



MANUALE DI UTILIZZO

v2.0

Il sito è raggiungibile da qualsiasi dispositivo fisso e mobile all'indirizzo <https://www.agrosat.it/it>

Si raccomanda l'utilizzo di browser aggiornati di : Chrome, Edge, Firefox, Safari

AgroSat è attualmente disponibile per tutti i seminativi, orticoli e pascoli nazionali

info@agrosat.it

Apertura pagina <https://www.agrosat.it/it>

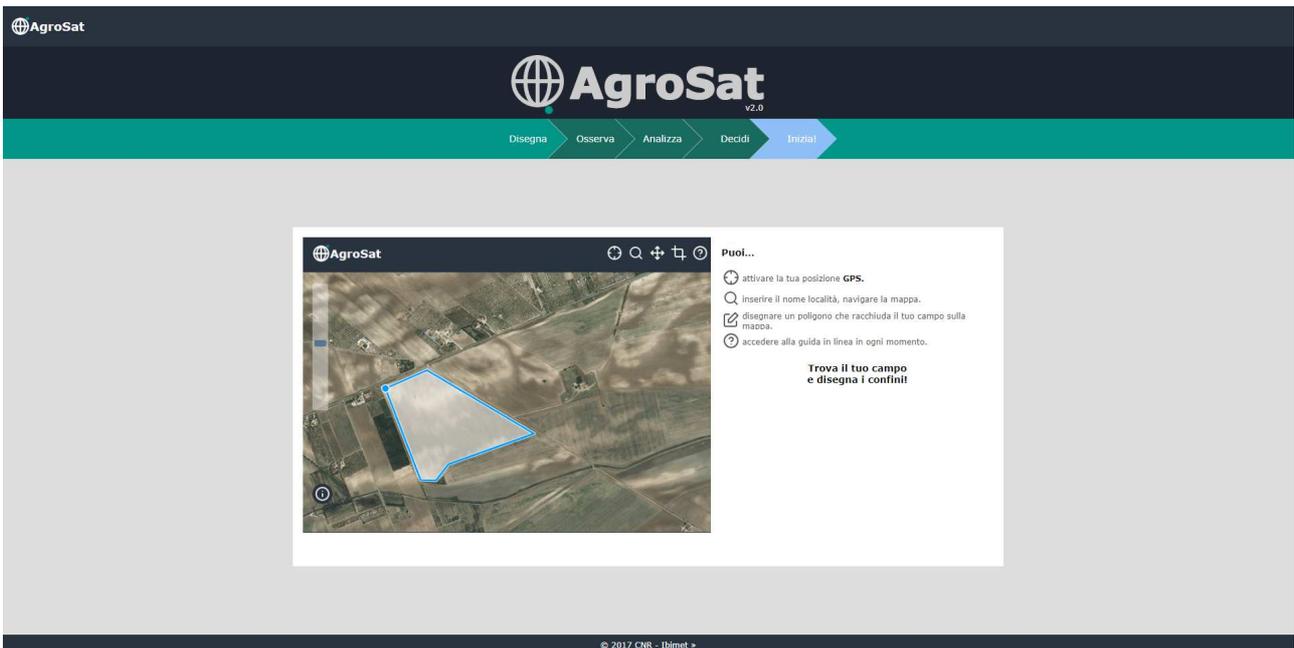


Fig.1 Pagina iniziale AgroSat

La prima pagina di AgroSat permette di visualizzare una brevissima introduzione per utenti non registrati selezionando le icone ("Disegna", "Osserva", "Analizza", "Decidi", Fig. 1). Selezionando direttamente l'icona "Inizia" si accederà alla pagina di navigazione e gestione dati (Fig.2)

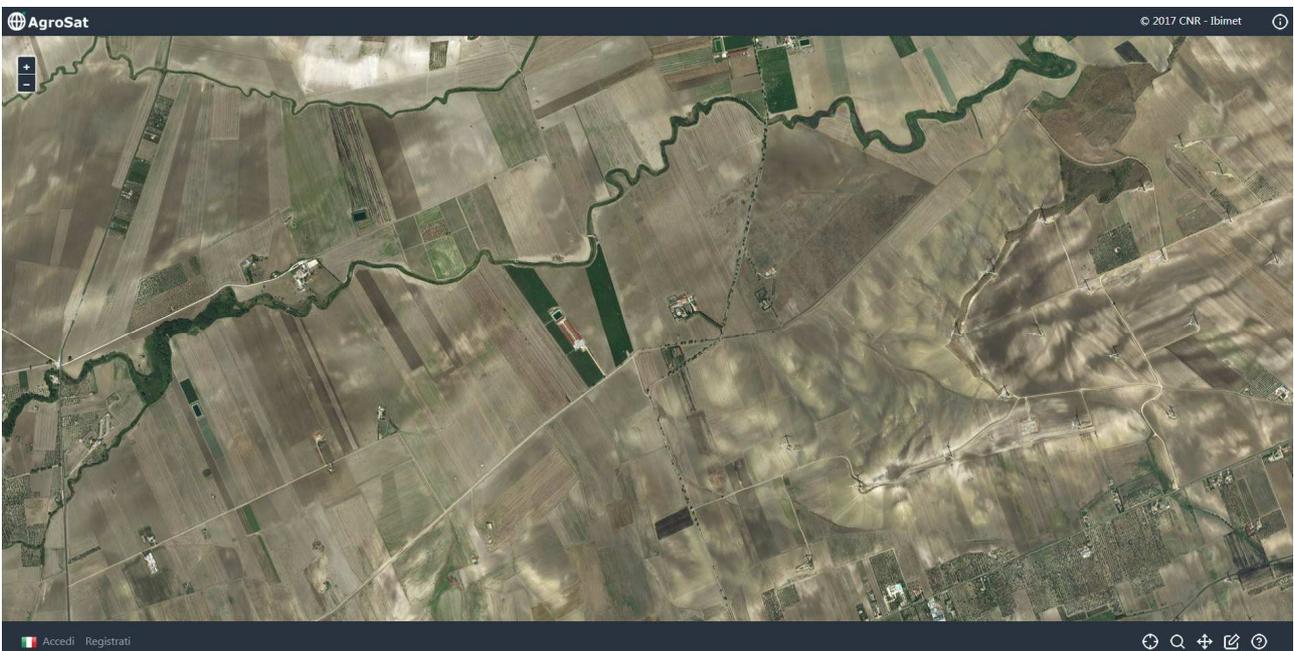


Fig.2 Pagina di navigazione e gestione dati

Tutte le icone presenti nella pagina sono parlanti, sfiorandole con il touch o con il cursore del mouse. In alto a destra è possibile selezionare  per poter visualizzare info&credits.

In basso a destra in ordine di visualizzazione :

 per poter attivare/disattivare la propria posizione GPS. Se selezionata da dispositivo collegato tramite WI-FI o rete domestica la posizione GPS solitamente è relativa al nodo più vicino della propria compagnia di telecomunicazione.

 per poter attivare/disattivare la funzione di cerca località. E' possibile inserire indirizzo e nome città, o le coordinate di interesse.

 per muovere e navigare la mappa

 per poter disegnare i confini dell'appezzamento di interesse. La procedura richiede di tracciare i vertici del proprio appezzamento completando la chiusura del poligono sul primo vertice. Il tutto sempre con la modalità touch oppure con il tasto sinistro del mouse.

 per poter avere sempre un help di supporto

In alto a sinistra sono presenti i tasti di zoom .
Tramite dispositivo mobile lo zoom è attivo anche con il semplice tocco dello schermo.

In basso a sinistra sono disponibili le selezioni di  per utente già registrato e per la registrazione 
(vedi pagina 10)

Esempio di utilizzo per utente non registrato

1) cerca località (Fig. 3)



Fig.3 Pagina di cerca località

attiviamo la funzione Cerca  e digitiamo il nome della località di interesse. In questo caso Tuscania. Appena trovata la località si consiglia di disattivare la funzione Cerca  e utilizzare la funzione muovi mappa  per trovare il proprio appezzamento.

2) Disegna l'appezzamento (Fig. 4)

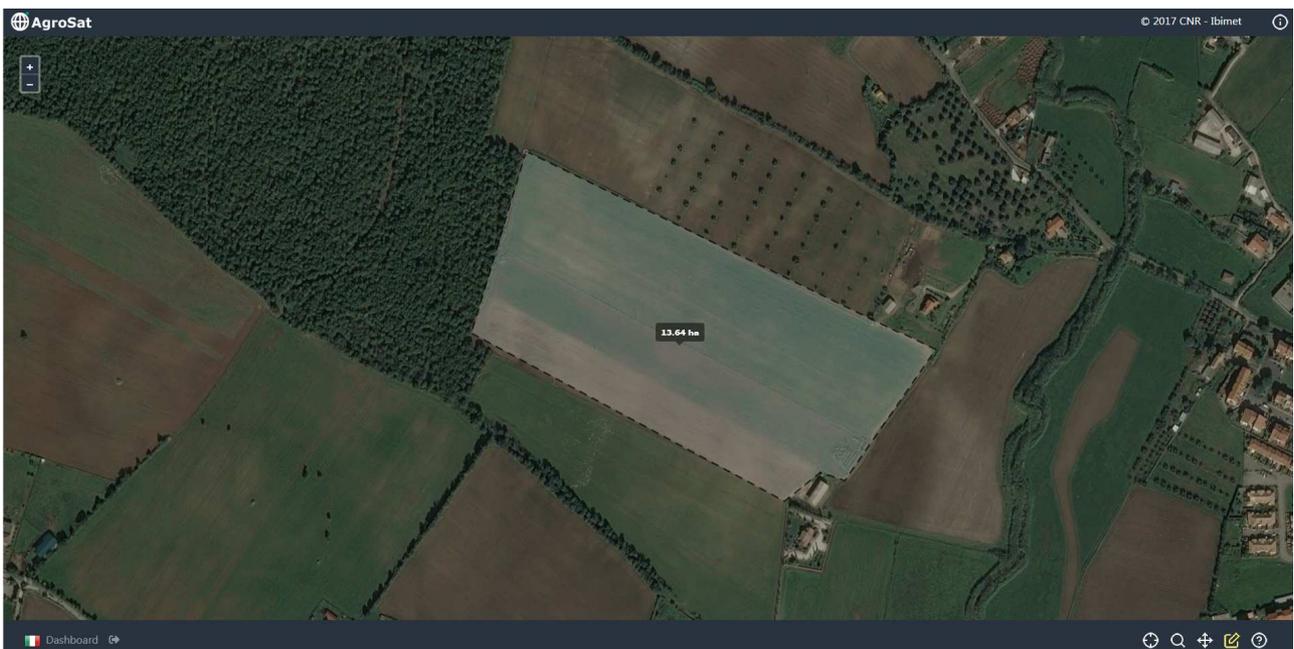


Fig.4 Pagina di disegna appezzamento

attiviamo la funzione disegna  (il tutto sempre con la modalità touch oppure con il tasto sinistro del mouse). Comparirà la dimensione in ettari dell'appezzamento disegnato. AgroSat permette di disegnare appezzamenti con una dimensione massima di 200 ettari.

3) Subito dopo la chiusura dell'appezzamento comparirà in basso a destra il calendario con le date dei passaggi da satellite disponibili (date in verde scuro, Fig. 5), il sistema visualizzerà in automatico l'ultima immagine acquisita in modalità "Colore Naturale". Sempre in basso a destra compariranno le seguenti nuove icone:

 per abilitare/disabilitare la selezione dei prodotti disponibili ("Colore Naturale", "Stato coltura", "Resa Potenziale", "Concime")

 per abilitare/disabilitare il calendario e per selezionare date differenti



Fig.5 Visualizzazione ultima immagine disponibile e calendario

4) Selezioniamo la data del 18 Ottobre ed il prodotto "Stato Coltura"

Il sistema carica direttamente la mappa di indice vegetazionale (NDVI, Fig. 6) relativa alla data selezionata e compare la legenda valori-colori. Valori bassi (colore marrone) indicano condizioni di suolo nudo, vegetazione scarsa, vegetazione in senescenza o vegetazione in forte stress. Dal giallo al verde (valori medio-alti) indica un progressivo aumento della vigoria e/o copertura vegetativa. In caso di stato vegetativo avanzato l'eventuale presenza di valori medio-bassi (giallo-marrone) possono essere legati a condizioni di stress della coltura. Analisi più approfondite vanno sempre correlate con lo stato fenologico attuale e/o relativo alla data selezionata.



Fig.6 Visualizzazione Stato Coltura

5) Selezioniamo il prodotto "Resa Potenziale"

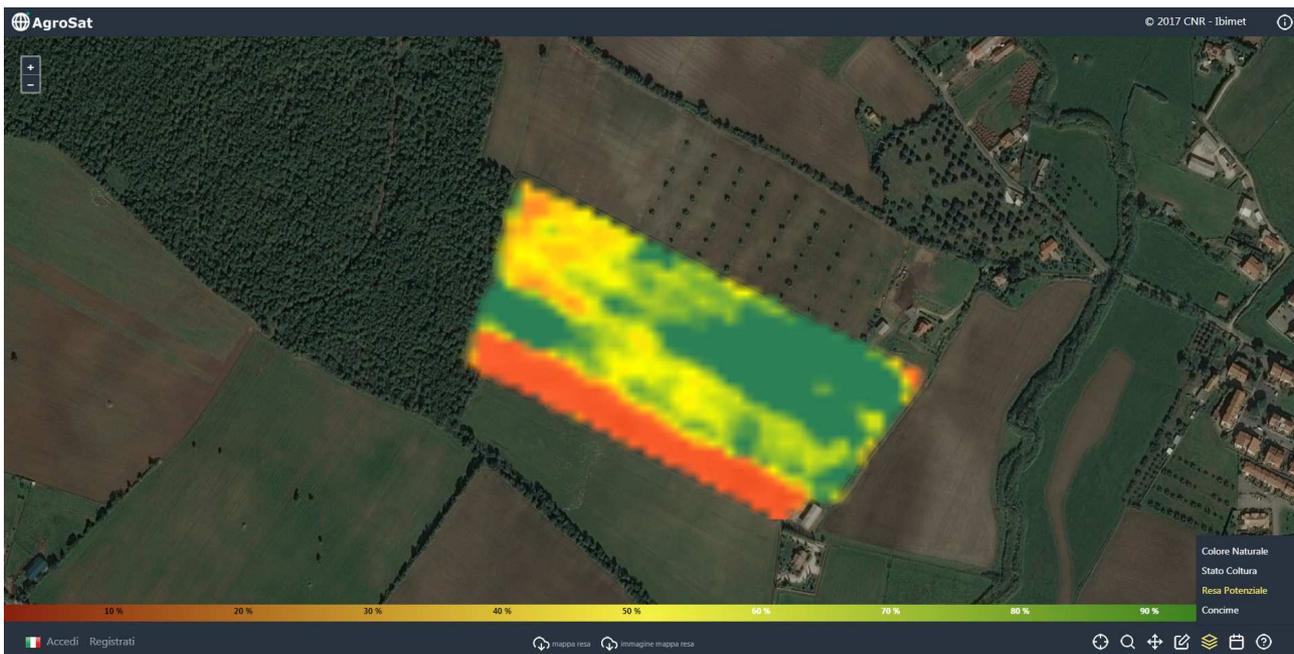


Fig.7 Visualizzazione Resa Potenziale

Il sistema carica direttamente la mappa di resa potenziale (Fig. 7) relativa alla capacità di produrre del proprio appezzamento. Le differenze sono relative alla variabilità interna all'appezzamento. Il sistema carica la legenda dei valori/colori espressi in % di capacità produttiva, I valori variano in un range massimo 0-100 % (dal colore marrone al verde scuro). Questa mappa può essere scaricata in locale sia in formato "immagine" selezionando l'icona  oppure in mappa consultabile tramite sistemi GIS 

6) Selezioniamo il prodotto "Concime" e impostiamo la dose in unità di azoto che vogliamo distribuire all'interno del nostro appezzamento. In questo caso optiamo per una mappa ad alta risoluzione lasciando la selezione su "HR" (High Resolution, Fig. 8).

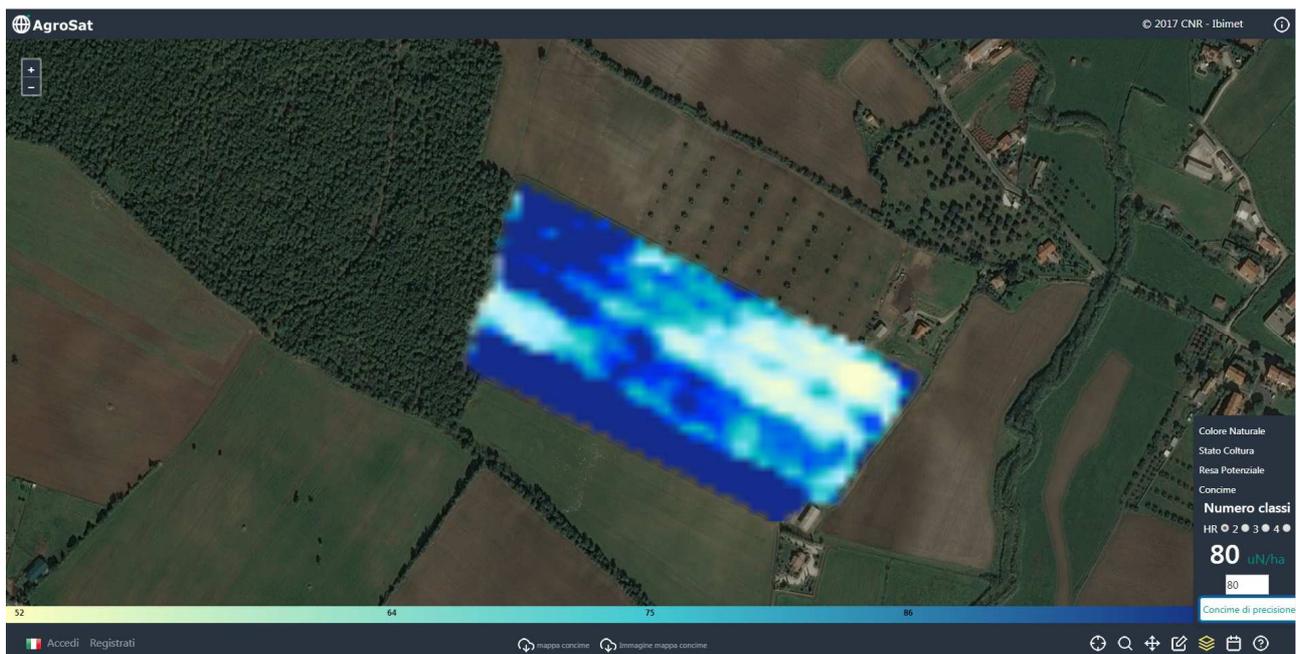


Fig.8 Mappa di concime di precisione ad alta risoluzione (HR)

Abbiamo quindi impostato 80 unità di azoto e selezionato "Concime di precisione". Il sistema ha quindi generato la mappa di concimazione per il proprio appezzamento, tenendo in considerazione l'esigenze reali della coltura seguendo l'approccio della tecnica di agricoltura di precisione. I valori visualizzati sono generati dalla modellistica di base AgroSat e variano in funzione dello stato coltura e della dose inserita. AgroSat preserva il valore di dose inserita, infatti la media delle dosi nella mappa generata è sempre uguale o inferiore alla dose selezionata.

Questa mappa può essere scaricata in locale sia in formato "immagine" selezionando l'icona  immagine mappa resa oppure in mappa consultabile tramite sistemi GIS  mappa resa e caricabile direttamente su sistema VRT (trattamento rateo variabile).

7) La mappa di concime di precisione generata inizialmente in alta risoluzione (HR) può essere generata in 3 differenti classificazioni: mappa di concime a 2 classi; mappa di concime a 3 classi; mappa di concime a 4 classi. La classificazione è generata dalla modellistica di base AgroSat. Il diverso dettaglio della classificazione va incontro alle esigenze della tecnologia utilizzata per il VRT. A titolo di esempio selezioniamo la classificazione a 2 classi e selezioniamo l'icona "concime di precisione" (Fig 9).



Fig.9 Mappa di concime di precisione a 2 classi

Anche per le mappe riclassificate è disponibile la funzione di scaricamento mappe in formato "immagine" selezionando l'icona  oppure in mappa consultabile tramite sistemi GIS  e caricabile direttamente su sistema VRT.

Per gli utenti che operano direttamente in campo è possibile attivare in qualsiasi momento il proprio GPS  in modo tale da poter localizzare la propria posizione e navigare le mappe generate. Questa funzione abilita sia il controllo diretto che la possibilità di adottare tecniche di agricoltura di precisione anche se non si dispone di macchine a rateo variabile.

Registrazione ed Accesso

La registrazione permette all'utente di salvare uno o più appezzamenti (Unità Produttive) con limite di 200 ettari per ogni singolo appezzamento. Inoltre la registrazione abilita altre funzionalità quali:

- *consultazione delle previsioni meteo a 5 giorni;*
- *consultazione dei dati meteo osservati dalla rete agrometeorologica più vicina al proprio appezzamento (distanza massima di 10 km);*
- *inserimento di informazioni tecniche nella sezione appunti di campagna;*
- *partecipazione a filiere per la tracciabilità dei propri prodotti;*
- *ricezione messaggi di allerta o informazioni utili da Enti predisposti.*

Esempio di registrazione e primo accesso

Dopo aver aperto la pagina <https://www.agrosat.it/it> e selezionato "Inizia" comparirà la pagina di navigazione e consultazione dati (Fig. 1 e 2). E' necessario selezionare in basso a sinistra l'icona "Registrati"

Si aprirà il format di registrazione come da Figura 10

Agrosat © 2017 CNR - IbiMet

Cosa puoi fare se ti registri

Registrazione utente [Torna alla mappa](#)

Nome/Cognome

Ragione sociale (Opzionale)

Email

Telefono (Opzionale)

Password

Conferma password

Privacy:

Accedi Registrati

Fig.10 Registrazione utente

Il format richiede alcune informazioni necessarie alla registrazione ed altre opzionali. Dopo aver inserito le informazioni richieste è necessario spuntare l'opzione "Privacy" (Fig. 11)

Agrosat © 2017 CNR - IbiMet

Cosa puoi fare se ti registri

Registrazione utente [Torna alla mappa](#)

Nome/Cognome

Ragione sociale (Opzionale)

Email

Telefono (Opzionale)

Password

Conferma password

Privacy:

Accedi Registrati

Fig.11 Inserimento dettagli per la registrazione

e dare il consenso all'informativa sulla Privacy selezionando Continua (Fig. 12). AgroSat è in linea con tutte le normative del *Regolamento Ue 2016/679*, noto come GDPR (*General Data Protection Regulation*).

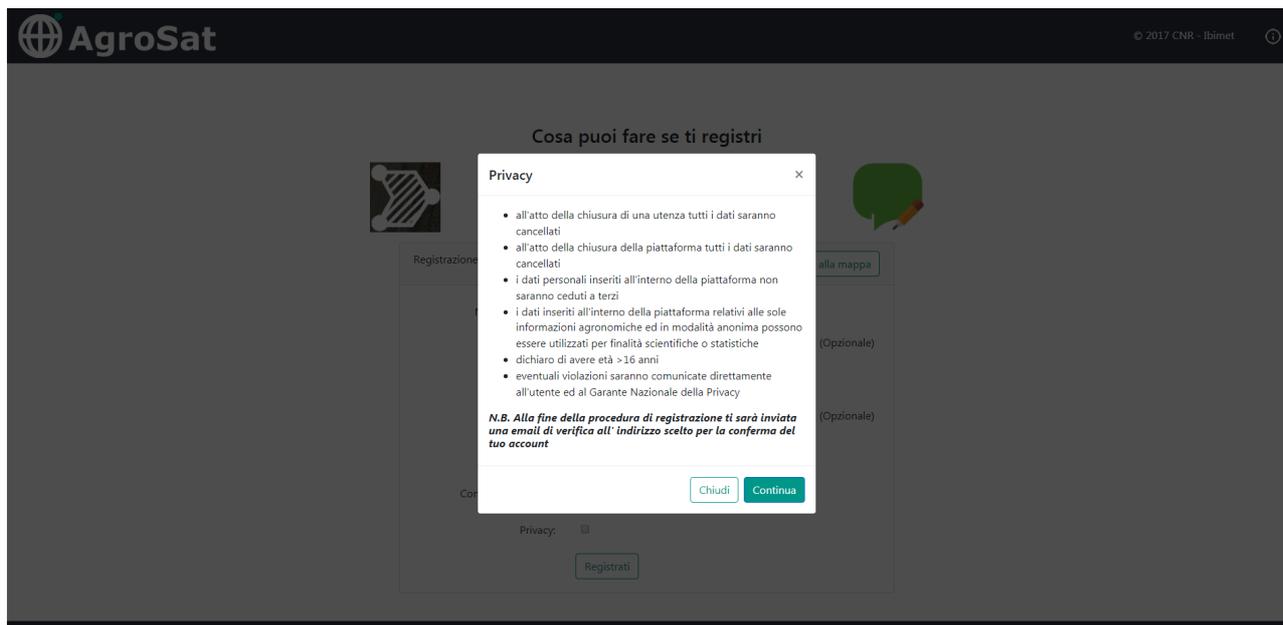


Fig.12 Informativa Privacy

A questo punto l'utente è abilitato alla registrazione e selezioniamo Registrati (Fig. 13).

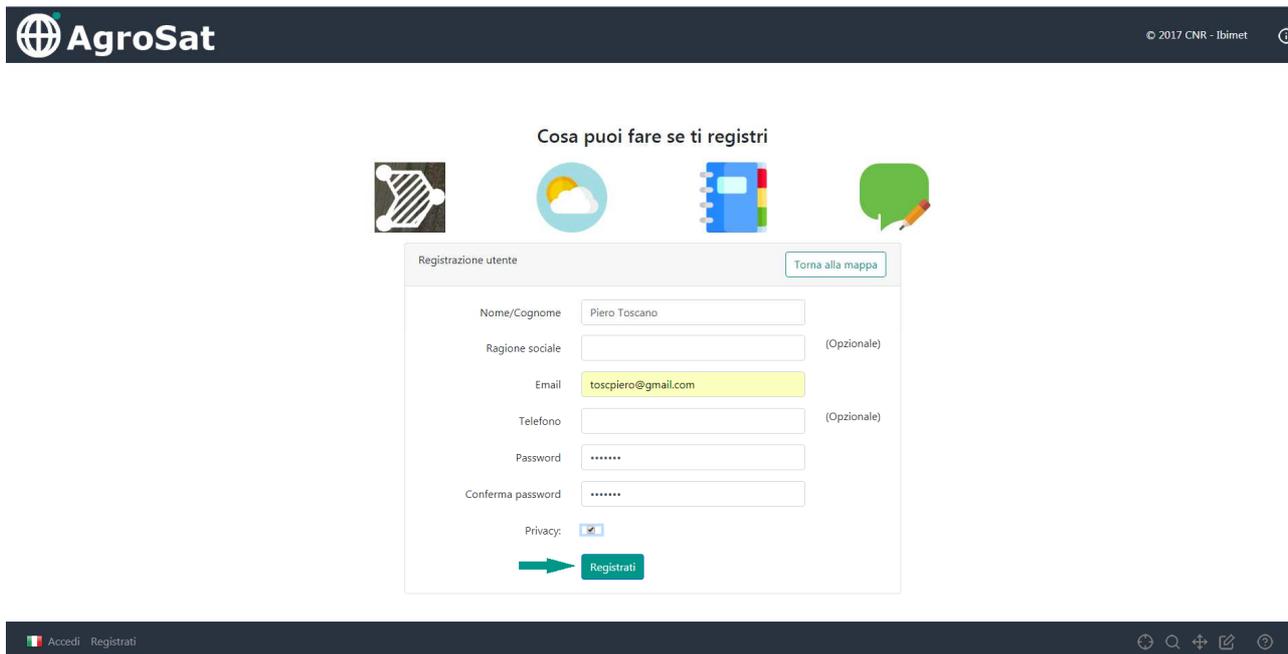


Fig.13 Fase di conferma registrazione

Compare il messaggio in Figura 14 e l'utente viene invitato a controllare la propria posta elettronica per aprire la mail ricevuta da AgroSat e seguire le indicazioni riportate per completare la registrazione

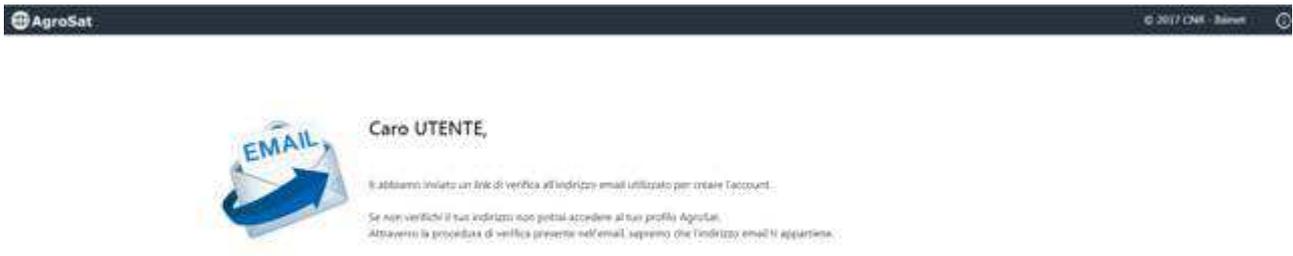


Fig.14 Conferma registrazione ed invio messaggio di posta elettronica

Una volta selezionato il link presente nel messaggio di posta elettronica ricevuto, l'utente risulta registrato e viene invitato ad effettuare il primo accesso selezionando l'icona LOGIN (Fig. 15)



Fig.15 Utente attivo e richiesta di primo accesso

Per l'accesso basta indicare l'indirizzo di posta elettronica inserito in fase di registrazione e la propria password. E' possibile inoltre selezionare la funzione "Ricordami" per poter essere sempre collegato ad ogni accesso successivo. In caso contrario basterà selezionare **Accedi** in basso a sinistra (Fig. 16).

Cosa puoi fare se ti registri

Torna alla mappa

Email

Password

Ricordami

Accedi
Hai dimenticato la password?

Fig.16 Inserimento email e password per l'accesso

In caso di smarrimento della propria password è possibile selezionare "Hai dimenticato la password" e seguire le indicazioni fornite da AgroSat.

Subito dopo aver completato l'accesso compare la propria Dashboard di AgroSat come da Figura 17.

Ciao Piero Toscano
Disegna nuova UP

Gestione UP
Previsioni Meteo
Dati Meteo
Appunti di campagna
Messaggistica
Tracciabilità

Fig.17 Dashboard Utente

In ordine abbiamo a disposizione le funzioni di :

- Gestione UP, per poter visualizzare ed editare le proprie Unità Produttive;
- Previsioni meteo, per poter scegliere una unità produttiva e visualizzare le relative previsioni meteo per i prossimi 5 giorni;
- Dati meteo, per poter scegliere una unità produttiva e consultare i dati meteo acquisiti dalla stazione agrometeorologica prossima al proprio appezzamento;
- Appunti di campagna, per poter inserire informazioni sulla propria gestione agronomica;

- Messaggistica, per poter consultare eventuali messaggi di allerta o informative da Enti predisposti;
- Tracciabilità, per poter tracciare i propri prodotti grazie alla tecnologia blockchain.

Considerato che abbiamo creato un nuovo utente selezioniamo in alto a destra "Disegna nuova UP" (Fig. 17) e procediamo con le funzioni di ricerca e disegno riportare a pagina 3 e 4.

Dopo aver disegnato il proprio appezzamento compare in basso a sinistra l'icona Salva poligono (Fig. 18)

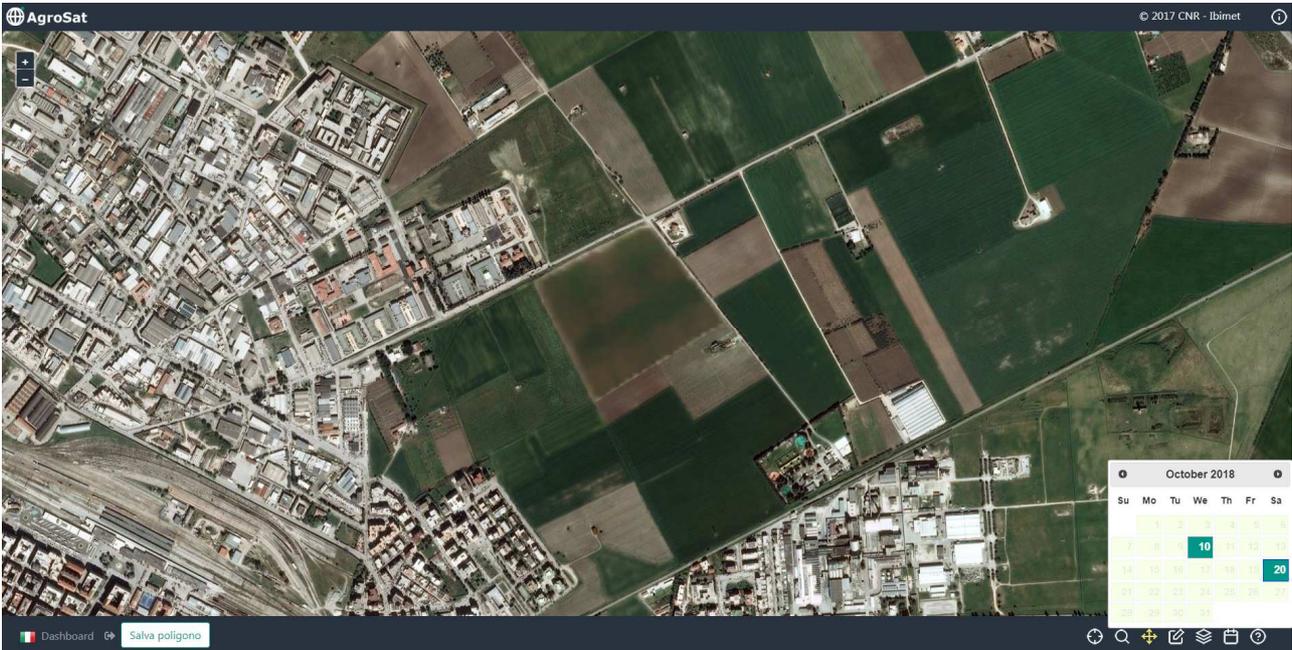


Fig.18 Disegno UP

Dopo aver selezionato l'icona Salva poligono compare il messaggio in verde "Poligono Salvato Correttamente" (Fig. 19)

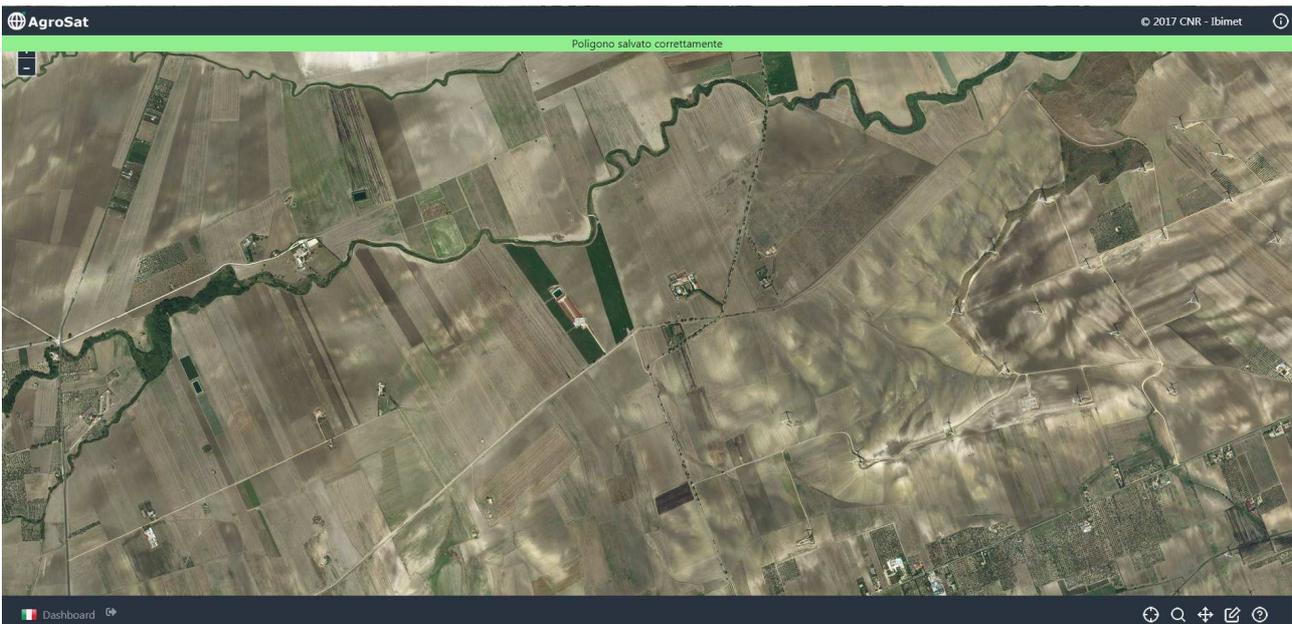


Fig.19 UP salvata

Per ritornare nella propria Dashboard è necessario selezionare l'icona **Dashboard** in basso a sinistra (Fig. 19) in modo tale da editare la nostra unità produttiva inserendo un nome/codice di identificazione e consultare tutte le info disponibili su AgroSat.

Selezionando "Gestione UP" troviamo infatti l'appezzamento appena selezionato con le info relative alla dimensione in ettari, le coordinate geografiche e l'icona del nostro appezzamento (Fig. 20).

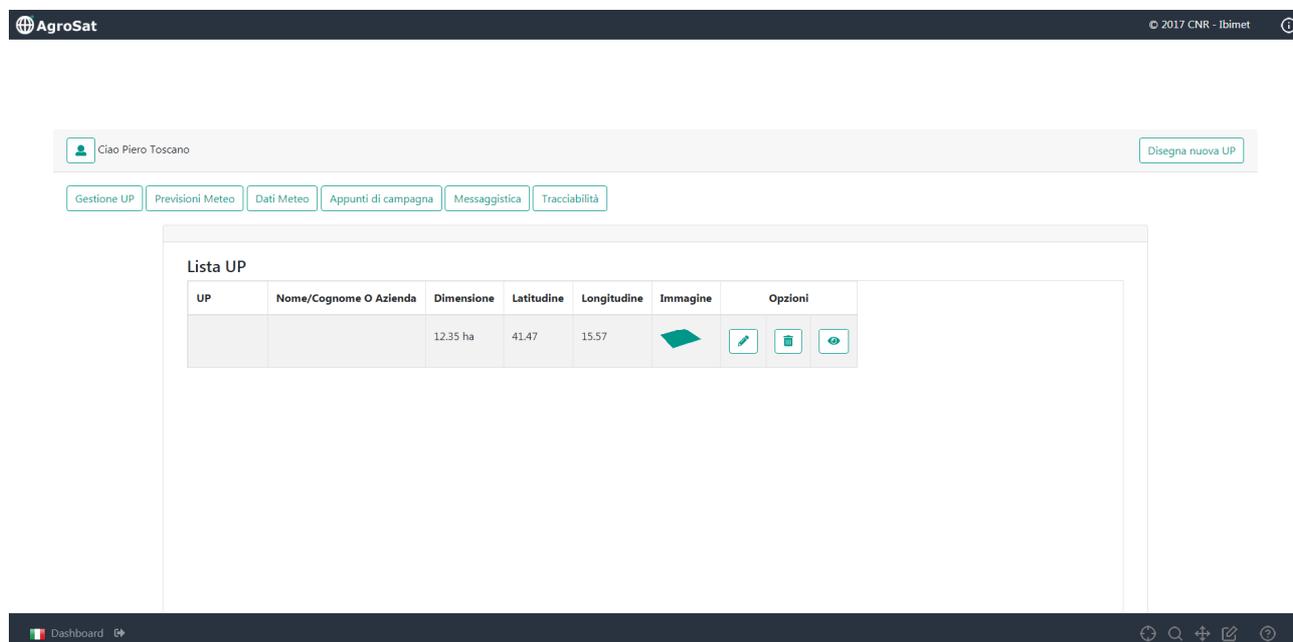


Fig.20 Visualizzazione Gestione UP

Per ogni UP creata saranno disponibili 3 Opzioni:



modifica dell'appezzamento inserendo per esempio il nome della UP per una identificazione rapida



eliminazione dell'UP



visualizzazione dell'UP su mappa e consultare tutti i prodotti di AgroSat riportati da pagina 3 a 9.

Procedendo con  indichiamo il nome dell'UP e selezioniamo SALVA.

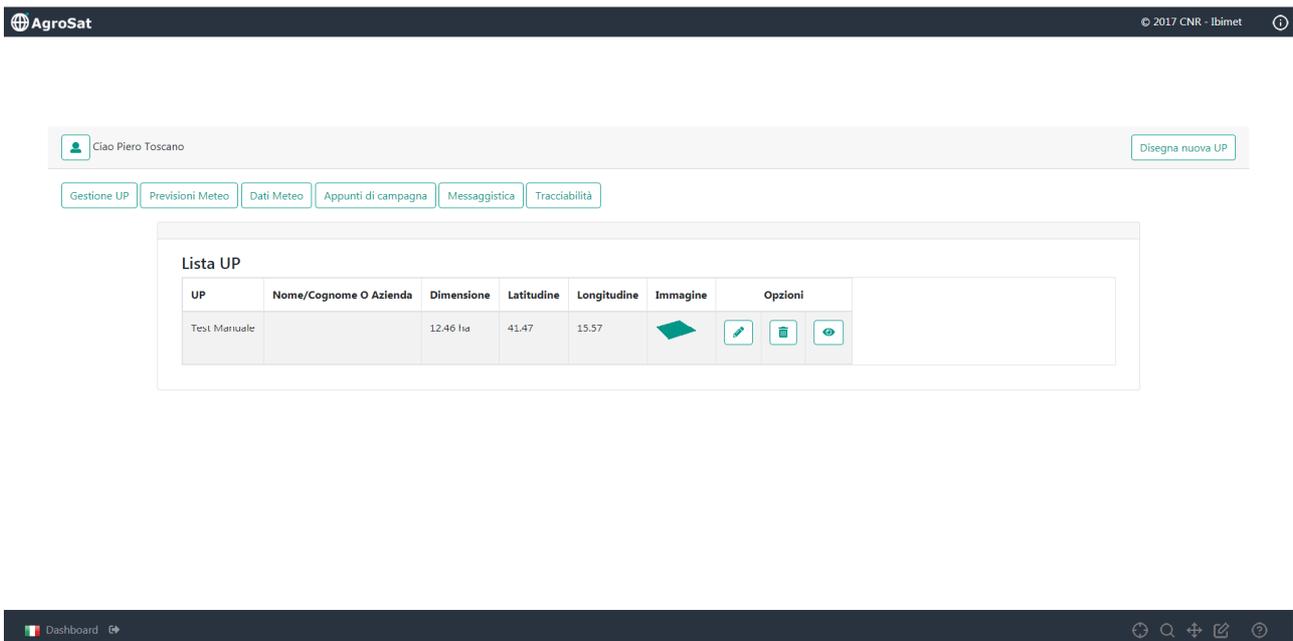


Fig.21 Editing UP

Quindi in Gestione UP ritroveremo la nostra UP identificata con il nome "Test Manuale" appena editato (Fig 21).

Volendo visualizzare la propria UP su mappa e i prodotti AgroSat basta selezionare  e si apre la pagina di gestione e visualizzazione dati (Fig. 22).

Troviamo una nuova icona in basso a destra "Visualizza UP"  (Fig. 22) e basta selezionarla per poter essere indirizzati direttamente sulla UP scelta.



Fig.22 Visualizzazione e gestione dati per l'UP selezionata

In ogni momento è possibile ritornare nella propria Dashboard selezionando **Dashboard** in basso a sinistra, uscire dal proprio profilo selezionando "Esci"  o consultare tutti i dati da satellite disponibili per la propria UP come indicato da pagina 3 a 9.

Ritornando nella propria **Dashboard** possiamo sia Disegnare nuove UP o poter consultare tutti i prodotti disponibili ed elencati a pagina 14 e 15.

A titolo di esempio visualizziamo le previsioni Meteo per la UP appena creata, selezionando **Dashboard** e poi

Previsioni Meteo. Dall'elenco UP a sinistra selezioniamo l'UP per la quale desideriamo consultare le previsioni meteo selezionando l'icona dell'UP (Fig. 23). Compaiono i grafici su base oraria delle variabili : temperatura, umidità relativa, intensità e direzione del vento, precipitazione per i prossimi 5 giorni.

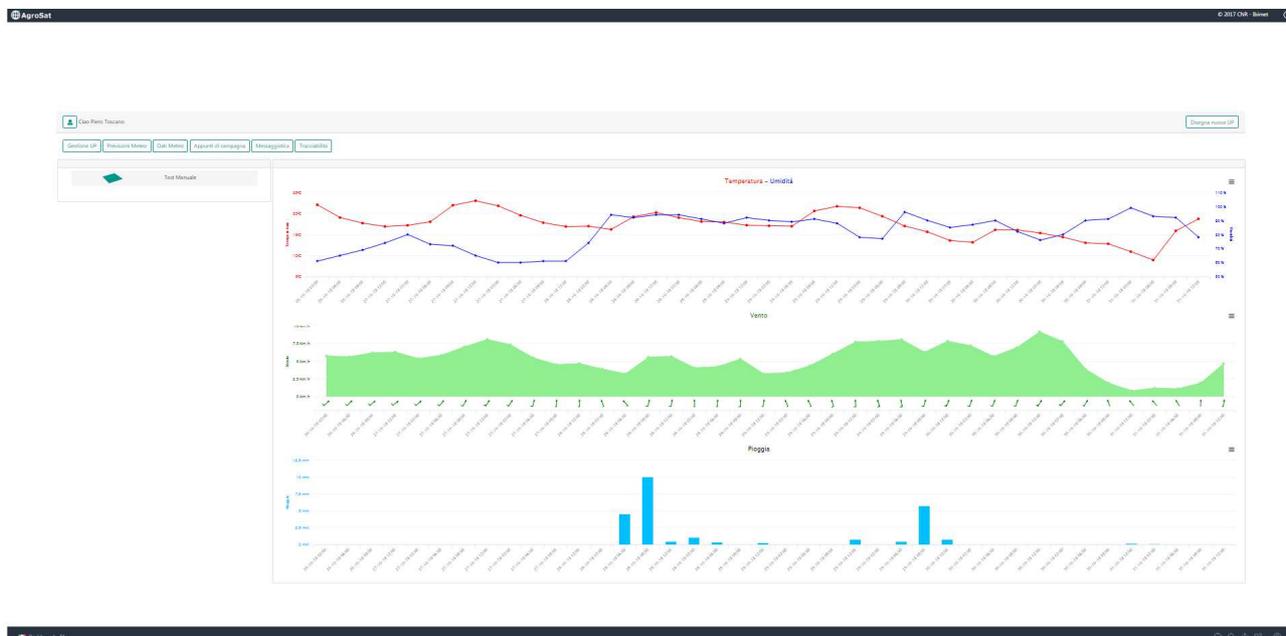


Fig.23 Visualizzazione previsioni meteo per l'UP selezionata

Allo stesso modo, selezionando **Dati Meteo** e l'UP dalla lista a sinistra per la quale si desidera consultare i dati osservati dalla stazione agrometeorologica più vicina, compare un calendario per la scelta della data di inizio consultazione ed il numero di giorni di dati che vogliamo visualizzare (Fig 24). Terminata la selezione selezioniamo **Genera Grafici** e, se disponibili, compaiono i dati osservati (Fig 24).

A titolo di esempio selezioniamo la data del 3 Ottobre 2018 ed inseriamo numero 6 giorni di consultazione a partire dalla data selezionata. In questo caso visualizziamo i dati per il periodo 3-9 ottobre 2018 (Fig 24).



Fig.24 Visualizzazione dati meteo osservati per l'UP selezionata e per il periodo 3-9 Ottobre

Oltre alle variabili temperatura ed umidità relativa, scorrendo verso il basso è possibile consultare anche tutte le altre variabili acquisite dalla stazione agrometeorologica più vicina. In questo caso AgroSat per la UP "Test Manuale" ha individuato una stazione di rilevamento a 6 km di distanza.

Sempre dalla propria **Dashboard** è possibile selezionare **Appunti di campagna** ed inserire le informazioni della propria gestione agronomica relativa ad ogni singola UP (Fig. 25).

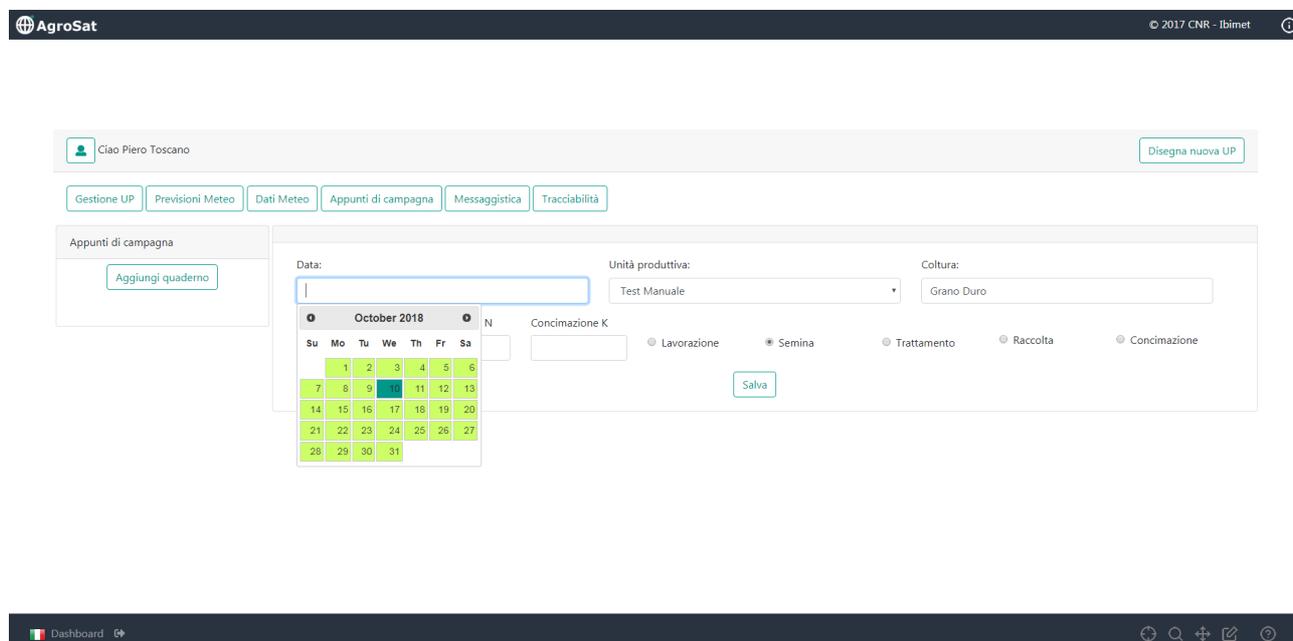


Fig.25 Inserimento dati di gestione agronomica per l'UP selezionata

E' possibile scegliere la data dell'attività in campo e inserire informazioni relative alla: Lavorazione; Semina; Trattamento; Raccolta e Concimazione. Quest'ultima in formato numerico suddivisa tra unità di Azoto (N), Potassio (K) e Fosforo (P).

Per quanto riguarda il servizio di Messaggistica, AgroSat mette a disposizione degli Enti predisposti la possibilità di raggiungere gli utenti selezionati per area geografica o per tipologia di coltura al fine di diramare allerte meteo, informazioni per la difesa e qualsiasi utile comunicazione in merito alle normative e disciplinari per la coltivazione. Tutto questo nell'ottica di interoperabilità che è la base della piattaforma AgroSat.

Sempre attraverso la **Dashboard** è possibile accedere ad un servizio di Tracciabilità prodotti di Filiera, grazie alla tecnologia blockchain, ai dispositivi di lettura codice a barra ed al sistema di creazione QR code, entrambi integrati nella piattaforma AgroSat. Per esempio nell'ambito della Filiera Grano Duro, l'utente può vincolare la propria UP al seme certificato utilizzato (primo blocco, UP-SEME) e successivamente al conferimento della granella prodotta (secondo blocco, UP-Produzione). Ogni blocco contiene un puntatore che lo collega al blocco precedente e condivide il registro di tutte le informazioni che sono state validate dal sistema. Eventuali modifiche possono essere apportate solo previa autorizzazione da parte di tutti gli utenti della filiera.

Si consiglia di utilizzare il sistema di Tracciabilità solo con dispositivi mobili che abbiano una telecamera frontale. Il sistema è utilizzabile anche in condizioni di scarsa luminosità visto che è possibile attivare tramite l'applicativo la torcia del proprio telefono.

Per la tracciabilità del seme (per esempio prodotto certificato ENSE) è necessario scegliere la tipologia di barcode (ITF) e la camera del dispositivo che si vuole utilizzare (Fig. 26).

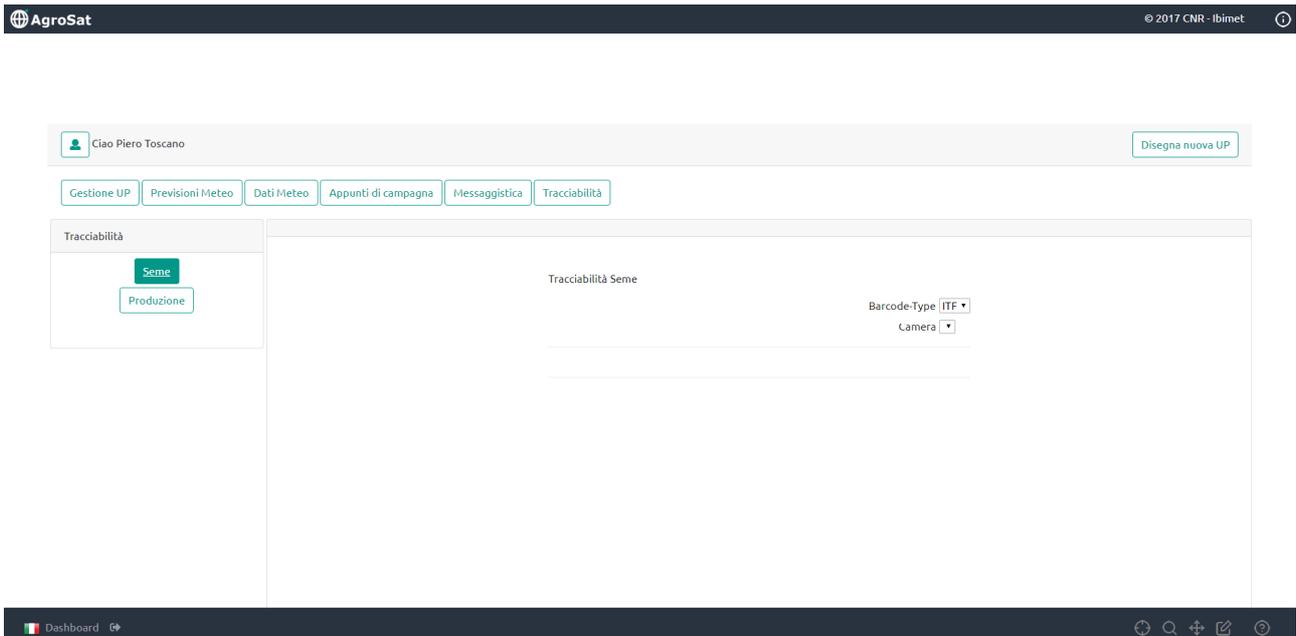


Fig.26 Inserimento tracciabilità seme

A questo punto il sistema riconosce in automatico il barcode ed è possibile selezionare a quale UP assegnare il codice (Fig. 27).

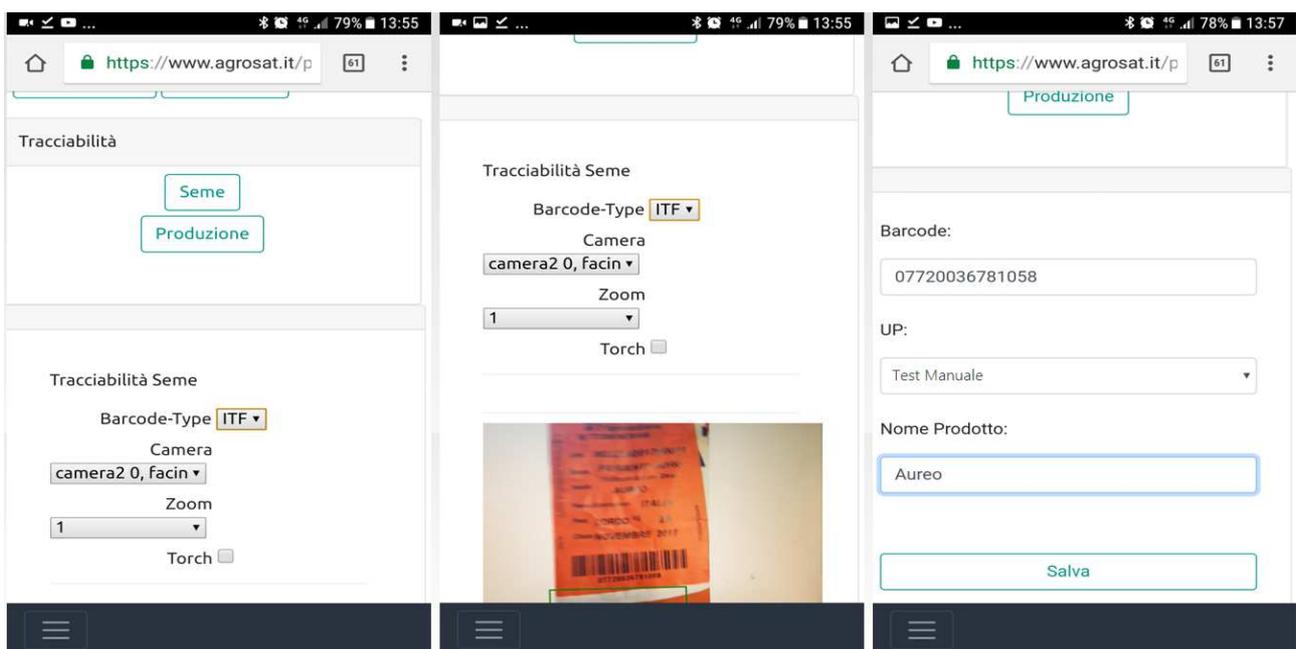


Fig.27 Conferma tracciabilità seme

In fase di conferimento granella è invece richiesto di selezionare l'icona "Produzione" e di inserire i dati di produzione e qualità (Fig. 28). Il sistema genera un QR code e lo assegna univocamente alla UP selezionata (Fig. 29).

→ Ciao Piero Toscano Disegna nuova UP

Gestione UP Previsioni Meteo Dati Meteo Appunti di campagna Messaggistica Tracciabilità

Elimina utente

Fig.30 Eliminazione profilo