



Pioneering the Future

# SOFTWARE NUTRIGATION™

Manuale d'uso

# Sommario

A – TERMINI DI UTILIZZO .....	3
1 – INSTALLAZIONE .....	6
2 – ATTIVAZIONE .....	7
3 – IMPOSTAZIONI.....	11
4 – GESTIONE AZIENDE .....	11
5 – GESTIONE FERTILIZZANTI .....	15
6 – GESTIONE PROGETTI.....	22
7 – CREA NUOVO PROGETTO .....	25
8 – CLONA PROGETTO .....	35
9 – CONSULTA PROGETTO.....	37
10 – CREDITI .....	39

## A – Termini di Utilizzo

Questo programma si deve considerare come un **Decision Support System (DSS)**, cioè un software di supporto alle decisioni del Consulente Agronomico (**Progettista**). Tale **DSS** permette di velocizzare, seguendo una sequenza logica, i calcoli a supporto delle decisioni di base e programmatiche definite dal **Progettista**. Con l'impiego di tale **DSS** il **Progettista** è agevolato nel redigere piani di fertirrigazione proporzionale di precisione **assumendosene la piena e totale responsabilità**. Tale **DSS** viene fornito gratuitamente al **Progettista**.

**I piani di fertirrigazione proporzionale di precisione che vengono sviluppati con tale DSS sono definiti "Progetto".**

**IMPORTANTE:** L'utilizzo di tale **DSS**, in modo parziale o totale, presuppone la consapevole presa visione e integrale accettazione dei Termini di Utilizzo previste da **Haifa Italia Srl**. Se ne consiglia, pertanto, un'attenta lettura. Qualsiasi forma di uso di tale **DSS** costituisce espressa accettazione dei Termini di Utilizzo previste da **Haifa Italia Srl**. Se il **Progettista** non intende accettare tutti termini e le condizioni di uso di tale **DSS** deve cliccare sul bottone "Non accetto" e uscire dall'installazione di tale **DSS**.

I **Progetti** che si possono realizzare con tale **DSS** sono specifici per **colture coltivate su terreno agricolo (con franco di coltivazione) e non su substrati inerti** o in condizioni riconducibili a quelle che vengono definite come "coltivazioni in fuori suolo". Tale **DSS** permette di realizzare dei **Progetti** in un contesto di **Agricoltura Sostenibile e di Qualità**, nel rispetto dei dettami di **Buona Pratica Agricola**.

**Haifa Italia Srl** non è in alcun modo responsabile dei **Progetti** redatti dal **Progettista** con l'ausilio di tale **DSS**.

**Haifa Italia Srl** mentre garantisce la qualità dei suoi fertilizzanti, nel suo imballo originale e correttamente conservato, non assume alcuna responsabilità per eventuali danni o esiti parziali derivanti da impieghi non corretti o difformi dalla **Buona Pratica Agricola** e comunque non coerenti con le indicazioni suggerite direttamente da **Haifa Italia Srl**, tramite propri Tecnici o pubblicazioni e raccomandazioni ufficiali, circa l'utilizzo dei propri prodotti.

**Haifa Italia Srl** si riserva il diritto di apportare a tale **DSS** in qualsiasi momento senza preavviso le modifiche che ritenesse utili per qualsiasi esigenza tecnico-commerciale e/o legislativa. In condizioni usuali la manutenzione di tale **DSS** si prevede con scadenza annuale e sarà realizzata tramite l'impiego di specifico codice di attivazione alfanumerico e scambio di file tra **Haifa Italia Srl** e il **Progettista**.

Il **Progettista** è obbligato ad attenersi alla massima diligenza nell'uso e custodia di tale **DSS** e del codice di attivazione del **DSS** in suo uso, ed è responsabile di tutte le conseguenze connesse al loro uso e all'eventuale loro uso abusivo. Tale **DSS** e codice di attivazione sono strettamente personali del **Progettista** e non cedibili.

In caso di smarrimento, di furto o di fondato timore che il **DSS** e codice di attivazione siano di uso di terzi il **Progettista** è tenuto a darne immediata comunicazione a **Haifa Italia Srl** .

**Haifa Italia Srl** si riserva la facoltà di limitare, sospendere o revocare le autorizzazioni di utilizzo di tale **DSS** in caso di violazione degli obblighi assunti dal **Progettista** ai sensi delle condizioni generali d'uso.

Tale **DSS** per essere utilizzato ha necessità dei seguenti requisiti:

- sistema operativo Windows 7, Windows 8.1 oppure Windows 10
- risoluzione schermo minima 1366x768 pixel

Tale **DSS** è finalizzato alla predisposizione di **Progetti** con la possibilità di avere un controllo costante della concentrazione finale sulla pianta di concime (g/l) durante il tempo di fertirrigazione, grazie ad una iniezione controllata di una soluzione concentrata, derivante dalla solubilizzazione di concimi solidi con eventuale integrazione di concimi liquidi. I **Progetti** che possono essere redatti sono relativi e specifici per ogni settore irriguo aziendale.

Lo sviluppo dei calcoli per gestire al meglio la realizzazione di **Progetti** accurati deve iniziare dalla definizione da parte del **Progettista** delle Unità Fertilizzanti (kg/ha) complessive da apportare. Con tale **DSS** non si sviluppano calcoli delle Unità Fertilizzanti da apportare su base analitica, interpretando al meglio le analisi del terreno, dell'acqua irrigua e di diagnostica fogliare/nutrizionale; l'interpretazione ed utilizzo dei vari supporti analitici deve far parte del bagaglio di conoscenza del **Progettista** che li deve usare al meglio.

Ci si focalizza con tale **DSS** nella gestione della nutrizione idrico-minerale con macro e meso elementi, lasciando alla sensibilità agronomica del **Progettista** la definizione di specifici apporti di microelementi, sia per via fogliare che eventualmente in fertirrigazione. Parimenti con tale **DSS** si può prevedere l'impiego di fertilizzanti con finalità fisionutrizionali (con azione diretta sulla coltura o sul terreno) selezionando in modo mirato i formulati dal database/archivi dei fertilizzanti all'interno del programma.

Con tale **DSS non si arriva a calcolare il bilancio idrico complessivo delle colture** con definizione dei specifici volumi di adacquamento, tali da soddisfare le esigenze idriche complessive delle varie colture. I tempi di lavoro indicati con tale **DSS** sono esclusivamente funzionali alla migliore nutrizione idrico-minerale ed i volumi irrigui calcolati sono quelli minimi per apportare i concimi idrosolubili nel rispetto dei parametri fisionutrizionali di **Progetto** (concentrazione in g/litro e EC in mS/cm a livello radicale) e dei parametri

costruttivi del dell'impianto irriguo (superficie in Ha o mq del settore, distanza fra le file di irrigazione, passo e portata dei punti di emissione dell'acqua).

Per i parametri tecnologici dei fertilizzanti idrosolubili già presenti nel database del programma al momento dell'installazione, relativi a conducibilità elettrica (EC a 1 g/litro o 0,1% p/v) e coefficiente volumetrico viene fatto riferimento alla temperatura di 20°C.

Per la preparazione delle soluzioni concentrate, o soluzioni madre, si ricorda di controllare sempre la compatibilità chimico-fisica tra i concimi che si vogliono utilizzare in fase di miscelazione e solubilizzazione.

Tale **DSS** non evidenzia in automatico incompatibilità chimico-fisiche tra fertilizzanti idrosolubili e relativi tempi di solubilizzazione, che devono essere informazioni note al **Progettista**. Tale **DSS** permette di evidenziare quando vi è il rischio che le soluzioni concentrate possano non essere stabili per eccesso di concentrazione, lasciando comunque libero il **Progettista** di decidere la concentrazione finale della soluzione concentrata (la quantità in kg di concime idrosolubile in 100 litri di acqua) a prescindere dalle indicazioni date da tale **DSS**.

I parametri del "database colture" preesistenti per realizzare i **Progetti** con tale **DSS** nella sua versione di default/installazione sono calibrati **considerando una fertilità del terreno media e con una dotazione in elementi nutritivi sufficiente senza evidenti squilibri, per il livello produttivo indicato, con una media qualità dell'acqua irrigua utilizzata**. Tali indicazioni sono da considerare di carattere generale eventualmente da modificare in base alla fertilità del terreno, allo sviluppo vegeto-produttivo e alla potenziale resa, all'andamento microclimatico ed alla qualità reale dell'acqua, sempre sotto la diretta responsabilità del **Progettista**. Per interventi specifici, ad integrazione di quelli proposti nel **DSS**, per prevenire o curare carenze nutrizionali e fisionutrizionali, si consiglia di selezionare altri prodotti dal **Catalogo Generale Haifa Italia Srl**.

I singoli **Progetti** elaborati con la procedura guidata del Manuale d'Uso (Cap.7), sono salvati come file **\*.db** nella cartella definita nelle impostazioni del software (vedi Cap.3 del Manuale d'Uso).

Nel caso si desideri condividere i propri piani con altri utilizzatori del software è necessario distribuire tali file **\*.db**.

## 1 – Installazione

Fare doppio click sull'eseguibile "SetupNutrigration.exe": inizierà il Wizard del processo di installazione (vedi Fig.1).

**ATTENZIONE:** E' possibile che alcuni programmi antivirus rallentino o ostacolino l'installazione del software quindi consigliamo, se necessario, la **disabilitazione temporanea dell'antivirus** per il solo tempo necessario all'installazione.

Per procedere con l'installazione è necessario accettare i termini del contratto di licenza inserendo la spunta nella relativa casella e successivamente cliccare su "Avanti" (vedi Fig.1). La non accettazione dei termini del contratto di licenza interromperà il processo di installazione.

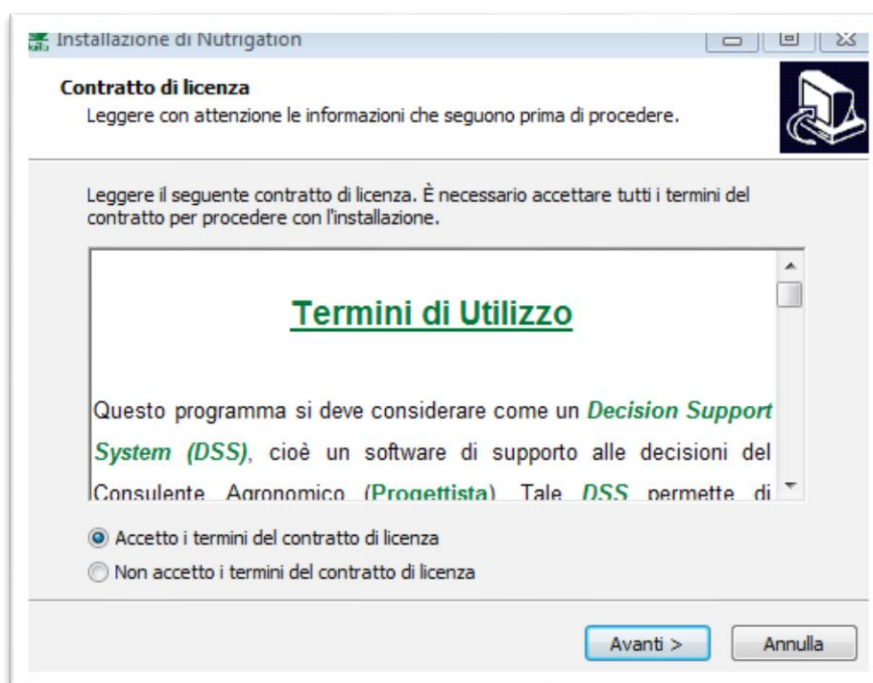
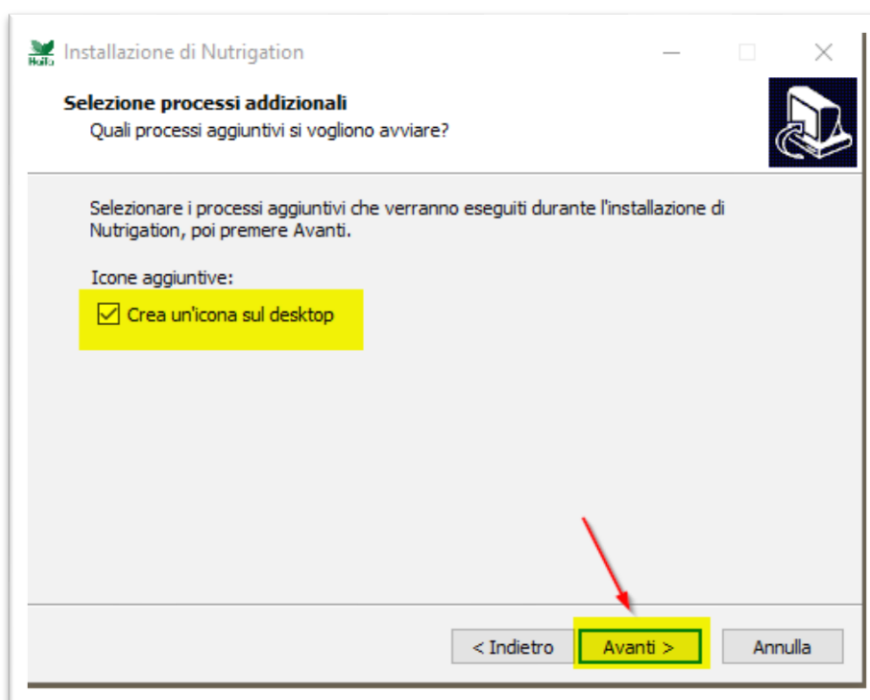


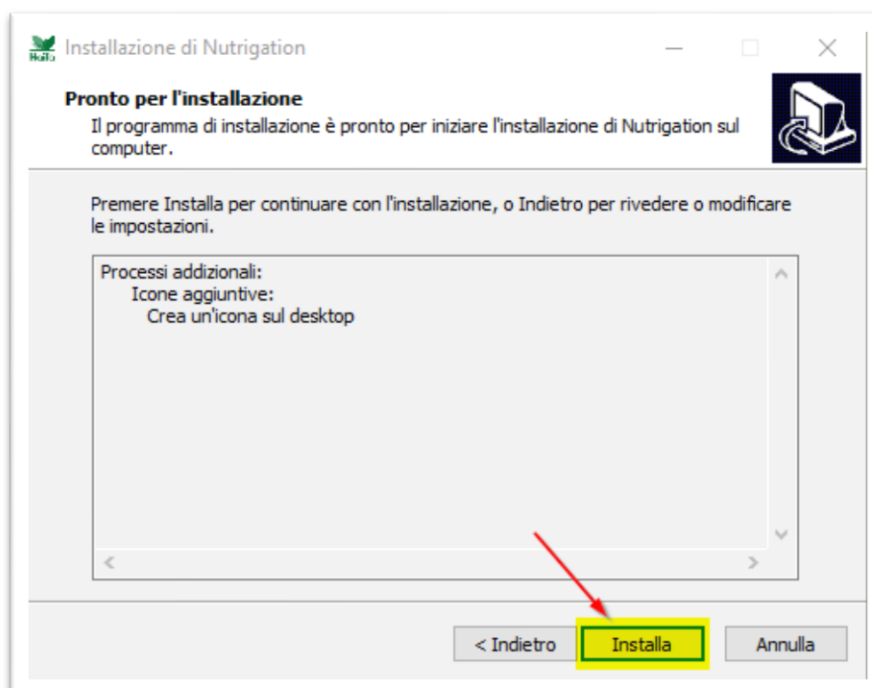
Fig.1

Nella schermata successiva (vedi Fig.2) inserire il segno di spunta su "Crea un'icona sul desktop" (non è una modalità obbligatoria ma consigliata per migliorare l'usabilità) e cliccare sul bottone "Avanti".

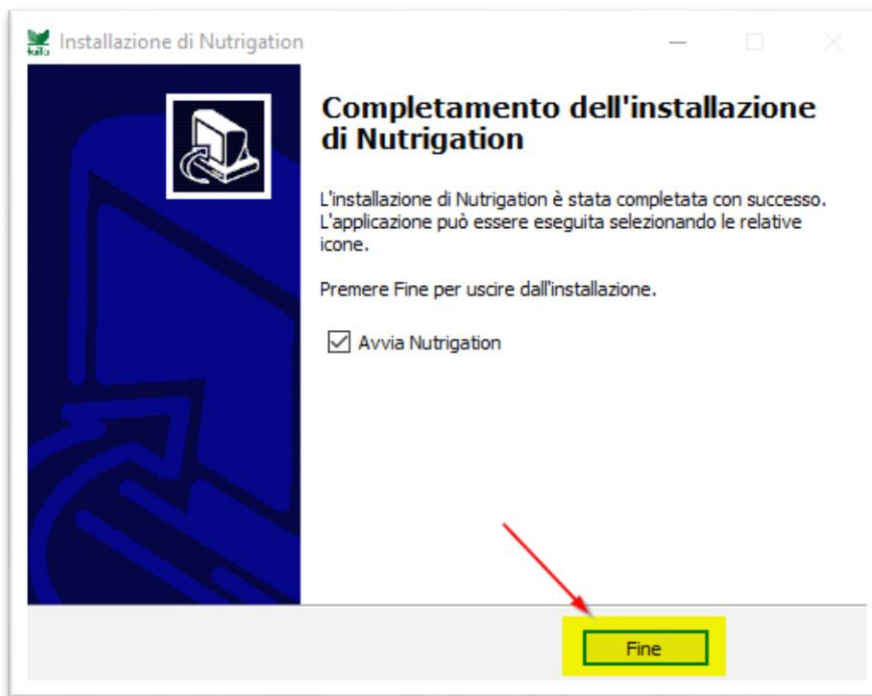


**Fig.2**

I due step successivi (Fig.3 e Fig.4) finalizzano l'installazione.



**Fig.3**



**Fig.4**



## 2 – Attivazione

Una volta installato il software si procede con l'attivazione che si sviluppa seguendo questi passaggi:

1. Si chiude il popup di "Benvenuto" (vedi Fig.5)

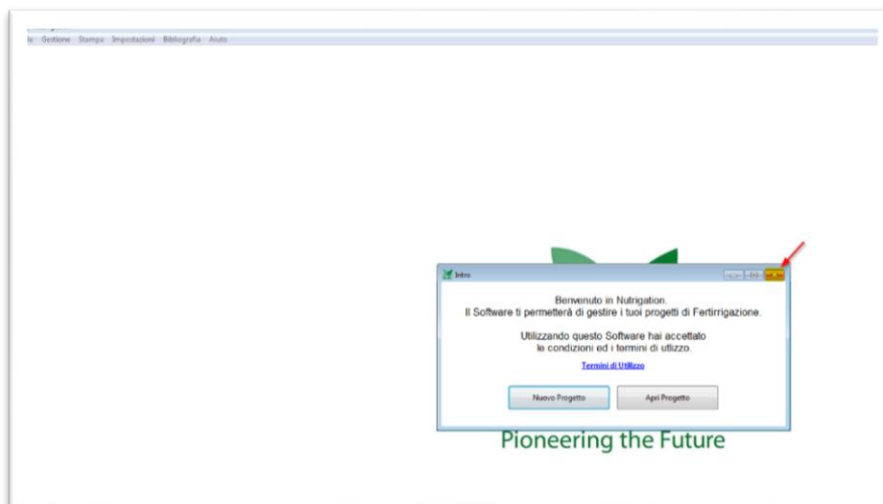


Fig.5

2. Ci portiamo sulla voce di menu "**Impostazioni**" e clicchiamo sulla voce di sottomenù "**Attivazione Software**" (vedi Fig.6)
3. Si aprirà un popup contenente un codice univoco (vedi Fig.7) che andrà trasmesso via mail ad Haifa Italia Srl al seguente indirizzo mail: [giorgia.terzulli@haifa-group.com](mailto:giorgia.terzulli@haifa-group.com) con la richiesta di attivazione
4. Attendere la ricezione della mail contenente il **codice di attivazione**: una volta ricevuto andrà copiato ed incollato nel relativo form (vedi Fig.8) e procederemo cliccando sul bottone "**Attiva**"
5. Se la procedura è andata a buon fine si aprirà un popup contenente il messaggio "**Attivazione Riuscita**": per terminare la procedura cliccare sul bottone "**OK**" (vedi Fig.9)

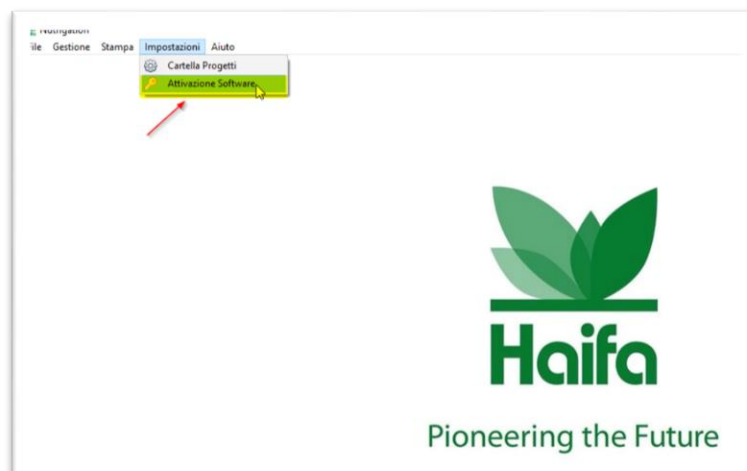
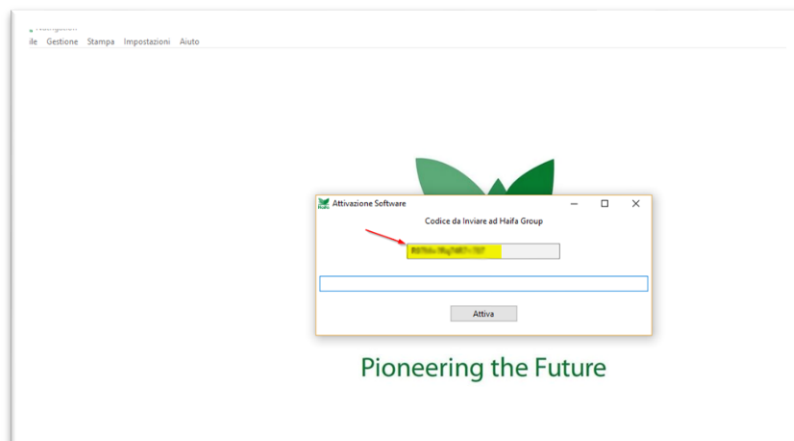
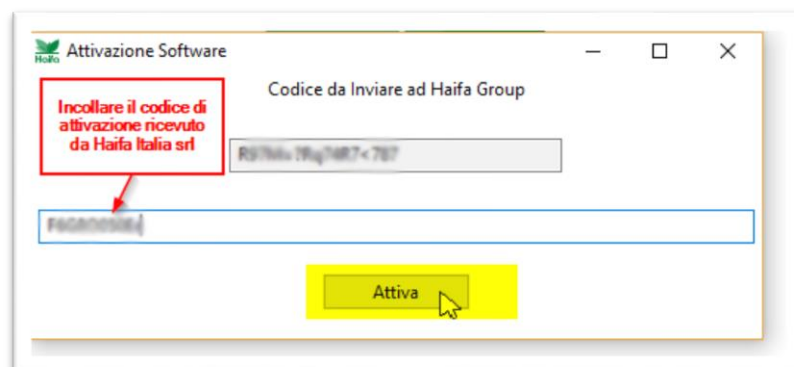


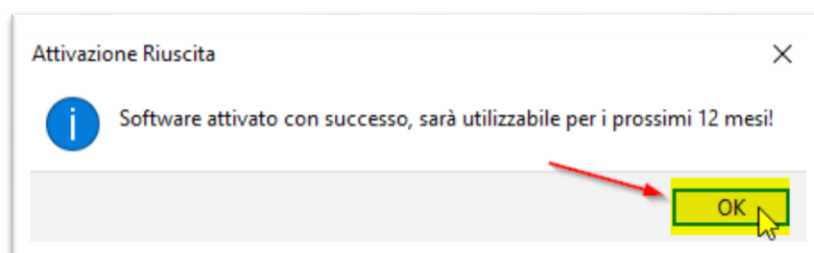
Fig.6



**Fig.7**



**Fig.8**



**Fig.9**

### 3 – Impostazioni

Dal menu impostazioni, oltre ad attivare il software, si deve impostare la cartella di sistema dove l'applicativo automaticamente salva i file di progetto (ad esempio: *nomepiano\_marco\_rossi.db*). L'utente, in questa stessa cartella, può inserire i file di progetto ricevuti da terzi.

Per definire la “**Cartella Progetti**” di sistema è necessario:

1. portarsi sulla voce di menu “**Impostazioni**” e cliccare sulla voce di sottomenù “**Cartella Progetti**” (vedi Fig.10)
2. Si aprirà un popup che chiederà di selezionare una cartella (presente sul computer) dove salvare i file di progetto (vedi Fig.11). Nel nostro esempio è stata precedentemente creata su “C:\” la cartella “*PROGETTI\_Nutrigation*” e selezionata quest'ultima per lo scopo (vedi Fig.12). Ovviamente ogni utente è libero di scegliere la posizione che preferisce per salvare i suoi progetti

**Attenzione:** si consiglia di **non selezionare la cartella di installazione del software (C:\nutrigation) per salvare i file di progetto perché** una disinstallazione dell'applicazione, comporterebbe l'eliminazione anche dei file di progetto. È possibile inserire in questa cartella anche file di progetto provenienti da altre installazioni

3. Una volta selezionata la cartella cliccare sul bottone “**Salva**” (vedi Fig.13): si aprirà subito dopo il popup “Salvataggio Riuscito” (vedi Fig.14). Cliccare adesso sul bottone “**OK**” per finalizzare la procedura.

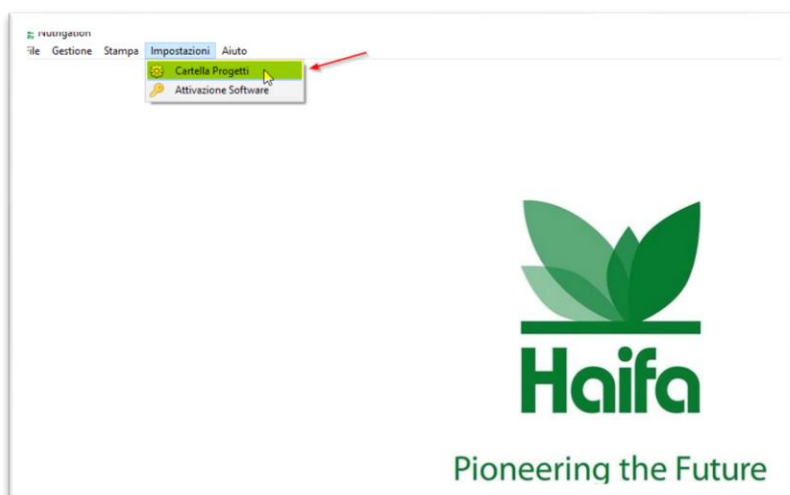
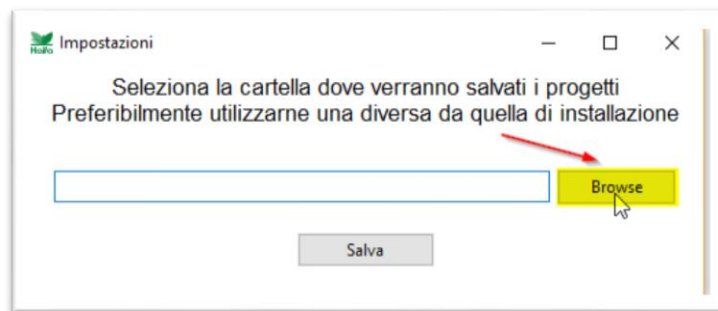
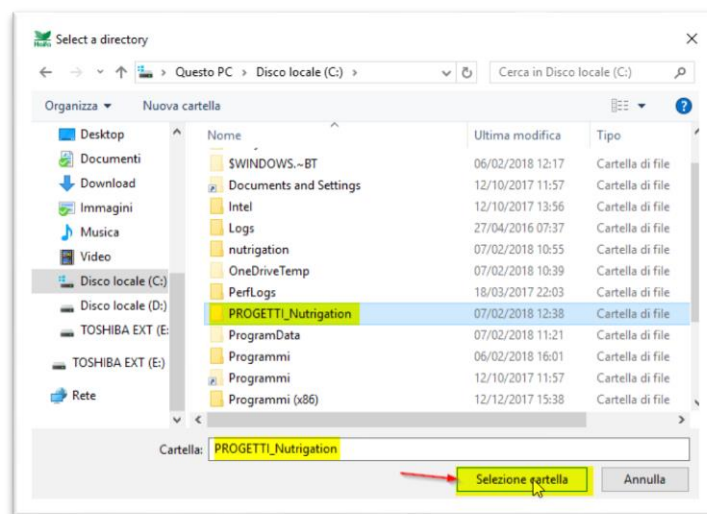


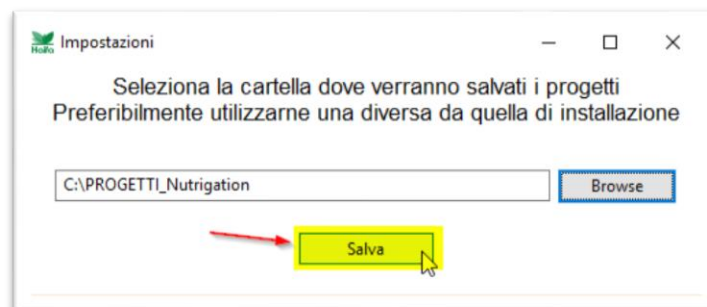
Fig.10



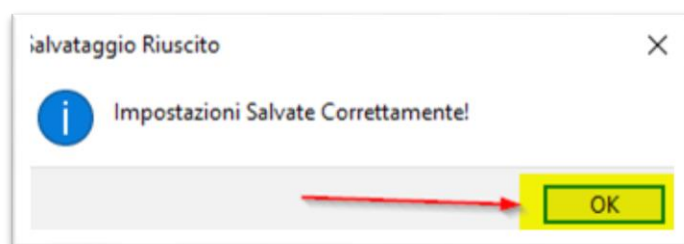
**Fig.11**



**Fig.12**



**Fig.13**



**Fig.14**

## 4 – Gestione Aziende

Portarsi sulla voce di menu “**Gestione**” e cliccare sulla voce di sottomenù “**Aziende**” (vedi Fig.15). Si aprirà una finestra che mostrerà il popup “**Gestione Aziende**” (vedi Fig.16). Da questa maschera è possibile visualizzare tutte le aziende create e usate nei piani di fertirrigazione creati (Progetti).

Cliccando sul bottone “**Nuova Azienda**” per aggiungere una nuova azienda. Il processo porterà all’apertura di una finestra con campi di inserimento da compilare (vedi Fig.17): i campi indicati con l’asterisco (\*) sono obbligatori.

Nella stessa schermata è presente anche il bottone “**Ripulisci Campi**” da utilizzare nel caso in cui l’utente voglia eliminare tutti gli inserimenti già effettuati e iniziare nuovamente.

Una volta terminato l’inserimento cliccare sul bottone “**Aggiungi**” per registrare l’Azienda sul database.

Nella Fig.18 è visibile il pannello “**Gestione Aziende**” con presente un’Azienda registrata: da questa maschera è possibile fare ricerche sulle anagrafiche delle Aziende presenti in archivio inserendo le query all’interno dei form di ricerca “**Denominazione**”, “**Indirizzo Colturale**” e **Regione**” (è possibile inserire le chiavi sia in un solo form che in più di uno e successivamente cliccare sul bottone “**Cerca**”).

Dal pannello di “**Gestione Aziende**” è possibile anche eliminare un’azienda: si procede selezionando il record corrispondente all’Azienda da eliminare e successivamente si clicca sul bottone “**Elimina Azienda**”.

Nello stesso pannello sono presenti anche i pulsanti “**Esporta Elenco**” ed “**Azzera Ricerca**”.

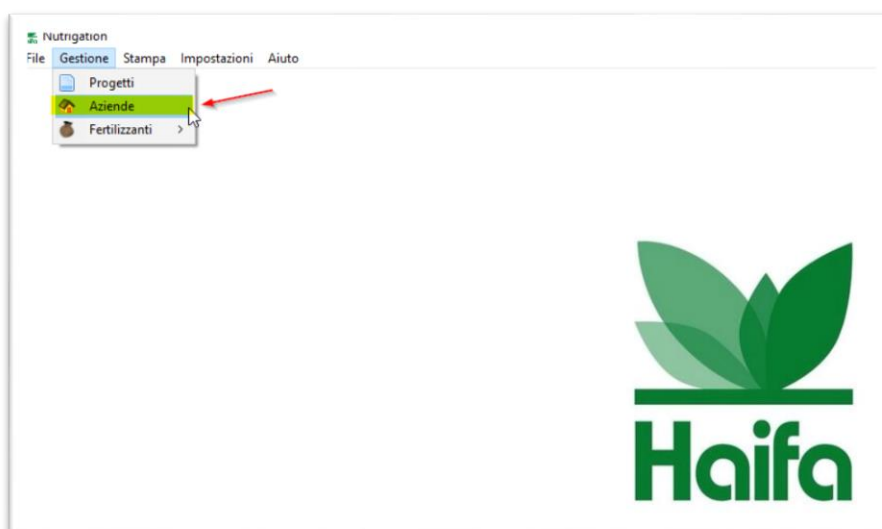


Fig.15



Fig.16

Inserisci Nuova Azienda

### NUOVA AZIENDA

**DATI AZIENDA**

Nome\*  Indirizzo\*  Indirizzo Culturale\*

Regione\*  Provincia\*  Comune\*

Telefono\*  E-Mail\*  Partita IVA\*

**REFERENTE 1**

Nome\*  Mail\*  Telefono\*

**REFERENTE 2**

Nome  Mail  Telefono

**Fig.17**

Gestione Aziende

### GESTIONE AZIENDE

**STRUMENTI**

Denominazione  Indirizzo Culturale  Regione

Nome	Indirizzo Culturale	Indirizzo	Comune	Provincia	Regione	Telefono	Mail	PIVA
Agriplast	via. Caracciolo (GR)	via. Rossi, 3	Montalto	Livorno	Toscana	0577-11-889	info@agriplast.it	017901409254

**Fig.18**

## 5 – Gestione Fertilizzanti

Portarsi sulla voce di menu “**Gestione**” e successivamente cliccare sulla voce di sottomenù “**Fertilizzanti**”: si apriranno due voci di sotto-sottomenù “**Granulari**” e “**Fertirrigazione**” (vedi Fig.19).

### 5.1 – Granulari

Cliccare su “**Granulari**”: si aprirà la schermata di popup “**Gestione Prodotti Granulari**” (vedi Fig.20). In questo pannello è presente un box “**Strumenti**” avente le seguenti funzionalità: è possibile aggiungere, modificare ed eliminare prodotti, eseguire un’esportazione della lista prodotti (in formato \*.xlsx) ed operare ricerche utilizzando query di ricerca di tipo testuale e numerico.

Per quanto riguarda le ricerche (vedi Fig.21), è possibile interrogare la lista dei prodotti, inserendo le query di ricerca nel form “*Nome*” e/o nei form “*Costo compreso tra*” ed “*e*”: il pulsante “*Cerca*” avvierà l’azione di ricerca.

Per inserire un nuovo prodotto cliccare sul bottone “**Nuovo Prodotto**” (vedi Fig.22): si aprirà la schermata di popup “**Nuovo Prodotto Granulare**” (vedi Fig.23). All’interno di questa schermata sono presenti dei campi che raccolgono dati testuali e numerici inerenti al nuovo prodotto da inserire. Una volta completato l’inserimento cliccare sul bottone “**Aggiungi**”: adesso il nuovo prodotto granulare sarà visibile all’interno della lista prodotti.

Per modificare un prodotto esistente selezionarlo (tramite click sul record) dalla lista (vedi Fig.24) e successivamente cliccare sul bottone “**Modifica Prodotto**”. Si aprirà la scheda “**Modifica prodotto granulare**” (vedi Fig.25): all’interno di quest’ultima è possibile modificare i dati testuali e numerici che si trovano nei campi. Una volta completata la modifica cliccare sul pulsante “**Modifica**” per applicare le modifiche e salvarle.

Infine per eliminare un prodotto dalla lista (vedi Fig.26) selezionarlo (tramite click sul record) e cliccare sul bottone “**Elimina Prodotto**”.

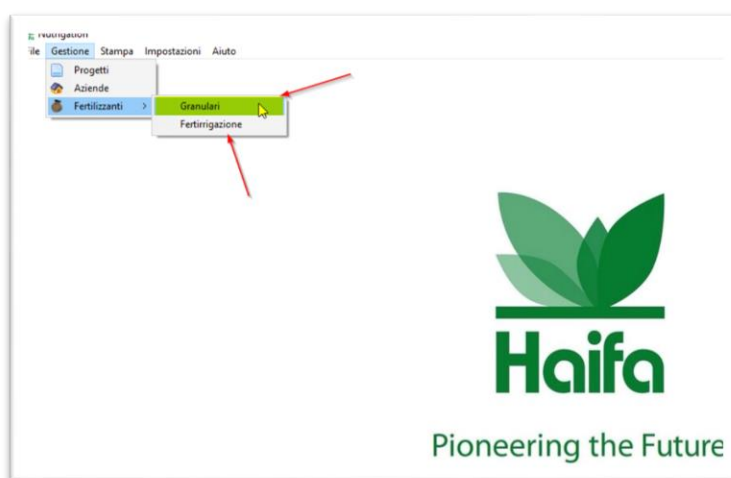


Fig.19



**GESTIONE PRODOTTI GRANULARI**

STRUMENTI

Nome  Costo compreso tra  e

Nome	N (%)	di cui N(%) Pronto	di cui N(%) CRN	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)	CaO (%)	MgO (%)	SO <sub>3</sub> (%)	Prezzo (€/Kg)
CoteN N 37 S	37	17	83	0	0	0	0	17.6	0
CoteN N 45	45	71	29	0	0	0	0	0	0
Haifa Cal AGRI	15	100	0	0	0	26	0	0	0
MO 90 granulare	0.8	100	0	0.5	0.4	0	0	0	0
Multi-Bright 1 7.16.21+2.5	7	100	0	16	21	0	2.5	5	0
Multi-Bright 2 7.19.5.23+2	7	100	0	19.5	23	0	2	13	0
Multi-Bright 3 7.19.24+2	7	100	0	19	24	0	2	17	0
Multi-Bright 4 11.17.25+2	11	100	0	17	25	0	2	0	0
Multi-Comp BASE 14.13.20(2)+ME	0	0	0	13	20	0	2	0	0
Multi-Comp START 19.7.12(2)	19	100	0	7	12	0	2	0	0
Multi-Comp START plus 25.7.12+...	25	28	72	7	12	0	2	0	0
Multi-Comp TOP 16.7.22(2)	16	100	0	7	22	0	2	0	0
Multi-Ter 12.20.27	12	100	0	20	27	0	0	0	0
Multi-Ter 12.27.21	12	100	0	27	21	0	0	0	0
Multi-Ter 15.23.23	15	100	0	23	23	0	0	0	0
Multi-Ter 16.8.20	16	100	0	8	20	0	2	0	0
Multi-Ter 17.0.34 (2)	17	56	44	0	34	0	2	0	0

Fig.20

**GESTIONE PRODOTTI GRANULARI**

STRUMENTI

Nome  Costo compreso tra  e

**Campi form da compilare per eseguire ricerche per nome prodotto o filtrare in base al costo**

Nome	N (%)	di cui N(%) Pronto	di cui N(%) CRN	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)	CaO (%)	MgO (%)	SO <sub>3</sub> (%)	Prezzo (€/Kg)
CoteN N 37 S	37	17	83	0	0	0	0	17.6	0
CoteN N 45	45	71	29	0	0	0	0	0	0
Haifa Cal AGRI	15	100	0	0	0	26	0	0	0
MO 90 granulare	0.8	100	0	0.5	0.4	0	0	0	0
Multi-Bright 1 7.16.21+2.5	7	100	0	16	21	0	2.5	5	0
Multi-Bright 2 7.19.5.23+2	7	100	0	19.5	23	0	2	13	0
Multi-Bright 3 7.19.24+2	7	100	0	19	24	0	2	17	0
Multi-Bright 4 11.17.25+2	11	100	0	17	25	0	2	0	0
Multi-Comp BASE 14.13.20(2)+ME	0	0	0	13	20	0	2	0	0
Multi-Comp START 19.7.12(2)	19	100	0	7	12	0	2	0	0
Multi-Comp START plus 25.7.12+...	25	28	72	7	12	0	2	0	0
Multi-Comp TOP 16.7.22(2)	16	100	0	7	22	0	2	0	0
Multi-Ter 12.20.27	12	100	0	20	27	0	0	0	0
Multi-Ter 12.27.21	12	100	0	27	21	0	0	0	0
Multi-Ter 15.23.23	15	100	0	23	23	0	0	0	0
Multi-Ter 16.8.20	16	100	0	8	20	0	2	0	0
Multi-Ter 17.0.34 (2)	17	56	44	0	34	0	2	0	0

Fig.21

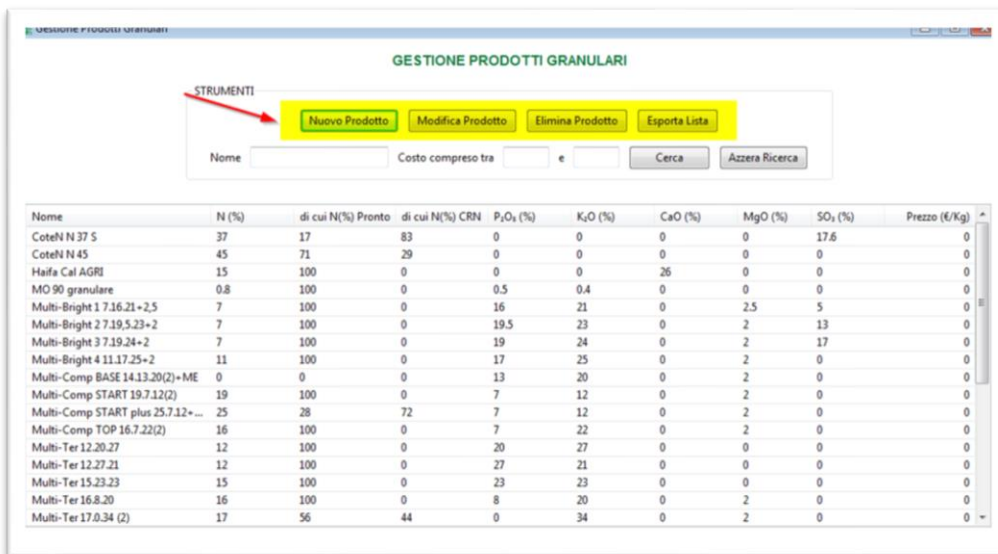


Fig.22



Fig.23



Fig.24



Fig.25



Fig.26

## 5.2 – Fertirrigazione

Cliccando su **“Fertirrigazione”** si aprirà la schermata di popup **“Gestione Prodotti Fertirrigazione”** (vedi Fig.27). In questo pannello è presente un box **“Strumenti”** avente le seguenti funzionalità: è possibile aggiungere, modificare ed eliminare prodotti, eseguire un’esportazione della lista prodotti (in formato \*.xlsx) ed operare ricerche utilizzando query di ricerca di tipo testuale e/o numerico.

Per quanto riguarda le ricerche (vedi Fig.28), è possibile interrogare la lista dei prodotti, inserendo le query di ricerca nel form **“Nome”** e/o nei form **“Costo compreso tra”** ed **“e”**: il pulsante **“Cerca”** avvierà l’azione di ricerca.

Per inserire un nuovo prodotto cliccare sul bottone **“Nuovo Prodotto”** (vedi Fig.29): si aprirà la schermata di popup **“Nuovo Prodotto Fertirrigazione”** (vedi Fig.30). All’interno di questa schermata sono presenti dei campi form che raccolgono dati testuali e numerici inerenti al nuovo prodotto da inserire. Una volta completato l’inserimento cliccare sul bottone **“Aggiungi”**: adesso il nuovo prodotto granulare sarà visibile all’interno della lista prodotti.

Per modificare un prodotto esistente selezionarlo (tramite click sul record) dalla lista (vedi Fig.31) e successivamente cliccare sul bottone **“Modifica Prodotto”**. Si aprirà la scheda **“Modifica prodotto Fertirrigazione”** (vedi Fig.32): all’interno di quest’ultima è possibile modificare i dati testuali e numerici che si trovano nei campi. Una volta completata la modifica cliccare sul pulsante **“Modifica”** per applicare le modifiche e salvarle.

Infine per eliminare un prodotto dalla lista (vedi Fig.33) selezionarlo (tramite click sul record) e cliccare sul bottone **“Elimina Prodotto”**.

**GESTIONE PRODOTTI FERTIRRIGAZIONE**

STRUMENTI

Nuovo Prodotto Modifica Prodotto Elimina Prodotto Esporta Lista

Nome  Costo compreso tra  e  Cerca Azzer Ricerca

Nome	N (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)	CaO (%)	MgO (%)	SO <sub>4</sub> (%)	Peso Specifico (Kg/l)	EC (mS/cm) a 1 g/l	Coeff. Volumetrico	Prezzo (€/Kg)
Armi-Fert	8.2	0	0	0	0	0	0	0.3	1	0
BitterMag	0	0	0	0	16	32	2.65	0.84	0.4	0
Bor-Feed	0	0	0	0	0	0	1.36	0.196	1	0
Emo-Soil	5.6	0	0	0	0	0	1.1	0.28	1	0
Emo-Soil Fe	5.2	0	0	0	0	0	1.1	0.25	1	0
Ferti-Pepton	8.3	0	0	0	0	0	1.24	0.3	1	0
Foli-Booster	9	0	0	0	6	17	0.38	0.58	0.4	0
Foli-ProteK	0	13	10	0	0	0	1.1	0.277	0.4	0
Foli-Stim	8.5	0	0	0	0	0	1.24	0.3	1	0
Haifa Cal G.G.	15.5	0	0	26.5	0	0	1.1	1.13	0.4	0
Haifa Cal N.G.	15.5	0	0	26.5	0	0	1.05	1.25	0.4	0
Haifa Cal Sol	8.5	0	0	17.5	0	0	1.5	0.67	1	0
Haifa DKP	0	41	54	0	0	0	0.8	1.26	0.4	0
Haifa MAG	10.5	0	0	0	15.5	0	0.7	0.88	0.4	0
Haifa MAP	12	61	0	0	0	0	1.1	0.86	0.4	0
Haifa MKP	0	52	34	0	0	0	1.2	0.72	0.4	0
Haifa Micro Comb Base	0	0	0	0	0	0	0.8	0.33	0.4	0

Fig.27

**GESTIONE PRODOTTI FERTIRRIGAZIONE**

STRUMENTI

Nuovo Prodotto Modifica Prodotto Elimina Prodotto Esporta Lista

Nome  Costo compreso tra  e  Cerca Azzer Ricerca

Campi form da compilare per eseguire ricerche per nome prodotto o filtrare in base al costo

Nome	N (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)	CaO (%)	MgO (%)	SO <sub>4</sub> (%)	Peso Specifico (Kg/l)	EC (mS/cm) a 1 g/l	Coeff. Volumetrico	Prezzo (€/Kg)
Armi-Fert	8.2	0	0	0	0	0	0	0.3	1	0
BitterMag	0	0	0	0	16	32	2.65	0.84	0.4	0
Bor-Feed	0	0	0	0	0	0	1.36	0.196	1	0
Emo-Soil	5.6	0	0	0	0	0	1.1	0.28	1	0
Emo-Soil Fe	5.2	0	0	0	0	0	1.1	0.25	1	0
Ferti-Pepton	8.3	0	0	0	0	0	1.24	0.3	1	0
Foli-Booster	9	0	0	0	6	17	0.38	0.58	0.4	0
Foli-ProteK	0	13	10	0	0	0	1.1	0.277	0.4	0
Foli-Stim	8.5	0	0	0	0	0	1.24	0.3	1	0
Haifa Cal G.G.	15.5	0	0	26.5	0	0	1.1	1.13	0.4	0
Haifa Cal N.G.	15.5	0	0	26.5	0	0	1.05	1.25	0.4	0
Haifa Cal Sol	8.5	0	0	17.5	0	0	1.5	0.67	1	0
Haifa DKP	0	41	54	0	0	0	0.8	1.26	0.4	0
Haifa MAG	10.5	0	0	0	15.5	0	0.7	0.88	0.4	0
Haifa MAP	12	61	0	0	0	0	1.1	0.86	0.4	0
Haifa MKP	0	52	34	0	0	0	1.2	0.72	0.4	0
Haifa Micro Comb Base	0	0	0	0	0	0	0.8	0.33	0.4	0

Fig.28

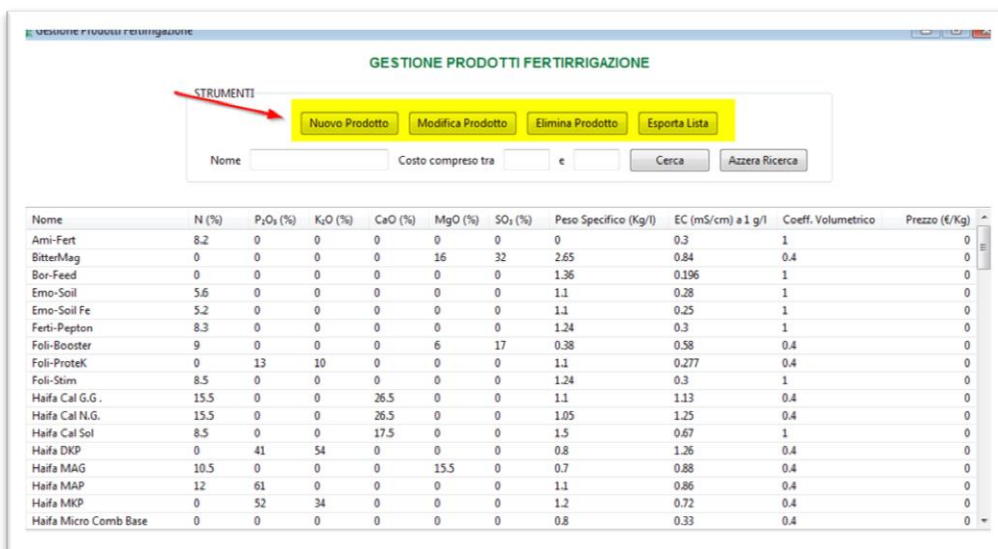


Fig.29



Fig.30

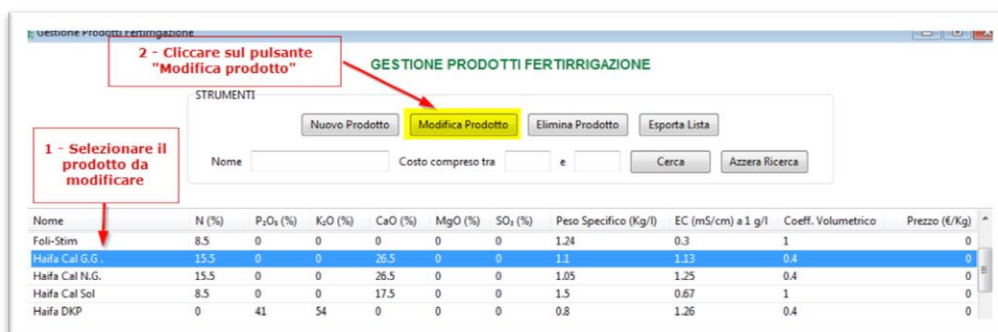


Fig.31

**MODIFICA PRODOTTO FERTIRRIGAZIONE**

DATI PRODOTTO

Nome  Prezzo (€/Kg)

N (%)  P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (%)  K<sub>2</sub>O (%)  CaO (%)  MgO (%)  SO<sub>3</sub> (%)

Peso Specifico (Kg/l)  Conducibilità (mS/cm)  Coeff. Volumetrico

**Fig.32**

**GESTIONE PRODOTTI FERTIRRIGAZIONE**

STRUMENTI

Nome  Costo compreso tra  e

Nome	N (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	K <sub>2</sub> O (%)	CaO (%)	MgO (%)	SO <sub>3</sub> (%)	Peso Specifico (Kg/l)	EC (mS/cm) a 1 g/l	Coeff. Volumetrico	Prezzo (€/Kg)
Ami-Fert	8.2	0	0	0	0	0	0.3	1	0	0
BitterMag	0	0	0	0	16	32	2.65	0.84	0.4	0
Bor-Feed	0	0	0	0	0	0	1.36	0.196	1	0

**Fig.33**

## 6 – Gestione progetti

Portarsi sulla voce di menu “**Gestione**” e successivamente cliccare sulla voce di sottomenù “**Progetti**” (vedi Fig.34): si aprirà una finestra che mostrerà il popup “**Gestione Progetti**” (vedi Fig.35).

**Attenzione:** in questa schermata sono mostrati **tutti i progetti presenti nella cartella dei progetti** definita nelle impostazioni (vedi Cap.3, punto II).

Da questa maschera è possibile fare ricerche sulle anagrafiche dei progetti presenti in archivio inserendo le query all’interno dei form di ricerca “*Nome (progetto)*”, “*Cognome Tecnico*” e “*Regione*” (è possibile inserire le chiavi sia in un solo form che in più di uno e successivamente cliccare sul bottone “**Cerca**”).

Nello stesso pannello (vedi Fig.36) sono presente anche i pulsanti “**Aggiorna Elenco**” ed “**Esporta Elenco**” che, come dice il nome stesso, esporta l’elenco dei progetti in un file in formato \*.xlsx.

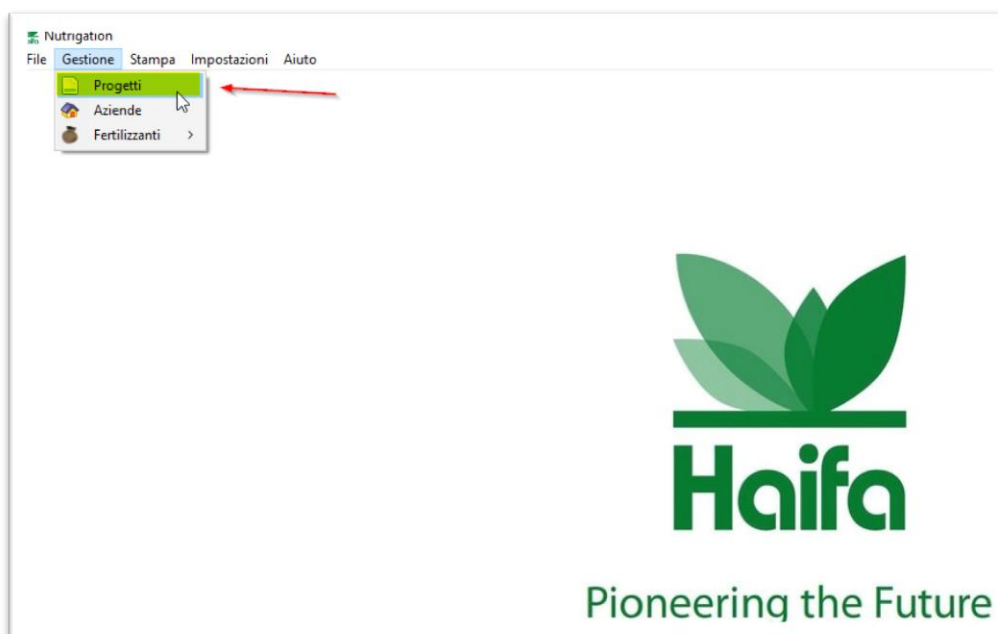


Fig.34



Fig.35



**Fig.36**



## 7 – Crea nuovo progetto

Per creare un nuovo piano di fertirrigazione portarsi sulla voce di menu “**File**” e cliccare sulla voce di sottomenù “**Nuovo progetto**” (vedi Fig.37).

**Attenzione:** prima di iniziare il nuovo progetto si consiglia di consultare l’elenco dei fertilizzanti tramite la voce di menu “Gestione” e poi “Fertilizzanti”; questo per verificare se tutti i prodotti che si intenderà utilizzare sono presenti e con parametri corretti. In caso contrario modificarli o aggiungerne di nuovi tramite la stessa voce di menu.

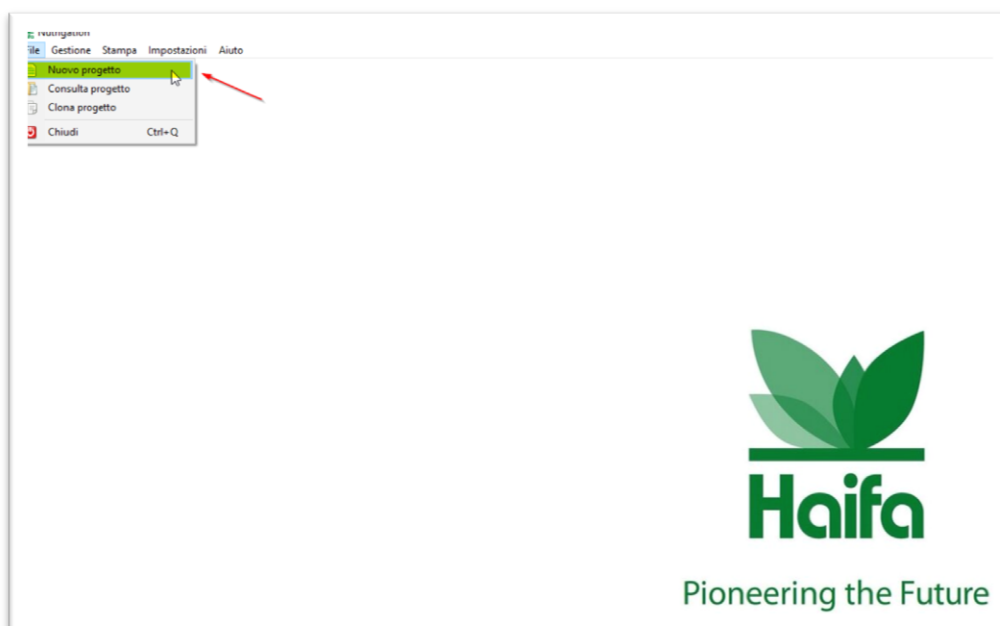


Fig.37

### 7.1 – Dati progetto

Si aprirà una finestra che è il primo step della procedura guidata di creazione di un nuovo progetto di fertirrigazione. Nel primo step, denominato “**DATI PROGETTO**” (vedi Fig.38) è necessario inserire nei campi appositi il nome del progetto, che dovrà essere univoco, e i riferimenti del tecnico che realizza il progetto. Tutti i campi sono obbligatori. Una volta inseriti i campi cliccare il bottone “**AVANTI**”.

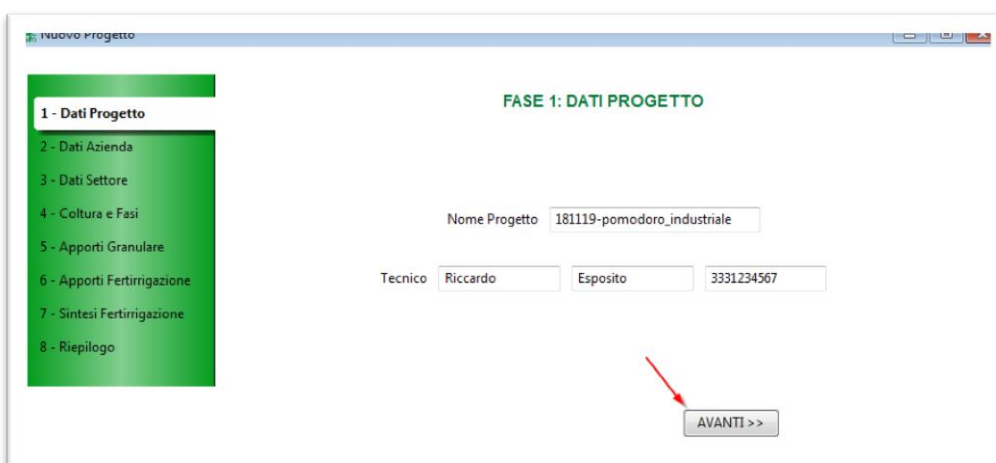


Fig.38

## 7.2 – Dati azienda

Nel secondo step, **“DATI AZIENDA”** si definisce l’azienda per cui il progetto è realizzato. Anche in questo caso dobbiamo selezionare l’azienda dall’elenco e cliccare **“AVANTI”** (vedi Fig.39).

Se l’azienda non è presente è possibile crearne una nuova attraverso il tasto **“Nuova Azienda”**, compilare il successivo form che appare e salvare. L’azienda appena creata apparirà nell’elenco e potrà essere selezionata.

Nel caso il numero delle aziende nella lista sia elevato è possibile filtrare l’elenco attraverso i campi **“Nome Azienda”**, **“Indirizzo Culturale”**, **“Regione”** e poi cliccare **“Cerca”**. Il Tasto **“Ripristina”** mostrerà l’elenco originale non filtrato.

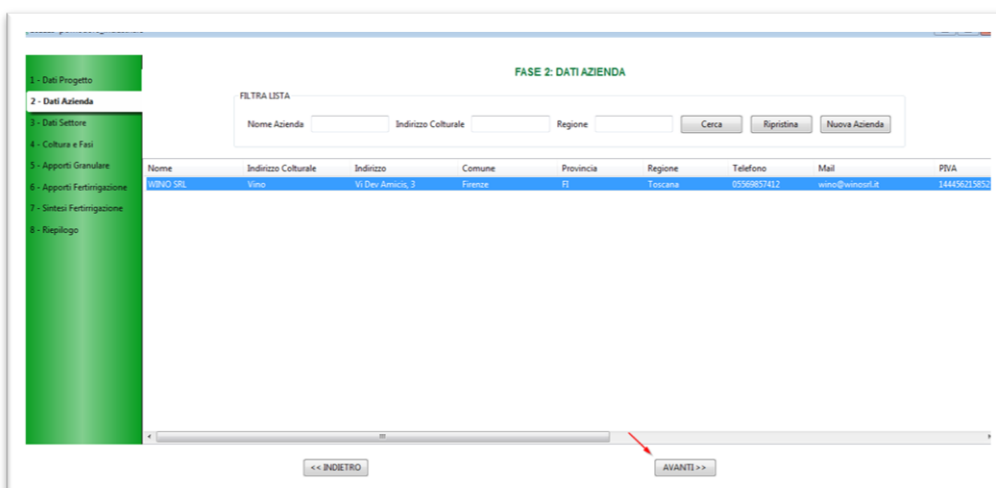


Fig.39

## 7.3 – Dati impianto e settore

Nel terzo step, **“DATI IMPIANTO E SETTORE”** si definiscono i dati dell’impianto di fertirrigazione e del settore su cui attuare il progetto. In questa schermata sono obbligatori i dati del settore identificabili perché contrassegnati con un asterisco (vedi Fig.40).

Il valore della “Superficie SAU (Ha)” è calcolato in automatico dal software moltiplicando larghezza per lunghezza inseriti.

Lo sviluppo dei calcoli del DSS si basa sul calcolo della superficie del settore microirriguo; per calcolare la superficie del settore si dovrà fare un calcolo arbitrario considerando la larghezza del settore lunga 100 metri e la lunghezza del settore il valore in metri che moltiplicato per 100 permetta di ottenere il calcolo della superficie in n° Ha. Il calcolo che ne deriva permette di sviluppare in modo corretto tutti i calcoli derivati.

### Calcolo automatico della Superficie del settore in ettari

DATI SETTORE

Superficie SAU (Ha) 2.0 Distanza tra file di erogazione (mt)\* 3 Distanza tra erogatori sulla linea (cm)\* 50 Portata nominale dell'erogatore (l/h)\* 2.3

Larghezza Settore (m)\* 100 Lunghezza Settore (m)\* 200 Lunghezza Linee (m)\* 200

Digitare sempre il valore 100 nella «larghezza del settore» in metri

Digitare il numero della «lunghezza settore» in metri che moltiplicato per il valore di 100 della larghezza del settore ottenga il valore della superficie in n° Ha

**Attenzione:** nei campi ad inserimento numerico per i decimali è accettata sia la notazione anglosassone con il punto (es.: 3.14) che quella italiana con la virgola (es.: 3,14)

Anche qui inserire i dati richiesti e cliccare “**AVANTI**”.

Primo\_Progetto - Azienda Verdi

FASE 3: DATI IMPIANTO E SETTORE

TIPOLOGIA DEL SISTEMA DI SOLUBILIZZAZIONE E INIEZIONE

Banco di Fertirrigazione  Pompa Elettrica  Dosatron o Simili  Amiad  Venturi  Serbatoio Fertilizzante  Botte Trattamenti  Dissolver

Portata Ferti-Iniezione (l/h) Media di Esercizio 600 Minima 300 Massima 1000

Descrizione delle modalità di solubilizzazione e dosaggio:  
Utilizzo di Dissolver Aziendali

MODALITÀ IRRIGUE E TIPOLOGIA IMPIANTO

Turno di irrigazione (n° die) Min 3 Max 5 Ore di irrigazione per Turno (n°) Min 3 Max 6 Interventi in Stagione (n°) 12

Uso di Sensori per gestire l'irrigazione  Prelievo dell'acqua  Pozzo  Canale o Fiume  Laghetto o Bacino

Disponibilità dell'acqua  Limitata Tipo di Limitazione (volume, tempo, ecc.) Nessuno

Ala Gocciolante Compensante Modello Ditta Produttrice Netafim

Lunghezza Ala Gocciolante/Manichetta (m) Min Max

Installatore Referente Telefono E-Mail

DATI SETTORE

Superficie SAU (Ha) 3.0 Distanza tra file di erogazione (mt)\* 1.5 Distanza tra erogatori sulla linea (cm)\* 30 Portata nominale dell'erogatore (l/h)\* 1

Larghezza Settore (m)\* 100 Lunghezza Settore (m)\* 300 Lunghezza Linee (m)\* 300

<< INDIETRO AVANTI >>

Fig.40

## 7.4 – Inserimento coltura e fasi

Nel quarto step, “**INSERIMENTO COLTURA E FASI**”, si definiscono le Unità Fertilizzanti (UF) programmate per il progetto. Bisogna specificare la ripartizione percentuale delle UF tra prodotti Granulari e Fertirrigazione e a loro volta come queste sono divise nelle singole fasi.

Nel dettaglio per compilare tutti i campi è necessario:

- a. Compilare nella parte superiore alcuni ulteriori valori obbligatori di produzione e del settore (vedi Fig.41)

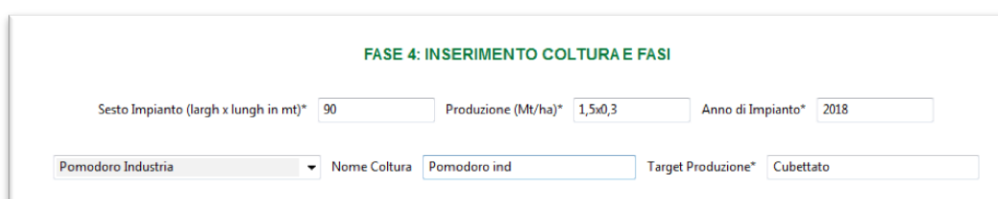


Fig.41

- b. dal menu a tendina selezionare la tipologia di coltura per cui si realizza il piano (vedi Fig.42). Sono suggerite alcune colture standard con dei valori preimpostati; se si vuole usare una coltura diversa da quelle proposte selezionare “Coltura personalizzata” e compilare tutti campi dei prossimi punti “ex novo”

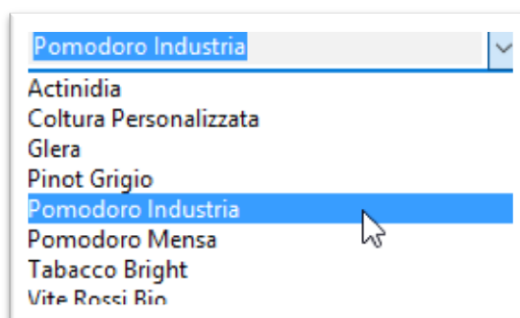


Fig.42

- c. si inseriscono le Unità Fertilizzanti in Kg e come questi sono ripartiti in percentuale tra le fasi Granulari e quelle di Fertirrigazione (vedi Fig.43). Ovviamente la somma delle percentuali tra Granulari e Fertirrigazione deve essere 100; per verificare la correttezza dei valori inseriti cliccare sul pulsante “**Aggiorna Calcoli**”. Se i dati sono coerenti i campi si coloreranno di verde chiaro (vedi Fig.43)

	N	di cui N(%) Pronto	di cui N(%) CRN	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SO <sub>2</sub>
% Granulari	42.92	100.0	0.0	52.5	41.62	0	0	0
% Fertirrigazione	57.08	0	0	47.5	58.38	0	100	0
Kg Totali U.F.	118	50.6	0.0	95	187	0	15	102

Fig.43

- d. successivamente è necessario definire le singole fasi e i loro valori, prima per gli apporti granulari e poi per quelli fertirrigazione.

Se è stata scelta una coltura tra quelle suggerite, saranno già proposte una serie di fasi con i valori già compilati e modificabili. Se abbiamo selezionato “Coltura personalizzata” dovremmo inserire le singole fasi attraverso il tasto “**Aggiungi Fase**” (vedi Fig.44)

Fasi Granulari								
<input type="button" value="Aggiungi Fase"/> <input type="button" value="Elimina Fase"/> <input type="button" value="Aggiorna Calcoli"/>								
	Fase	Periodo	N (%)	N (Kg)	di cui N(%) Pronto	di cui N(Kg) Pronto	di cui N(%) C	
1	Pretrapianto	Aprile	100	50.6	100	50.6	0	

	N	di cui N(%) Pronto	di cui N(%) CRN	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SO <sub>2</sub>
%	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
Kg	50.6	50.6	0.0	49.9	77.8	0.0	0.0	0.0

Fig.44

In questa tabella è possibile modificare esclusivamente i valori delle colonne di colore verde scuro. La somma delle percentuali di tutte le fasi per ogni titolo deve essere 100; questo valore è visualizzato nei campi sottostanti (vedi Fig.45) e per aggiornarlo è necessario cliccare su “**Aggiorna Calcoli**”. Qualora la somma delle percentuali non dovesse essere pari a 100 oppure pari a zero il software impedirà di raggiungere la fase successiva nella creazione del progetto

Fasi Granulari								
<input type="button" value="Aggiungi Fase"/> <input type="button" value="Elimina Fase"/> <input type="button" value="Aggiorna Calcoli"/>								
	Fase	Periodo	N (%)	N (Kg)	di cui N(%) Pronto	di cui N(Kg) Pronto	di cui N(%) C	
1	Pretrapianto	Aprile	100	50.6	100	50.6	0	

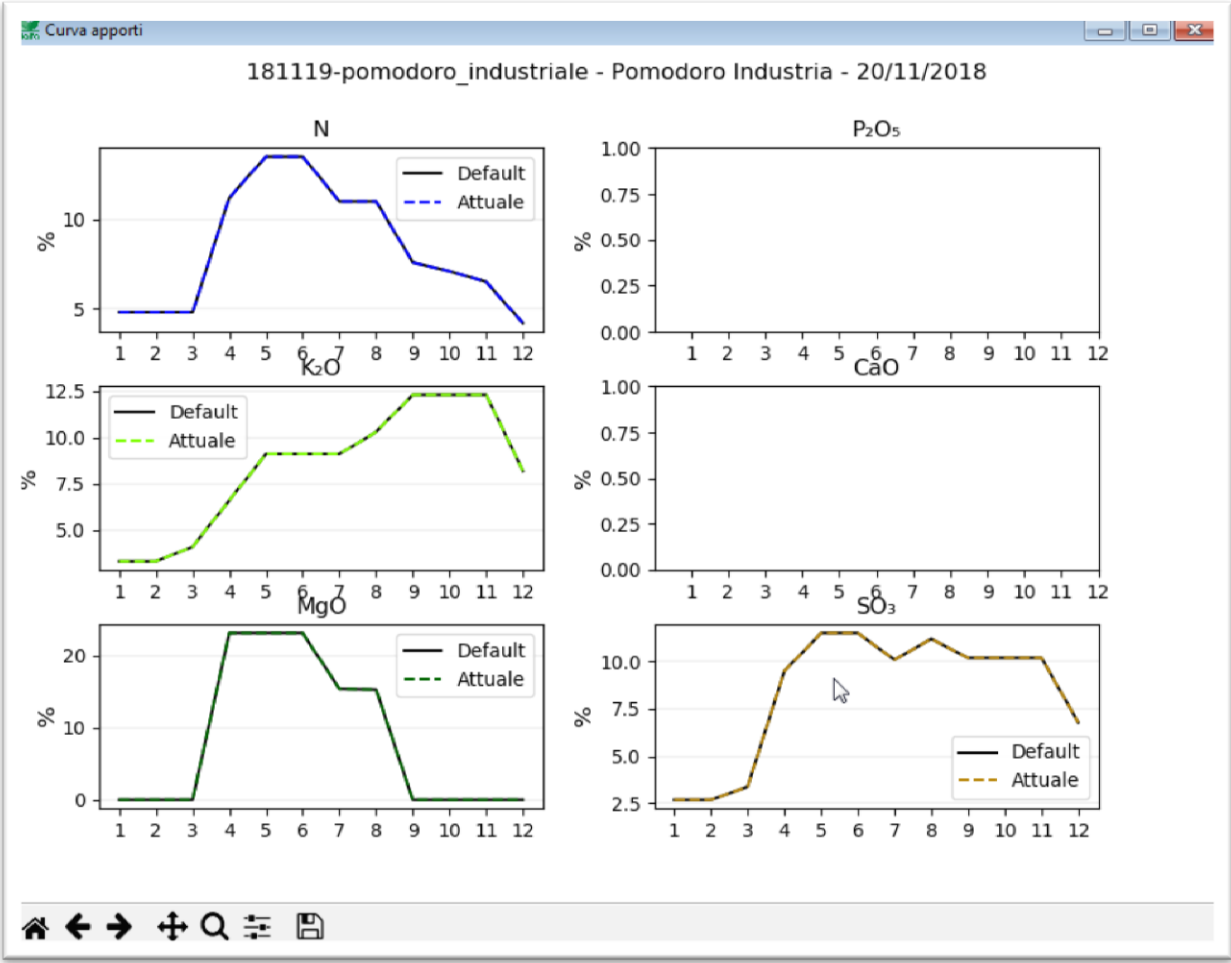
  

	N	di cui N(%) Pronto	di cui N(%) CRN	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SO <sub>2</sub>
%	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	0.0
Kg	50.6	50.6	0.0	49.9	77.8	0.0	0.0	0.0

Fig.45

**Attenzione:** La somma percentuale di “N Pronto” e “N CRN” nella stessa fase deve essere 100 se il valore percentuale di “N” è maggiore di zero

e. durante la compilazione dei valori percentuali dei titoli nelle fasi di fertirrigazione, è possibile visualizzare le curve degli apporti dei vari titoli cliccando sul tasto “**Curva Apporti**”. Si aprirà una finestra in cui è possibile visualizzare le curve e se necessario salvarle (vedi Fig.46)



**Fig.46**

f. una volta compilati tutti i campi cliccare “**AVANTI**” per passare allo step successivo. Il software impedirà di passare allo step successivo se i valori non sono coerenti; i campi errati saranno colorati di rosso

**7.5 – APPORTI GRANULARE**

Nel quinto step, “**APPORTI GRANULARE**”, si definiscono i prodotti fertilizzanti e le loro dosi da usare nelle fasi granulari impostate nello step precedente.

Nel dettaglio:

- a. selezionare una fase dal menu a tendina (vedi Fig.47). Nella tabella sottostante sono visualizzati i prodotti impostati per quella fase; la tabella inizialmente sarà vuota

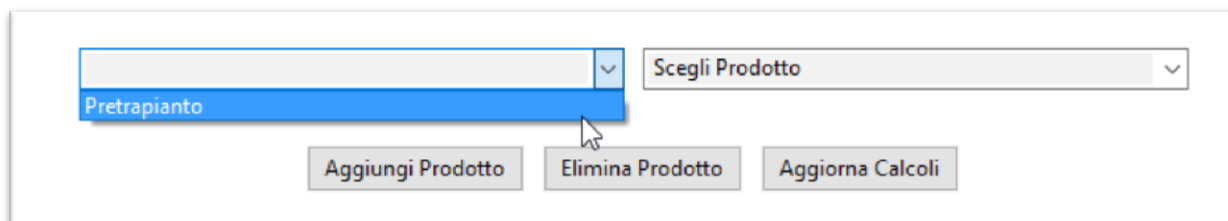


Fig.47

- b. per aggiungere un prodotto selezionarlo dal menu a tendina e cliccare sul tasto “**Aggiungi Prodotto**”. Il prodotto sarà aggiunto alla tabella sottostante; l’utente dovrà compilare la colonna “Dose (Kg/Ha)” (vedi Fig.48) e cliccare sul tasto “**Aggiorna Calcoli**”

**Attenzione:** modificare solo il valore della dose, qualsiasi modifica nelle altre colonne non avrà effetto sui calcoli del software

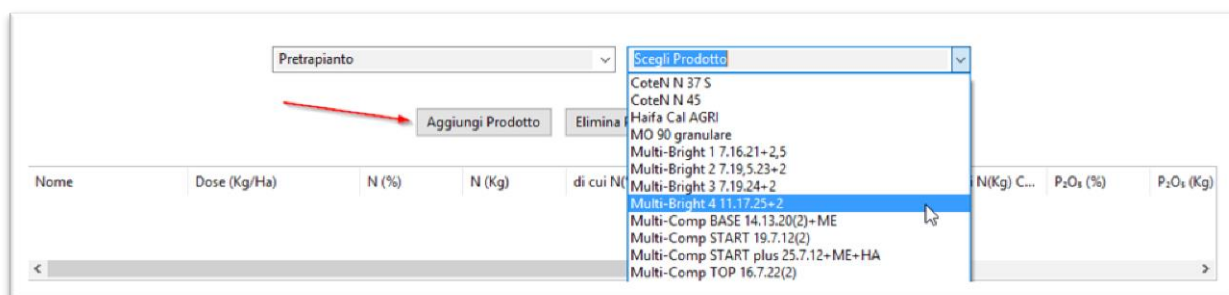


Fig.48

- c. nella griglia sottostante è visualizzata la somma dei Kilogrammi per ogni titolo della fase selezionata in quel momento e il delta rispetto ai valori programmati nello step precedente (vedi Fig.49). Un valore negativo del delta significa che la somma dei Kilogrammi per quel titolo è inferiore a quella programmata, mentre se è maggiore di zero il contrario

Nome	Dose (Kg/Ha)	N (%)	N (Kg)	di cui N(%) Pronto	di cui N(Kg) Pro...	di cui N(%) CRN	di cui N(Kg) C...	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (Kg)
Multi-Bright 4 11.17.25...	460	11	50.6	100	50.6	0	0.0	17	78.2

	N	di cui N(%) Pronto	di cui N(%) CRN	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SO <sub>2</sub>
Kg	50.6	50.6	0.0	78.2	115.0	0.0	9.2	0.0
Delta	0.0	0.0	0.0	28.3	37.2	0.0	9.2	0.0

Costo Totale (€) 46000.0

Fig.49

- d. per eliminare un prodotto dalla tabella selezionarlo e cliccare il tasto **“Elimina Prodotto”**
- e. nella griglia più in basso, definita **“TOTALE UF CALCOLATE PER TUTTE LE FASI GRANULARI”**, è visualizzata la somma totale dei kilogrammi di tutte le fasi e il delta rispetto ai valori programmati nello step precedente. Un valore negativo del delta significa che la somma dei Kilogrammi per quel titolo è inferiore a quella programmata, mentre se è maggiore di zero il contrario (vedi Fig.50)

TOTALE UF CALCOLATE PER TUTTE LE FASI GRANULARI								
	N	N Pronto	N CRN	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SO <sub>2</sub>
Kg	78	41.3	36.7	30	126	0	42	78
Delta	27.4	-9.3	36.7	-19.9	48.2	0.0	42.0	78.0

**Fig.50**

- f. una volta impostati i prodotti fertilizzanti per ogni fase cliccare **“AVANTI”**

## 7.6 – APPORTI FERTIRRIGAZIONE

Nel sesto step, **“APPORTI FERTIRRIGAZIONE”**, si definiscono i prodotti fertilizzanti e le loro dosi da usare nelle fasi di fertirrigazione impostate nello step quattro. La compilazione dei campi è analogo allo step precedente.

Nel dettaglio:

- a. selezionare una fase dal menu a tendina (vedi Fig.51). Nella tabella sottostante sono visualizzati i prodotti impostati per quella fase; la tabella inizialmente sarà vuota

FASE 6: APPORTI FERTIRRIGAZIONE

Post-Emergenza

Post-Emergenza  
 Inizio Attecchimento  
 Fine Attecchimento  
 Sviluppo Iniziale

Procedura di Miscelazione

Haifa P

Elimina Prodotto

Aggiorna Calcoli

Curva Apporti

**Fig.51**

- b. per aggiungere un prodotto, selezionarlo dal menu a tendina e cliccare il tasto **“Aggiungi Prodotto”**. Il prodotto sarà aggiunto alla tabella sottostante; l’utente dovrà compilare la colonna **“Dose (Kg/Ha)”** (vedi Fig.52a) e cliccare sul tasto **“Aggiorna Calcoli”**. E’ possibile visualizzare le curve degli apporti dei vari titoli cliccando sul tasto **“Curva Apporti”**. Si aprirà una finestra in cui è possibile visualizzare le curve e se necessario salvarle (vedi Fig.52b)

**Attenzione:** modificare solo il valore della dose, qualsiasi modifica nelle altre colonne non avrà effetto sui calcoli del software



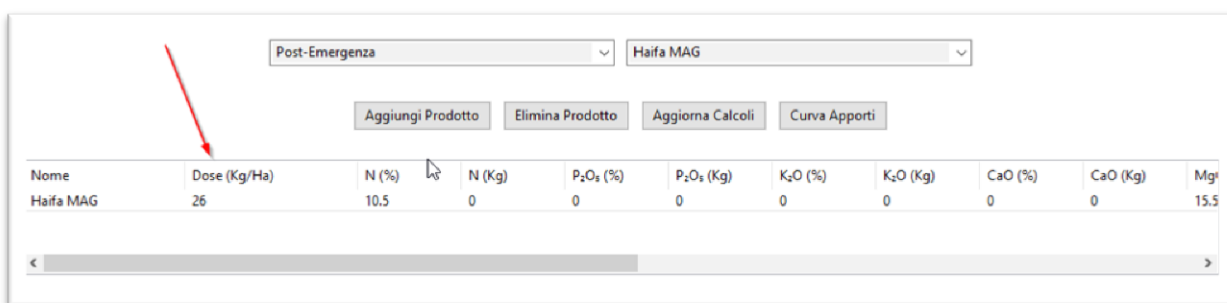


Fig.52a

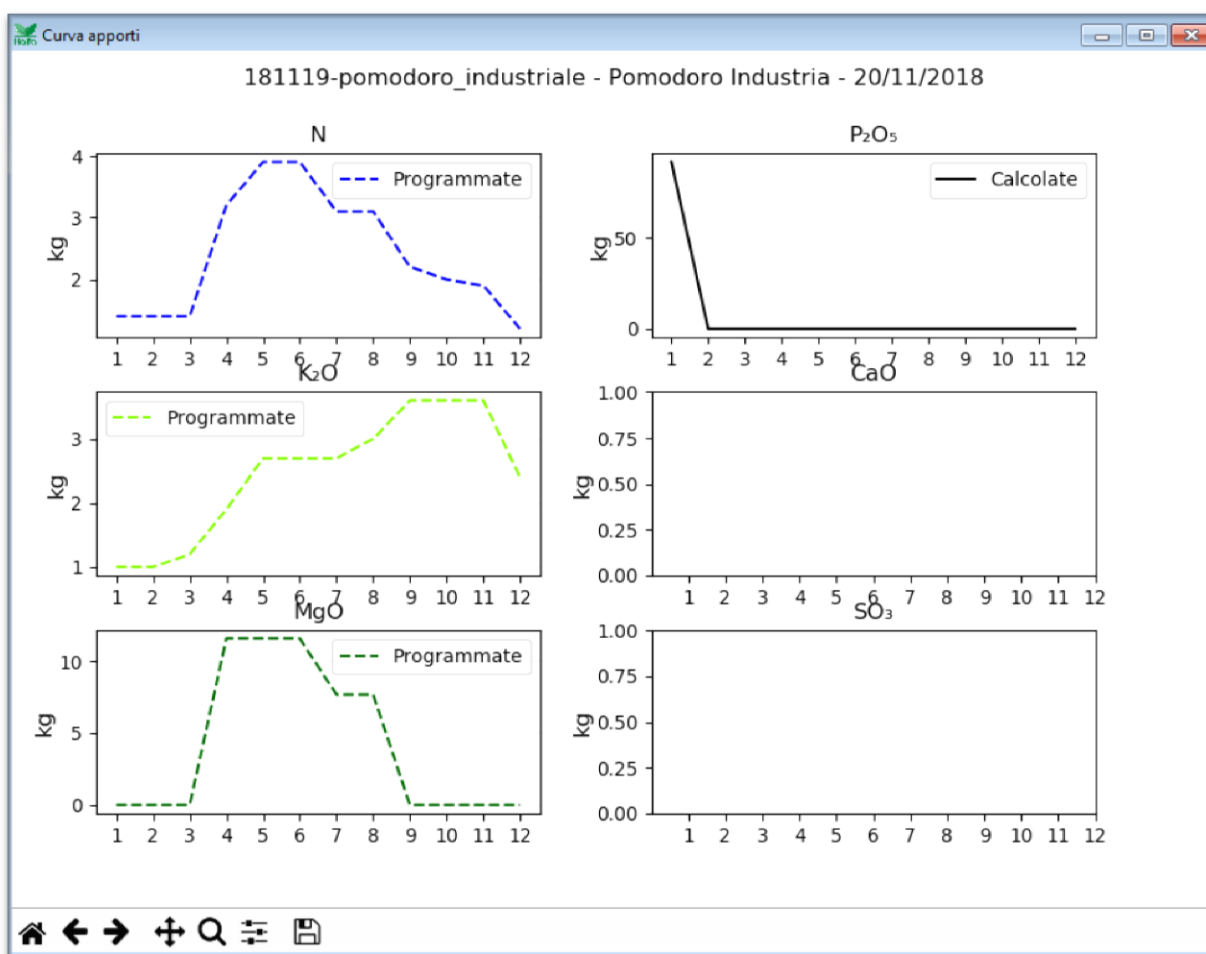


Fig.52b

- c. nella griglia sottostante è visualizzata la somma dei Kilogrammi per ogni titolo della fase selezionata in quel momento e il delta rispetto ai valori programmati nello step precedente (vedi Fig.53). Un valore negativo del delta significa che la somma dei Kilogrammi per quel titolo è inferiore a quella programmata, mentre se è maggiore di zero il contrario

Nome	Dose (Kg/Ha)	N (%)	N (Kg)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (Kg)	K <sub>2</sub> O (%)	K <sub>2</sub> O (Kg)	CaO (%)	CaO (Kg)	MgO (%)	MgO (Kg)
Haifa MAG	26	10.5	2.7	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	15.5

	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>
Kg	2.7	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0
Delta	-0.5	0.0	-3.6	0.0	4.0	0.0

Concentrazione prodotti rispetto al volume d'acqua da usare (% p/V)     Conducibilità reale (mS/cm)     Costo Totale (€)

**Fig.53**

- d. per eliminare un prodotto dalla tabella, selezionarlo e cliccare il tasto **“Elimina Prodotto”**
- e. nella griglia più in basso, definita **“TOTALE UF CALCOLATE PER LA FERTIRRIGAZIONE”**, è visualizzata la somma totale dei kilogrammi di tutte le fasi e il delta rispetto ai valori programmati nello step precedente. Un valore negativo del delta significa che la somma dei Kilogrammi per quel titolo è inferiore a quella programmata, mentre se è maggiore di zero il contrario (vedi Fig.54)

TOTALE UF CALCOLATE PER LA FERTIRRIGAZIONE						
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	CaO	MgO	SO <sub>3</sub>
Kg	75.7	80.2	115.5	0	7.2	0
Delta	8.3	35.1	6.3	0.0	-7.8	0.0

**Fig.54**

- f. una volta impostati i prodotti fertilizzanti per ogni fase cliccare **“AVANTI”**

## 7.7 – SINTESI FERTIRRIGAZIONE

Nel settimo step, “**SINTESI FERTIRRIGAZIONE**”, si definiscono i parametri tecnici per le fasi di fertirrigazione. Ogni riga nella tabella corrisponde ad una fase di fertirrigazione e sono modificabili le colonne di colore verde scuro (vedi Fig.55).

Cliccare sul tasto “**Aggiorna Calcoli**” per rendere effettivi i cambiamenti.

The screenshot displays the 'FASE 7: SINTESI FERTIRRIGAZIONE' window. On the left, a green sidebar lists navigation steps from '1 - Dati Progetto' to '8 - Riepilogo', with '7 - Sintesi Fertirrigazione' selected. The main area contains a table with the following data:

	Fase Fenologica	Periodo	[C] pp	EC/pp	Q pfert.	[C] fert.	D Ha	n° fert.
1	Post-Emergenza	1/5	0	0	0	0	0	0
2	Inizio Attecchimento	8/5	0	0	0	0	0	0
3	Fine Attecchimento	15/5	0	0	0	0	0	0
4	Sviluppo Iniziale	22/5	0	0	0	0	0	0
5	Inizio Chiusura	29/5	0	0	0	0	0	0
6	Fine Chiusura	5/6	0	0	0	0	0	0
7	Fioritura	12/6	0	0	0	0	0	0
8	Allegazione Primo Palco	19/6	0	0	0	0	0	0
9	Inizio Allegazione	26/6	0	0	0	0	0	0
10	Piena Allegazione	3/7	0	0	0	0	0	0
11	Invaatura	10/7	0	0	0	0	0	0
12	Maturazione 40-50% bacche rosse	17/7	0	0	0	0	0	0

Below the table are navigation buttons: '<< INDIETRO' and 'AVANTI >>'. A red arrow points to the 'Aggiorna Calcoli' button above the table.

Fig.55

**Attenzione:** se il valore della colonna “[C] fert” è maggiore o uguale di 25 la colonna si colorerà di rosso. Anche se il software non bloccherà la realizzazione del piano è consigliabile non superare tale soglia

Per esigenze di layout della tabella i titoli delle colonne sono abbreviati, per una descrizione dettagliata del significato delle colonne cliccare sul tasto “Mostra Legenda” che aprirà l’immagine sottostante (vedi Fig.56)

abbreviazione	unita di misura	descrizione
Fase Fenologica		Fase fenologica
Periodo		Periodo
[C] pp	g/l	concentrazione sulla pianta (g/l)
EC/pp	mS/cm	conducibilità (mS/cm) della soluzione nutritiva alla concentrazione data sulla pianta (g/l)
Q pfert.	l/h	portata del sistema di fertinizione (l/h)
[C] fert.	kg/100 l	Percentuale di concime da sciogliere in 100 litri di acqua per ottenere la Soluzione Madre che verrà iniettata (Concentrazione di solubilizzazione) (kg/100l)
D Ha	kg/Ha	quantità totale di concime che si vuole distribuire per ettaro per intervento (kg/Ha)
n° fert.	n°	numero di interventi in fertirrigazione per fase fenologica (n°)
V sol.	litri	volume d'acqua pura per intervento dove sciogliere il concime per settore e per intervento (litri)
D Settore	kg/settore	quantità di concime necessaria per intervento (kg/settore)
V finale	litri	volume finale della soluzione (acqua e concime) per settore e per intervento (litri)
T Tot	minuti	Tempo TOTALE necessario per irrigazione tecnica (minuti)
T START	minuti	Tempo per avere impianto in pressione e inizio bagnatura terreno
T fert.	minuti	Tempo di fertinizione
T CLEAN	minuti	Tempo utile per il lavaggio ed approfondimento concime nel terreno
V Settore	mc	volume d'acqua necessario per singola fertirrigazione tecnica nel settore
V Ha	mm/Ha	acqua apportata con una sola fertirrigazione tecnica (acqua prima START+fertinizione+acqua dopo CLEAN)
V Fase	mm/Ha	volume totale di acqua apportata con interventi di fertirrigazione nel periodo

Fig.56

## 7.8 – RIEPILOGO

Nell'ultimo step, "RIEPILOGO" (vedi Fig.57), si può esportare il riepilogo del piano per poterlo stampare e il riepilogo dei costi per i prodotti fertilizzanti inseriti. L'esportazione avviene in formato Excel (\*.xlsx). Cliccando sul tasto "Salva Progetto" il piano di fertirrigazione verrà salvato nella cartella definita nelle impostazioni (Vedi Cap.3).

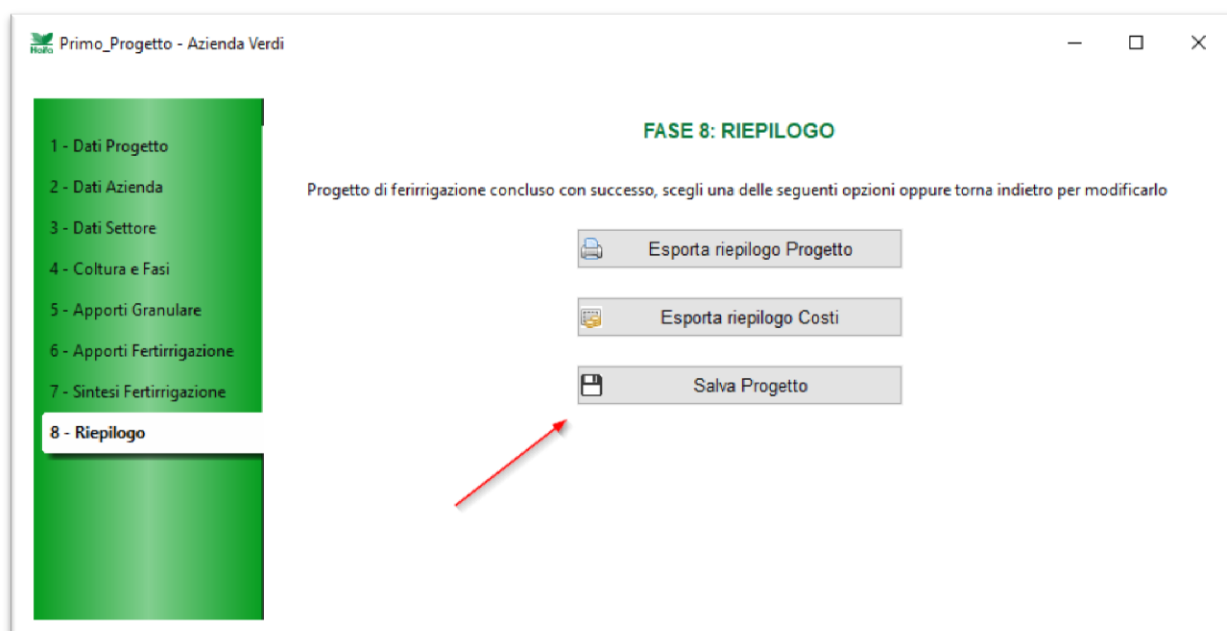


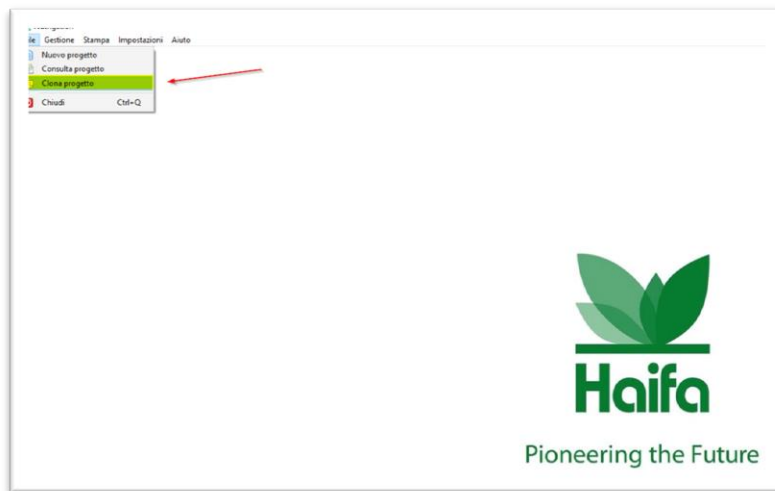
Fig.57

## 8 – Clona progetto

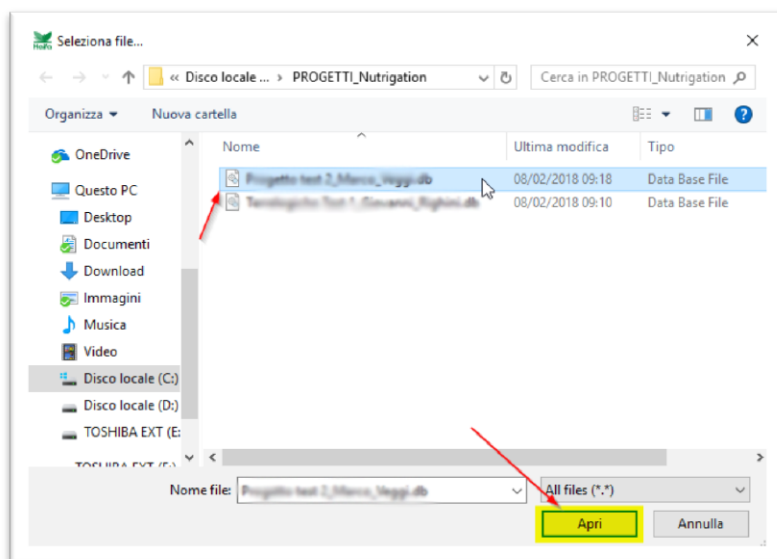
Può nascere l'esigenza da parte dell'utente di clonare un progetto esistente e apportarvi delle modifiche (se necessario). Quando viene fatta la clonazione di un progetto, vengono inseriti tutti i dati precompilati del piano di cui si chiede la copia; questi dati possono essere modificati anche parzialmente.

Per clonare un progetto portarsi sulla voce di menu **"File"** e successivamente cliccare sulla voce di sottomenù **"Clona progetto"** (vedi Fig.58); si aprirà una finestra (vedi Fig.59) che mostrerà i progetti presenti nella **"cartella dei progetti"** (vedi Cap.3). Adesso è possibile selezionare quello che si desidera clonare e cliccare su **"Apri"**.

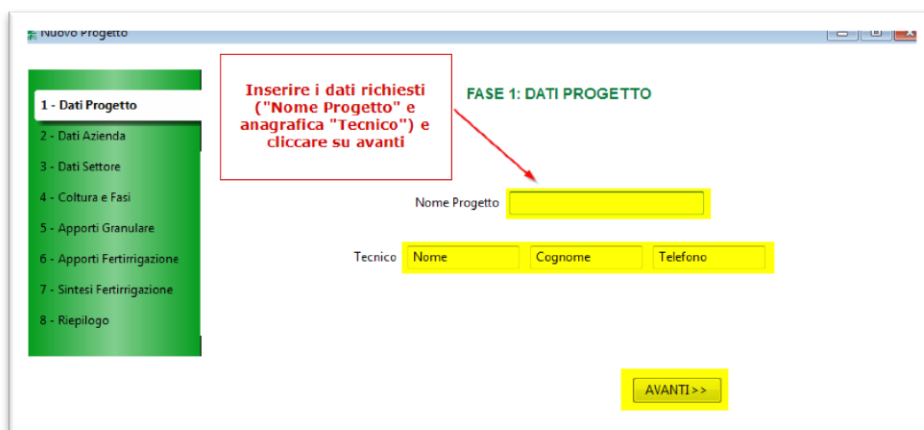
Si aprirà una finestra che mostrerà il primo step **"Fase 1: dati di progetto"** (vedi Fig.60). Compilare i campi presenti e cliccare sul pulsante **"Avanti"**.



**Fig.58**



**Fig.59**



**Fig.60**

## 9 – Consulta progetto

Può nascere l'esigenza da parte dell'utente di consultare un progetto esistente.

Portarsi sulla voce di menu **"File"** (vedi Fig.61) e successivamente cliccare sulla voce di sottomenù **"Consulta progetto"**: si aprirà una finestra (vedi Fig.62) che mostrerà i progetti presenti nella **"cartella dei progetti"** (vedi Cap.3). Adesso è possibile selezionare il progetto da visualizzare e cliccare su **"Apri"**.

Si aprirà una finestra che mostrerà lo step **"Fase 1: dati di progetto"** (vedi Fig.63): procedere con la visualizzazione dei dati di interesse presenti nei vari step.

**Attenzione:** la consultazione del progetto non consente il salvataggio di eventuali modifiche fatte sui dati.

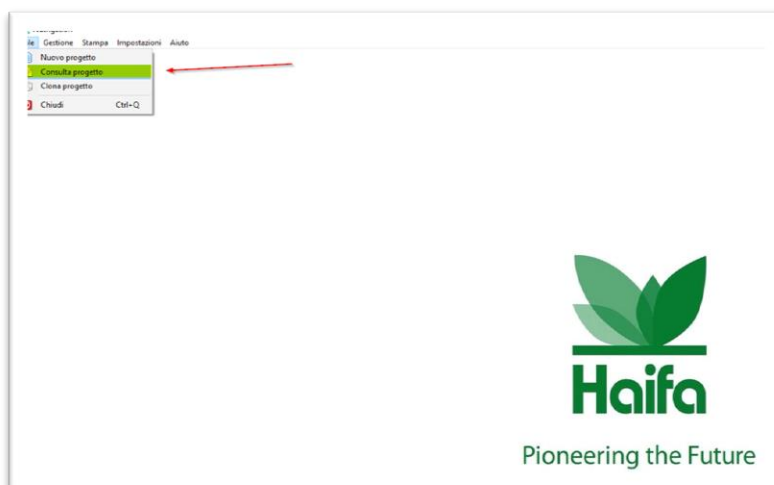


Fig.61

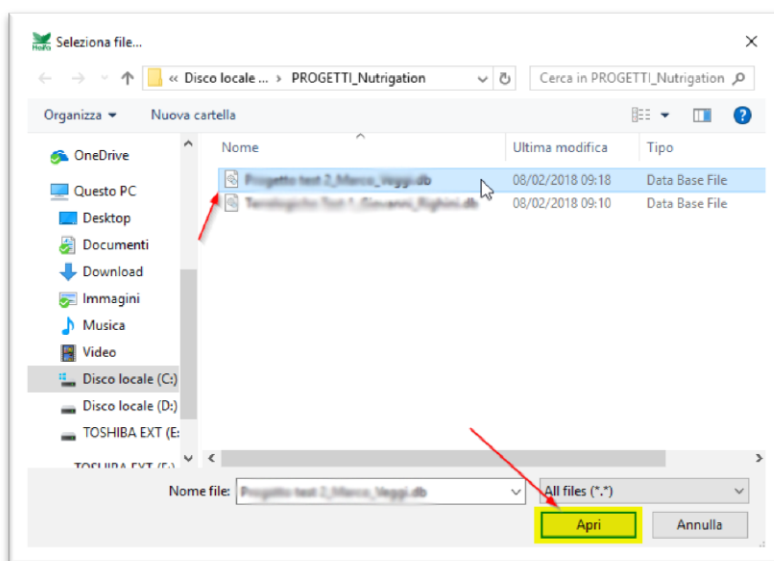


Fig.61

The screenshot shows a software window titled "Nuovo Progetto". On the left is a green sidebar menu with the following items: "1 - Dati Progetto" (highlighted), "2 - Dati Azienda", "3 - Dati Settore", "4 - Coltura e Fasi", "5 - Apporti Granulare", "6 - Apporti Fertirrigazione", "7 - Sintesi Fertirrigazione", and "8 - Riepilogo". The main area is titled "FASE 1: DATI PROGETTO" and contains the following form elements: a "Nome Progetto" label followed by a text input field; a "Tecnico" label followed by three separate text input fields for "Nome", "Cognome", and "Telefono"; and a yellow button labeled "AVANTI >>" with a red arrow pointing to it from the left.

**Fig.63**



## **10 – Crediti**

Software distribuito e pubblicato da Haifa Italia Srl, tutti i diritti riservati.

Software progettato e realizzato da TerreLogiche Srl.