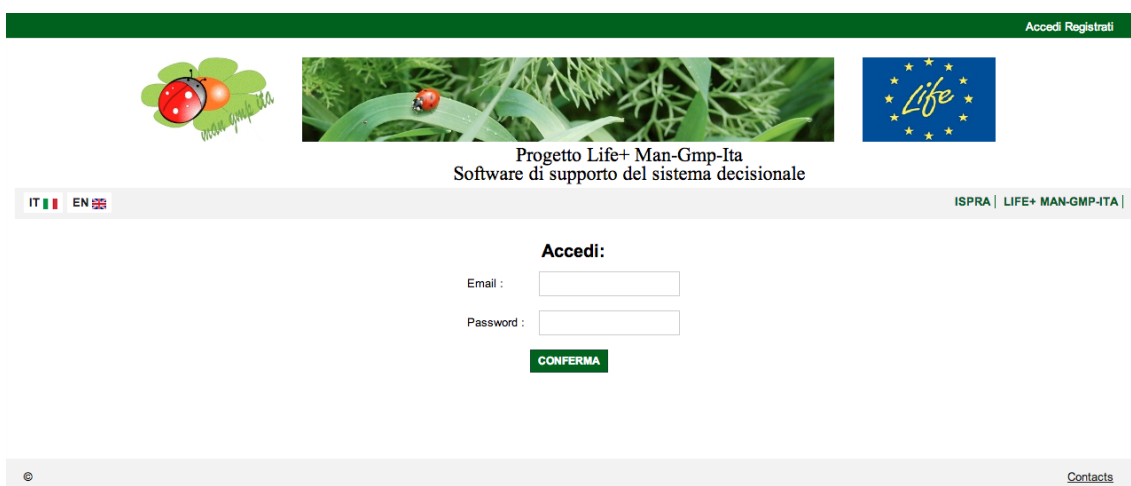


Figura 1.3: Pagina di login.

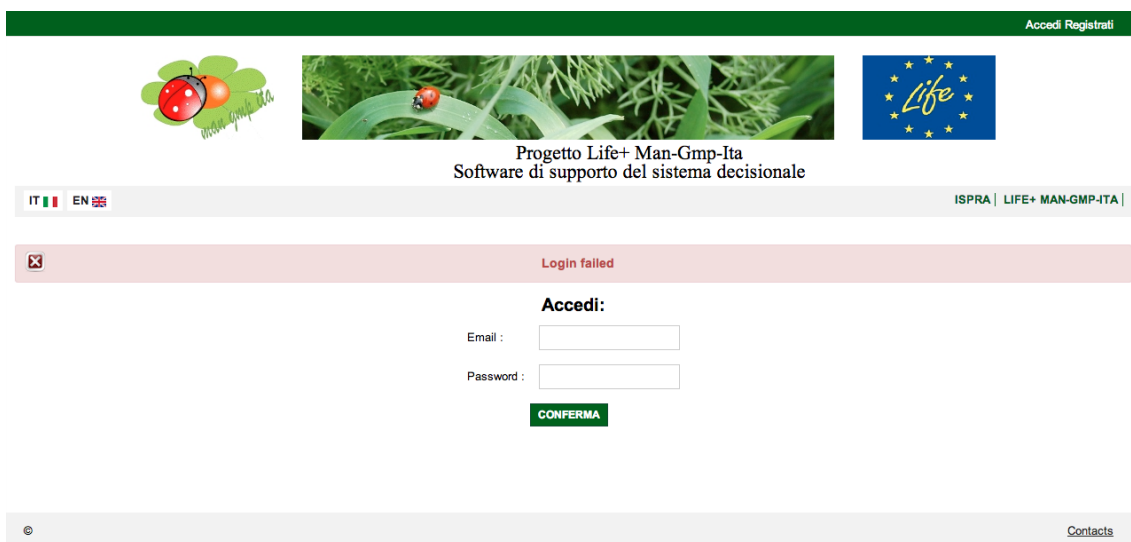


Figura 1.4: Schermata di errore di autenticazione.

Modifica dati profilo




In questa sezione saranno descritti i passi necessari per la modificati dei dati del profilo utente.

2.1 Modifica profilo



Gli utenti che hanno eseguito il *login* nella pagina iniziale (Figura 1.1) possono cliccare su PROFILO per modificare i propri dati. Come riportato in Figura 2.1 è necessario fornire con le eventuali modifiche:

- *nome* valutatore
- *cognome* valutatore
- *email* del valutatore
- due *password* identiche per evitare errori involontari di battitura.

Alfredo Starace Log out



Progetto Life+ Man-Gmp-Ita
Software di supporto del sistema decisionale

IT  EN 

ISPRRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA |

AGGIORNA DATI

Nome :

Cognome :

Email :

Password :

Ripeti Password :

CONFERMA MODIFICHE

© [Contacts](#)

Figura 2.1: Schermata di modifica del profilo.

Creazione questionario

In questa sezione è descritta la procedura necessaria per la creazione di un questionario.

3.1 Creazione questionario

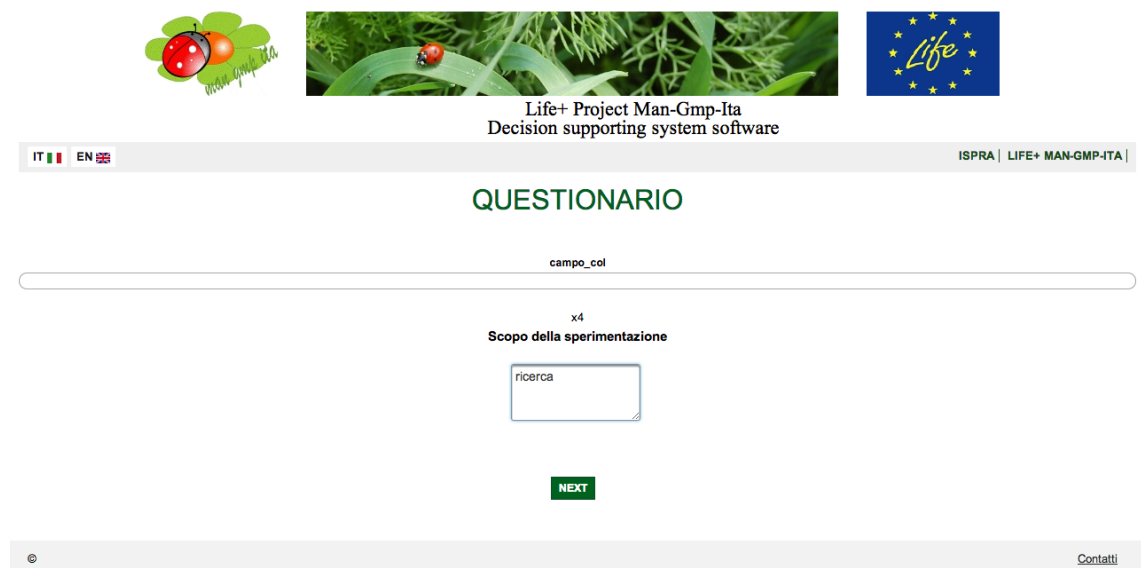
Dopo aver effettuato il *login* dalla pagina iniziale (Figura 1.1) selezionando la voce QUESTIONARIO si accede alla sezione per la compilazione del questionario. Se è la prima volta che si accede a tale funzione, oppure se nella sessione precedente il questionario compilato è stato completato (vedi sezione 5.5), si inizia con un nuovo questionario. Se invece nell'ultima sessione il questionario non è stato completato, intenzionalmente o involontariamente (per es. a causa di malfunzionamenti della rete), si riprende la compilazione del questionario dal punto in cui questa era stata interrotta.

Compilazione questionario

In questa sessione verranno approfondite le tipologie di risposte relative alle differenti domande proposte durante il questionario: testuale, inserimento data, numerica, linguistica, multipla, tabellare, geografica e link.

4.1 Risposta testuale

Come mostrato in Figura 4.1 la risposta testuale prevede l'inserimento di testo in una apposita casella.



The screenshot displays a web questionnaire interface. At the top, there are three logos: a ladybug on a green leaf, a photograph of a ladybug on a leaf, and the European Union flag with the word 'Life' in yellow script. Below the logos, the text reads 'Life+ Project Man-Gmp-Ita' and 'Decision supporting system software'. A navigation bar contains language options 'IT' and 'EN', and the text 'ISPRRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA'. The main heading is 'QUESTIONARIO'. Below this, there is a text input field with the label 'campo_col'. Underneath the field, it says 'x4' and 'Scopo della sperimentazione'. A text input field with the value 'ricerca' is shown. A green 'NEXT' button is positioned below the input field. At the bottom of the page, there is a copyright symbol '©' on the left and a 'Contatti' link on the right.

Figura 4.1: Risposta testuale.

4.2 Inserimento data

L'inserimento di una data viene effettuato nel *box* corrispondente con l'ausilio di un calendario elettronico che permette l'inserimento automatico della data, come mostrato in Figura 4.2.

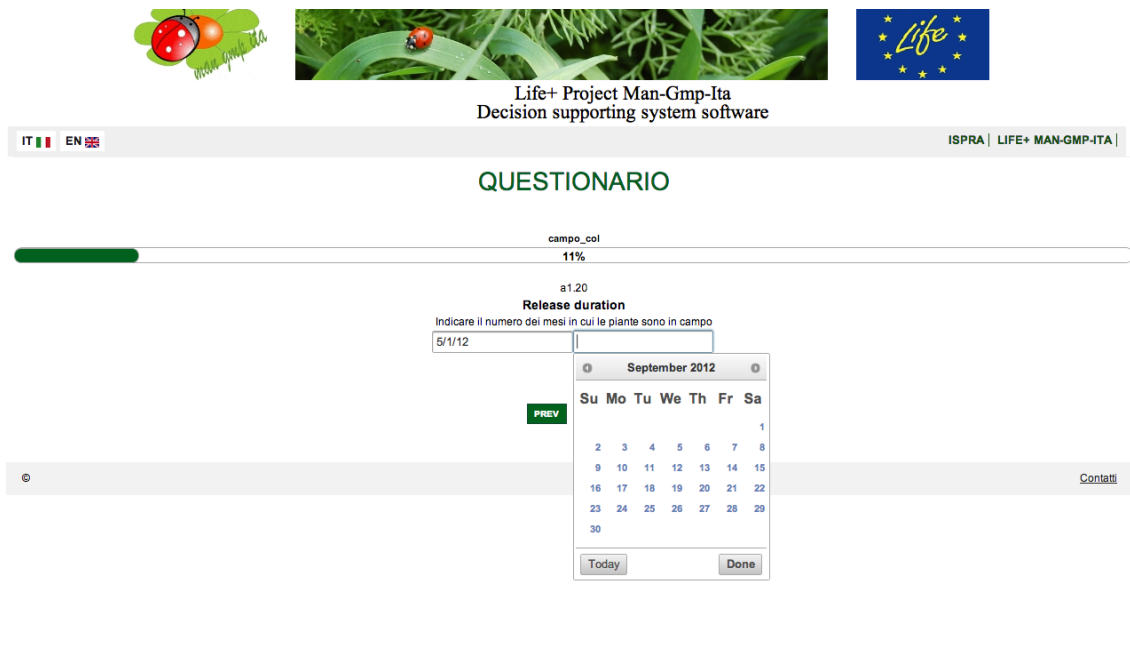


Figura 4.2: Inserimento data.

4.3 Risposta numerica

L'inserimento di un valore del tipo numerico avviene mediante lo spostamento di un cursore in un intervallo predefinito. In Figura 4.3 è mostrato un esempio che descrive l'inserimento dei dati relativi alla superficie di un'azienda.

4.4 Risposta linguistica

In questo caso il valutatore deve selezionare una risposta fra quelle possibili come mostrato in Figura 4.4.

Life+ Project Man-Gmp-Ita
Decision supporting system software

IT EN

ISPRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA

QUESTIONARIO

campo_col
10%

a1.16
Superficie dell'azienda
ha
27

PREV NEXT

© [Contatti](#)

Figura 4.3: Risposta numerica.

4.5 Risposta multipla

Alcune domande prevedono l'inserimento di piú di una risposta. In questo caso il valutatore deve selezionare le risposte fra quelle possibili come mostrato in Figura 4.5.

4.6 Risposta tabellare

La risposta tabellare prevede l'inserimento di almeno una risposta ad un certo numero di domande poste sotto forma di tabella. Come illustrato in Figura 4.6 la prima colonna della tabella si riferisce alle domande, organizzate una per riga, mentre le colonne successive si riferiscono alle risposte.

Dopo aver fornito la prima risposta, riempiendo tutte le righe, per inserire le risposte successive è necessario cliccare sul bottone AGGIUNGI RISPOSTA. In questo modo alla tabella viene aggiunta una nuova colonna da riempire come mostrato in Figura 4.7. In caso di errori qualora sia necessario eliminare una risposta è possibile cliccare sul bottone REMOVE per eliminare la colonna con la risposta corrispondente.

Life+ Project Man-Gmp-Ita
Decision supporting system software

IT EN | ISPRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA |

QUESTIONARIO

campo_col
1%

a1.02
Durata del ciclo vegetativo

Annuale Biennale Poliennale

PREV NEXT

© Contatti

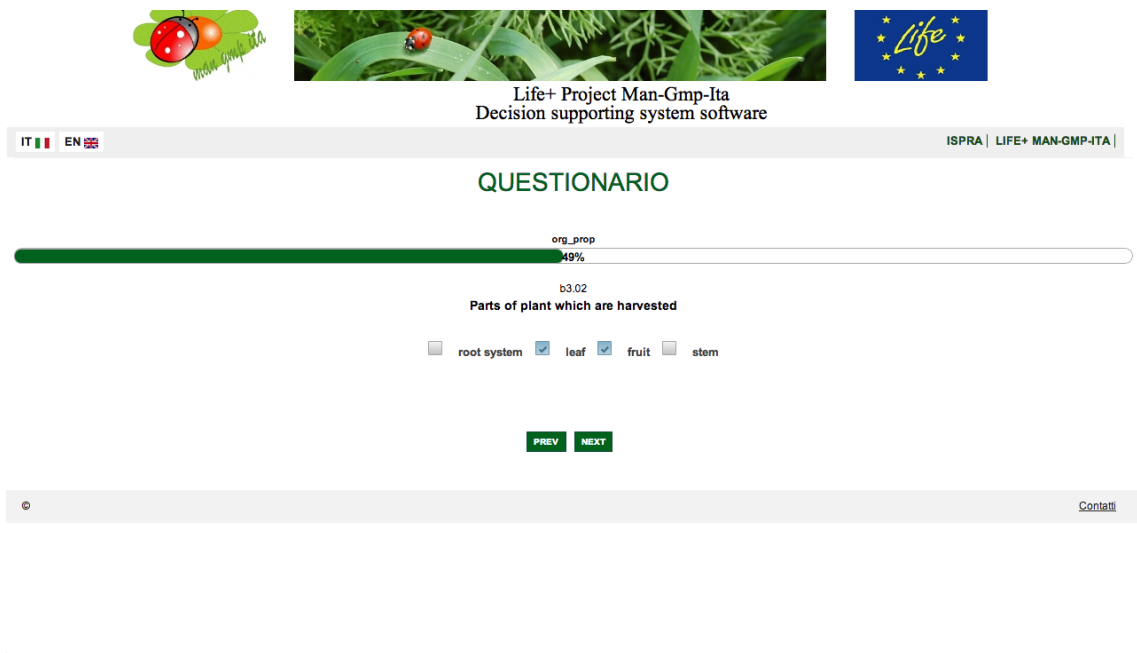
Figura 4.4: Risposta linguistica.

4.7 Risposta geografica

Per le risposte in cui è necessario georeferenziare una posizione viene illustrata una mappa interattiva come mostrato in Figura 4.8. Il valutatore per rispondere deve posizionare il marker nel luogo interessato esplorando la mappa e zoomando laddove necessario.

4.8 Risposta link

Le risposte di tipo link prevedono che il valutatore effettui l'upload di un file. Come illustrato in Figura 4.9, è necessario innanzitutto cliccare su *Choose* per scegliere il file. Dopo aver selezionato il file se questo risulta essere troppo grande viene visualizzato un messaggio d'errore come riportato in Figura 4.10, altrimenti si può procedere al caricamento del file cliccando su *Upload* o sull'icona con la freccia a fianco del nome del file come mostrato in Figura 4.11.



Life+ Project Man-Gmp-Ita
Decision supporting system software

IT EN ISPRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA |

QUESTIONARIO

org_prop
49%

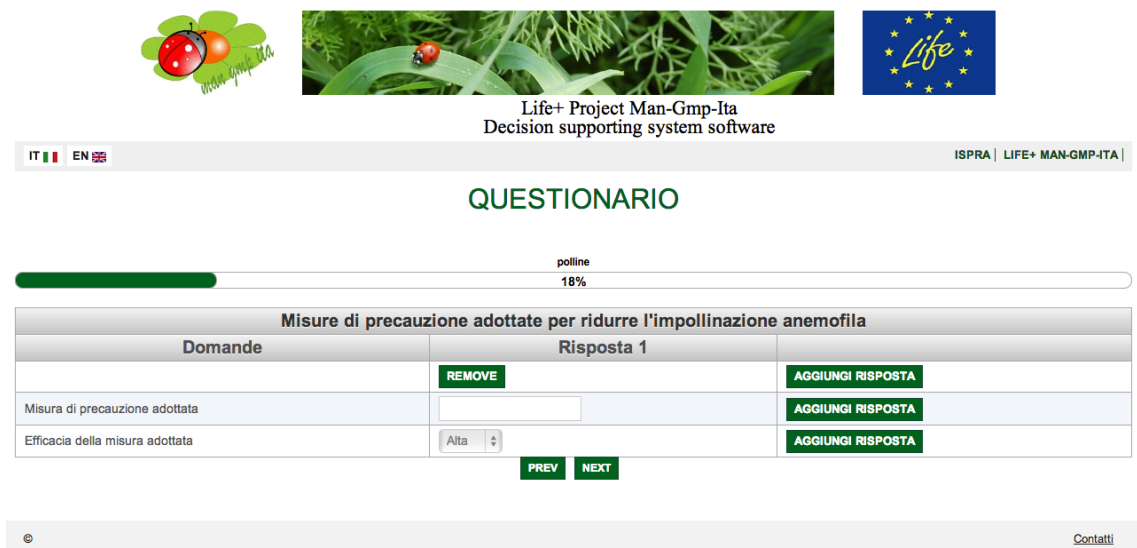
b3.02
Parts of plant which are harvested

root system leaf fruit stem

PREV NEXT

Contatti

Figura 4.5: Risposta multipla.



Life+ Project Man-Gmp-Ita
Decision supporting system software

IT EN ISPRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA |

QUESTIONARIO

polline
18%




Misure di precauzione adottate per ridurre l'impollinazione anemofila

Domande	Risposta 1	
	REMOVE	AGGIUNGI RISPOSTA
Misura di precauzione adottata	<input type="text"/>	AGGIUNGI RISPOSTA
Efficacia della misura adottata	Alta <input type="text"/>	AGGIUNGI RISPOSTA

PREV NEXT

Contatti

Figura 4.6: Risposta tabellare.

Life+ Project Man-Gmp-Ita
Decision supporting system software

IT EN ISPRRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA |

QUESTIONARIO


polline
18%

Misure di precauzione adottate per ridurre l'impollinazione anemofila

Domande	Risposta 1	Risposta 2	
	<input type="button" value="REMOVE"/>	<input type="button" value="REMOVE"/>	<input type="button" value="AGGIUNGI RISPOSTA"/>
Misura di precauzione adottata	<input type="text" value="barriere"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="AGGIUNGI RISPOSTA"/>
Efficacia della misura adottata	<input type="text" value="Media"/>	<input type="text" value="Alta"/>	<input type="button" value="AGGIUNGI RISPOSTA"/>

© [Contatti](#)

Figura 4.7: Risposta tabellare dopo l'aggiunta di una nuova colonna.



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

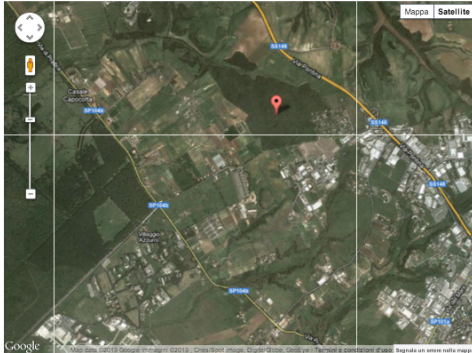
Istituto Superiore per la
Protezione e la Ricerca Ambientale

IT EN

QUESTIONARIO

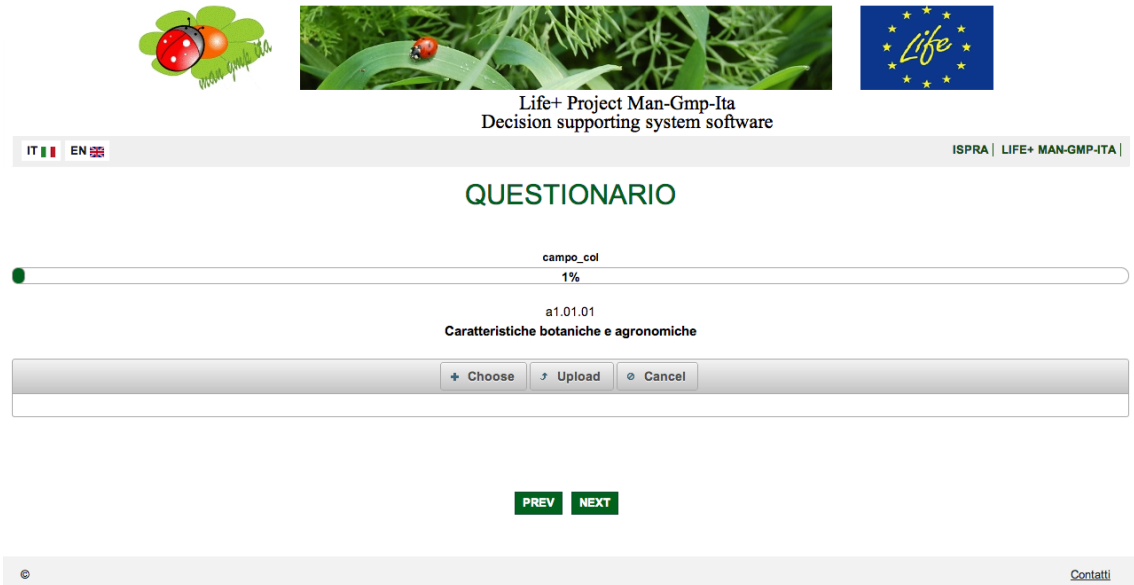
camion_cot
8%

n1_15
Ubicazione del sito di emissione
Georeferenziare, se possibile, il sito



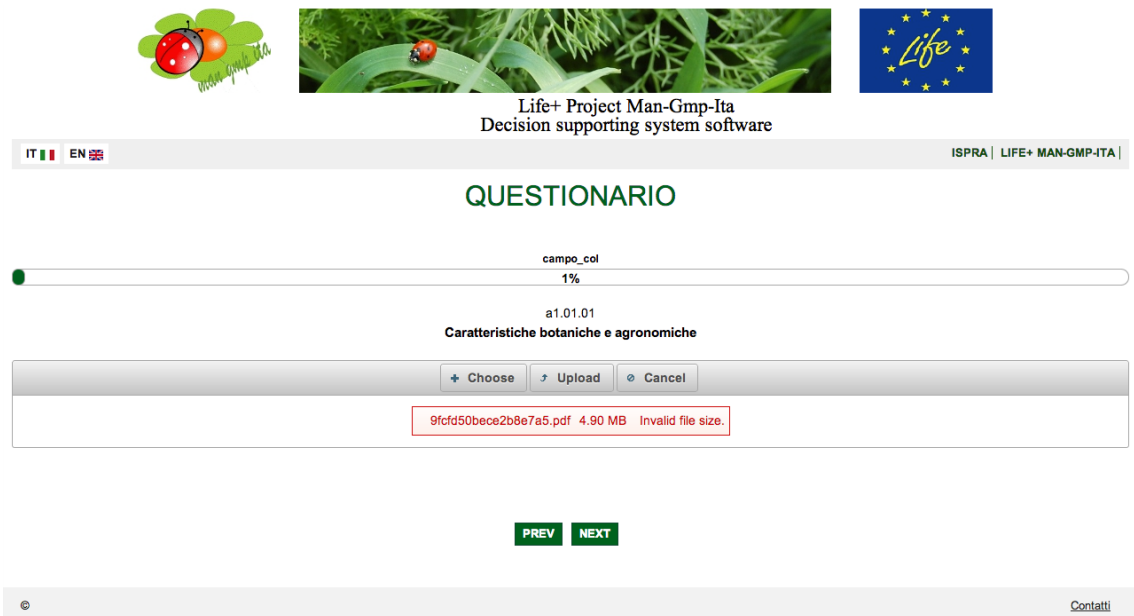
Coordinates: Lat:41.69154840574226, Lng:12.468709630249123

Figura 4.8: Risposta geografica.



The screenshot shows the 'QUESTIONARIO' interface. At the top, there are three logos: a ladybug on a clover, a ladybug on a leaf, and the European Union flag with the word 'Life'. Below the logos, the text reads 'Life+ Project Man-Gmp-Ita Decision supporting system software'. The interface includes language selection (IT, EN) and a user identifier 'ISPRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA'. The main heading is 'QUESTIONARIO'. A progress bar shows 'campo_col' at 1%. Below the progress bar, the text 'a1.01.01 Caratteristiche botaniche e agronomiche' is displayed. A button bar contains '+ Choose', 'Upload', and 'Cancel'. At the bottom, there are 'PREV' and 'NEXT' buttons and a 'Contatti' link.

Figura 4.9: Risposta link.



The screenshot shows the 'QUESTIONARIO' interface with an error message. The layout is identical to Figure 4.9, but a red-bordered box displays the error: '9fcfd50bece2b8e7a5.pdf 4.90 MB Invalid file size.'. The error message is positioned below the 'Upload' button. The rest of the interface, including the logos, text, progress bar, and navigation buttons, remains the same.

Figura 4.10: Schermata di errore per la risposta link.

The screenshot displays the 'QUESTIONARIO' (Questionnaire) interface. At the top, there are three logos: a stylized ladybug, a photograph of a ladybug on a leaf, and the European Union flag with the word 'Life' in script. Below the logos, the text reads 'Life+ Project Man-Gmp-Ita' and 'Decision supporting system software'. The interface includes a language selector (IT/EN) and the text 'ISPRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA |'. The main heading is 'QUESTIONARIO'. A progress bar indicates 'campo_col' is at 1% completion. Below the progress bar, the text 'a1.01.01' and 'Caratteristiche botaniche e agronomiche' is visible. A file upload area shows 'Archivio.zip' (100.88 KB) with a 'Choose' button, an 'Upload' button, and a 'Cancel' button. At the bottom, there are 'PREV' and 'NEXT' buttons and a 'Contatti' link in the footer.

Figura 4.11: Risposta link dopo la selezione del file.

Operazioni di compilazione

In questa sezione si analizzano le varie operazioni che si possono eseguire durante la compilazione.

5.1 Domanda successiva

Dopo aver compilato in modo corretto la risposta ad una domanda (vedi Capitolo 4) è possibile proseguire con la domanda successiva cliccando sul bottone NEXT. Qualora non si sia compilata la risposta appare un messaggio di errore come quello illustrato nella Figura 5.1.

5.2 Domanda precedente

Qualora si necessario, per esempio per correggere una risposta inserita in modo errato, è possibile tornare alla domanda precedente e modificare la risposta cliccando sul bottone PREV. A seguito della selezione si ritorna alla domanda strettamente precedente e quindi l'operazione va eventualmente ripetuta pi ú volte per ritornare alla domanda desiderata. Va sottolineato che modificando la risposta la domanda successiva puó differire da quella di partenza.

Life+ Project Man-Gmp-Ita
Decision supporting system software

IT EN

ISPRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA |

QUESTIONARIO

campo_col
1%

Rispondere alla domanda

a1.02
Durata del ciclo vegetativo

Annuale Biennale Polennale

PREV NEXT

© Contatti

Figura 5.1: Messaggio di errore per la mancata risposta.

5.3 Aggiunta misura di precauzione

Come riportato in Figura 5.2 dal report finale è possibile aggiungere o modificare le misure di precauzione adottate cliccando sul bottone AGGIUNGI MISURA. Dopo aver cliccato

Vengono adottate misure di precauzione per ridurre l'impollinazione anemofilia?	No	AGGIUNGI MISURA
Quantità di polline disperso per via entomofila	Niente	

Figura 5.2: Aggiunta misura di precauzione.

sul bottone il valutatore viene riportato temporaneamente alla relativa domanda, dove può modificare, aggiungere o rimuovere le misure di precauzione. Al termine delle modifiche cliccando su NEXT si procede con l'inserimento fino a ritornare al report finale, dove sulla base delle nuove informazioni vengono aggiornati i relativi rischi.

5.4 Aggiunta link

Durante la compilazione del questionario è ragionevole che il valutatore non abbia immediatamente a disposizione tutti i file per rispondere alle domande link. Per questo motivo

al valutatore viene lasciata la possibilità di aggiungere successivamente queste risposte nel report finale cliccando sul bottone col simbolo + come mostrato in Figura 5.3.



Figura 5.3: Aggiunta risposta link.

5.5 Conclusione del questionario

Al termine della compilazione del questionario e delle operazioni di modifica apportabili dal report finale è possibile concludere il questionario cliccando sul bottone CONCLUDI come illustrato in Figura 5.4. Dopo aver concluso il questionario eventuali modifiche



Figura 5.4: Conclusione questionario

apportate non vengono salvate a meno che queste non vengano confermate cliccando di nuovo sul bottone CONCLUDI.

Osservazione dei rischi e report

In questa sezione sono illustrate le operazioni necessarie per produrre il report relativo all'osservazione dei rischi.

6.1 Report finale

Dopo aver risposto alle domande del questionario viene visualizzato un report finale riassuntivo composto da tre parti che riguardano:

- le domande del questionario
- le tabelle del questionario
- i rischi.

È possibile effettuare il download delle informazioni di ciascuna parte del report in formato *pdf* o *excel* cliccando sugli appositi bottoni come quelli riportati in Figura 6.1.

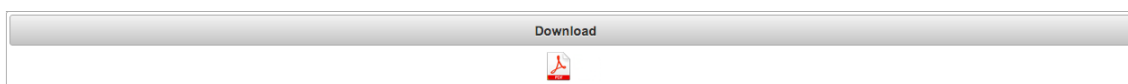


Figura 6.1: Download report.

6.2 Osservazione del report delle domande

Come illustrato in Figura 6.2 la prima parte del report comprende l'elenco di tutte le domande del questionario con le relative risposte.

Questionario di Alfredo Starace	
Domanda	Risposta
Scopo della sperimentazione	ERA
Nome completo	Mais (Zea mays)
Caratteristiche botaniche e agronomiche	
Durata del ciclo vegetativo	Annuale
Durata del ciclo colturale	Annuale
Tossicità e/o allergenicità	No
Capacità infestante nel sito di rilascio	No
Capacità invasiva in ambiente italiano	No
Stabilità della trasformazione	Da 4 in su
Numero di copie di inserti	1
Sito di inserzione	Nucleo
Sono state inserite sequenze non necessarie per l'espressione del carattere desiderato?	Si
Tali sequenze erano previste?	No
Descrizione e origine delle sequenze inserite non necessarie all'espressione del carattere desiderato	
Sono state individuate sequenze potenzialmente pericolose?	No
Modifiche della capacità della PSGM di trasferire materiale genetico ad altri organismi	No
Ubicazione del sito di emissione	Lat:42.02887804209937, Lng:12.518577260254006
Descrivere le caratteristiche morfo-climatiche del sito di rilascio	
Rete idrografica	Medio
Ventosità	Basso
Barriere naturali	Basso
Superficie dell'azienda	40.0
Superficie dell'area di rilascio	20000.0
Superficie dell'area coltivata con PSGM	20000.0

Figura 6.2: Porzione del report delle domande.

6.3 Osservazione del report delle tabelle

La seconda parte del report riguarda le domande tabellari comprensive di risposte. Come riportato in Figura 6.3 questo report è navigabile tramite i bottoni PREVTABLE e NEXTTABLE, che servono per visualizzare rispettivamente la tabella precedente e quella successiva.

6.4 Osservazione del report dei rischi

Come nell'esempio in Figura 6.4 la terza e ultima parte del report mostra l'elenco dei rischi attivati con la relativa stima di rischio. I rischi sono valutati sia numericamente in un intervallo $[0, 100]$, che con una variabile linguistica tipo *Basso*, *Medio*, *Alto*.

Domande	Risposta
Classe	
Ordine	
Famiglia	
Genere	
Specie	Apis mellifera
Gruppo funzionale	Impollinatore
Specie protetta	No
Specie utile	Sì
Specie target	No
Presenza in campo (periodo temporale)	Alto
Presenza in campo (quantità)	Alto

PREVTABLE NEXTTABLE

Figura 6.3: Report delle tabelle.

Outputs		
Aspetto molecolare	50.0	medio
Potenziale rischio dell'espressione degli inserti	50.0	medio
Potenziale rischio dell'inserto 2	0.0	basso
Potenziale rischio delle sequenze	100.0	alto
Potenziale rischio di tossicità	0.0	basso
Superficie interessata	100.0	alto
Potenziale rischio delle PSGM	0.0	basso
Potenziale rischio del polline delle PSGM	100.0	alto
Potenziale rischio ciclo fenologico	0.0	basso
Rischio vie di migrazione	0.0	basso
Rischio fioritura	100.0	alto
Rischio anemofilia	100.0	alto
Rischio entomofilia	0.0	basso
Rischio animali	50.0	alto
Rischio pratiche	0.0	basso
Rischio vitalità polline	50.0	medio

Figura 6.4: Porzione del report dei rischi.

Archivio questionari

In questa sezione è spiegato come l'utente abbia la possibilità di gestire un archivio di questionari

7.1 Archivio

Dalla pagina iniziale (Figura 1.1) selezionando la voce ARCHIVIO QUESTIONARI si accede alla sezione contenente i questionari completati. Come riportato in Figura 7.1 per scegliere il report da visualizzare è sufficiente selezionare quello desiderato dall'elenco e cliccare poi sul bottone SELECT.



Progetto Life+ Man-Gmp-Ita
Software di supporto del sistema decisionale

IT EN

ISPRA | LIFE+ MAN-GMP-ITA |

QUESTIONARI COMPLETATI

Questionario da visualizzare:

SELECT

Questionario di Alfredo Starace	
Domanda	Risposta
Scopo della sperimentazione	ERA
Nome completo	Mais (Zea mays)
Caratteristiche botaniche e agronomiche	
Durata del ciclo vegetativo	Annuale
Durata del ciclo culturale	Annuale
Tossicità e/o allergenicità	No
Capacità infestante nel sito di rilascio	No
Capacità invasiva in ambiente italiano	No
Stabilità della trasformazione	Da 4 in su
Numero di copie di inserti	1

Figura 7.1: Pagina dell'archivio questionari.