

## 6. Progetti e strumenti per ottimizzare l'applicazione e la gestione dei prodotti fitosanitari

- Bayer Phytobac (Bayer)
- Easy Flow (Bayer)
- Application Technology (Syngenta)

- BIOBED indica genericamente uno strumento nel quale immettere i prodotti reflui del trattamento cioè i liquidi contenenti prodotti fitosanitari quali miscela fitoiatrica (diluata o non diluita) non distribuita in campo, acque di lavaggio delle macchine irroratrici e/o prodotte durante le operazioni di riempimento o di manutenzione delle stesse presso il centro aziendale.
- Il Phytobac® è l'evoluzione dei Biobed, è un sistema di raccolta e di degradazione chiuso ed isolato e sicuro per l'uomo e l'ambiente perché riduce il contatto con l'operatore e il potenziale pericolo di contaminazione dell'ambiente circostante (no perdite di affluenti verso le acque di superficie e/o di falda).
- Funzionamento: il sistema si basa su meccanismi biologici esistenti in natura, le acque potenzialmente contaminate passano attraverso il Biomix (substrato degradante) costituito da terreno e paglia che ospita i microrganismi (funghi e batteri) che degradano i fitofarmaci. L'acqua presente evapora naturalmente.
- Il Phytobac® viene adottato da molti paesi Europei, tra cui la Francia dove è stato riconosciuto dal Ministero dell'Ecologia, dello Sviluppo Sostenibile e dell'Energia.

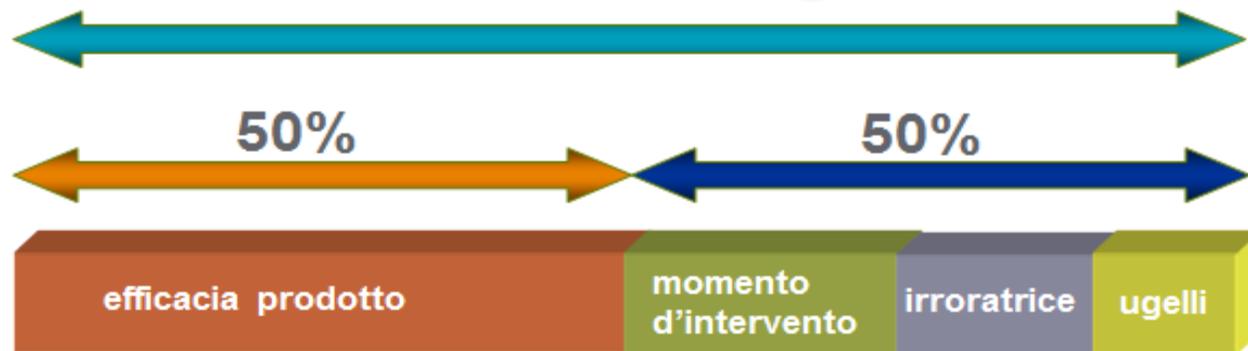


- **easyFlow è uno strumento che permette di travasare gli agrofarmaci liquidi, dal contenitore (tanica) alla botte, senza rischio di contaminazione esterna (sistema chiuso).**
- **Vantaggi:**
  - **Evita possibili contaminazioni durante le fasi di preparazione del trattamento, quindi aumenta la sicurezza per l'operatore**
  - **Consente l'utilizzo parziale del contenuto della tanica, quindi riduce gli sprechi del prodotto e tutela l'ambiente**
  - **Permette di lavare velocemente, in maniera efficiente i contenitori vuoti, quindi ottimizza la gestione dei contenitori e la loro bonifica prima dello smaltimento**
  - **È facile da installare sui serbatoi delle attrezzature irroranti e sui pre-miscelatori**



## *La qualità di distribuzione degli agrofarmaci*

La qualità della distribuzione rappresenta un aspetto fondamentale per massimizzare l'efficacia biologica e per garantire l'uso sicuro nei confronti dell'operatore, del consumatore, della collettività e dell'ambiente.



**Risultato Biologico**

# Scopi di un buon approccio di “Application Technology”

- ❑ **Salvaguardia ambiente**
- ❑ **Ridurre/eliminare i rischi di esposizione**  
(operatore, residui, collettività)
- ❑ **Massimizzare l’efficacia dei prodotti**



AMBIENTE



SOCIETA'



ECONOMIA

Sostenibilità

# Application Technology

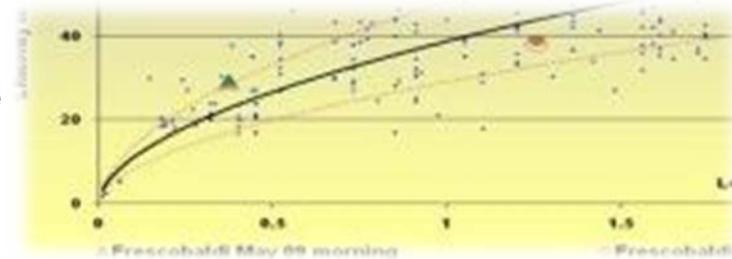
Progetto realizzato  
attraverso:

- Ricerca applicata per la messa a punto delle tecniche
- Promozione di servizi di supporto tecnico ai tecnici per la corretta gestione della distribuzione degli Agrofarmaci

**1.** Supporto per la corretta calibrazione e regolazione delle macchine irroratrici



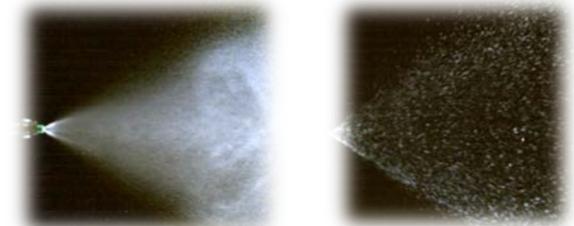
**2.** Tecnologia “TRACER per la determinazione o la visualizzazione del deposito sulla vegetazione o posizioni non target



**3.** Gestione dei dosaggi in funzione della massa vegetativa



**4.** Messa a punto di soluzioni operative a basso costo per la riduzione della deriva



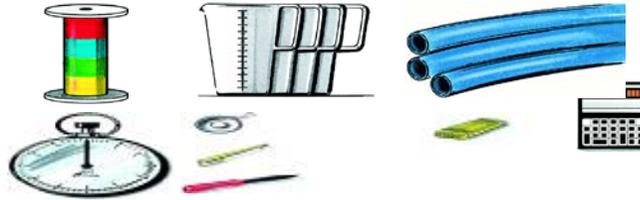
**5.** Formazione per Aziende Agricole e Tecnici sulla qualità della distribuzione



# Alcuni strumenti per la qualità dell'applicazione

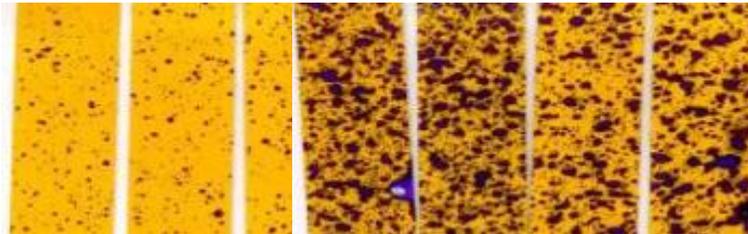
## Caliset

Contiene tutti gli strumenti per la calibratura delle irroratrici



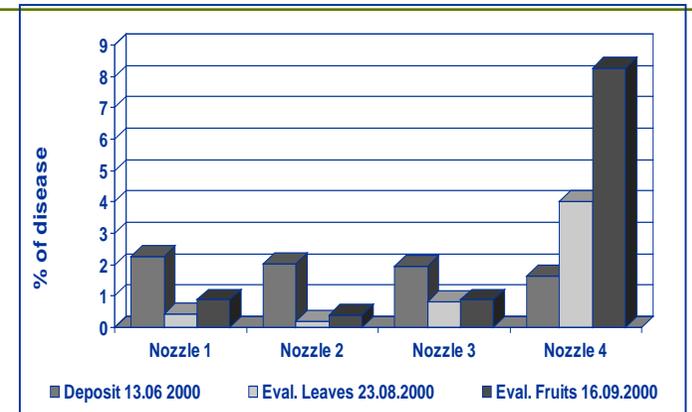
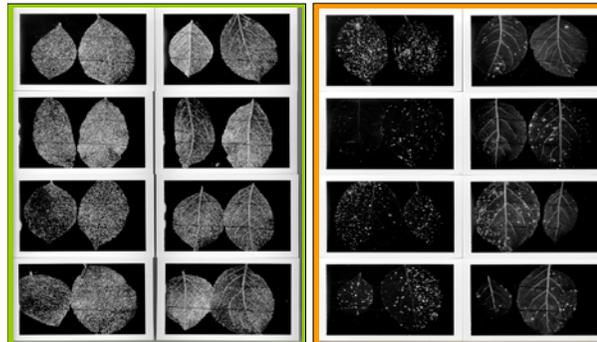
## Cartine idrosensibili

Per visualizzare/ contare le goccioline e verificare immediatamente la qualità della bagnatura



## Tecnologia Tracer

Per visualizzare il deposito e per determinare esattamente la quantità di prodotto sulle singole parti della pianta



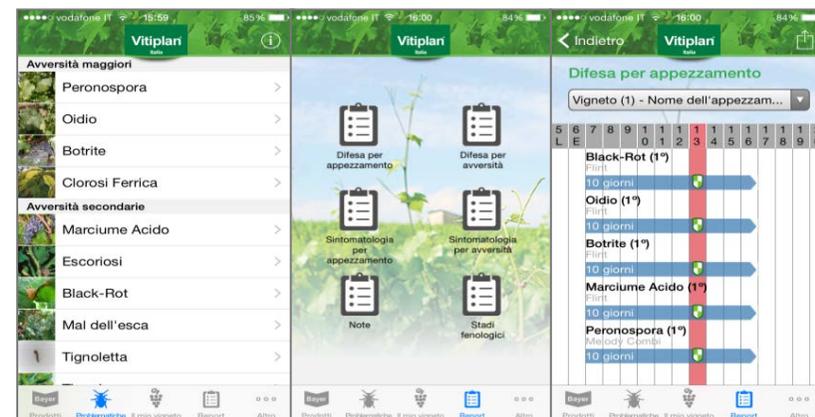
## 7. Progetto per ottimizzare la gestione della difesa della vite

- Vitiplan (Bayer)

- Vitiplan è un'app «nativa» sviluppata da Bayer CropScience
- Disponibile per iOS ed Android

## Funzionalità

- Informazioni sulle principali avversità del vigneto
- Informazioni sui prodotti e soluzioni Bayer CropScience
- Possibilità per l'utente di documentare
  - Osservazioni nel vigneto
  - Trattamenti effettuati
- Generazione di report personalizzati
- Notifiche di allerta (trattamento-durata d'azione)
- Mappa «live» con i rivenditori prodotti Bayer CScience
- <http://www.cropscience.bayer.it>



## 8. Reti di monitoraggio

- ❑ **Monitoraggio Agro-fenologico (Agronica)**
- ❑ **Evalio AgroSystem (Du Pont)**



## Cos'e' DuPont™ Evalio® AgroSystems

**E' un servizio di informazione costantemente aggiornato che permette di monitorare la gravita' e la dinamica di attacco dei principali insetti delle colture agrarie.**



## Come funziona DuPont™ Evalio® AgroSystems

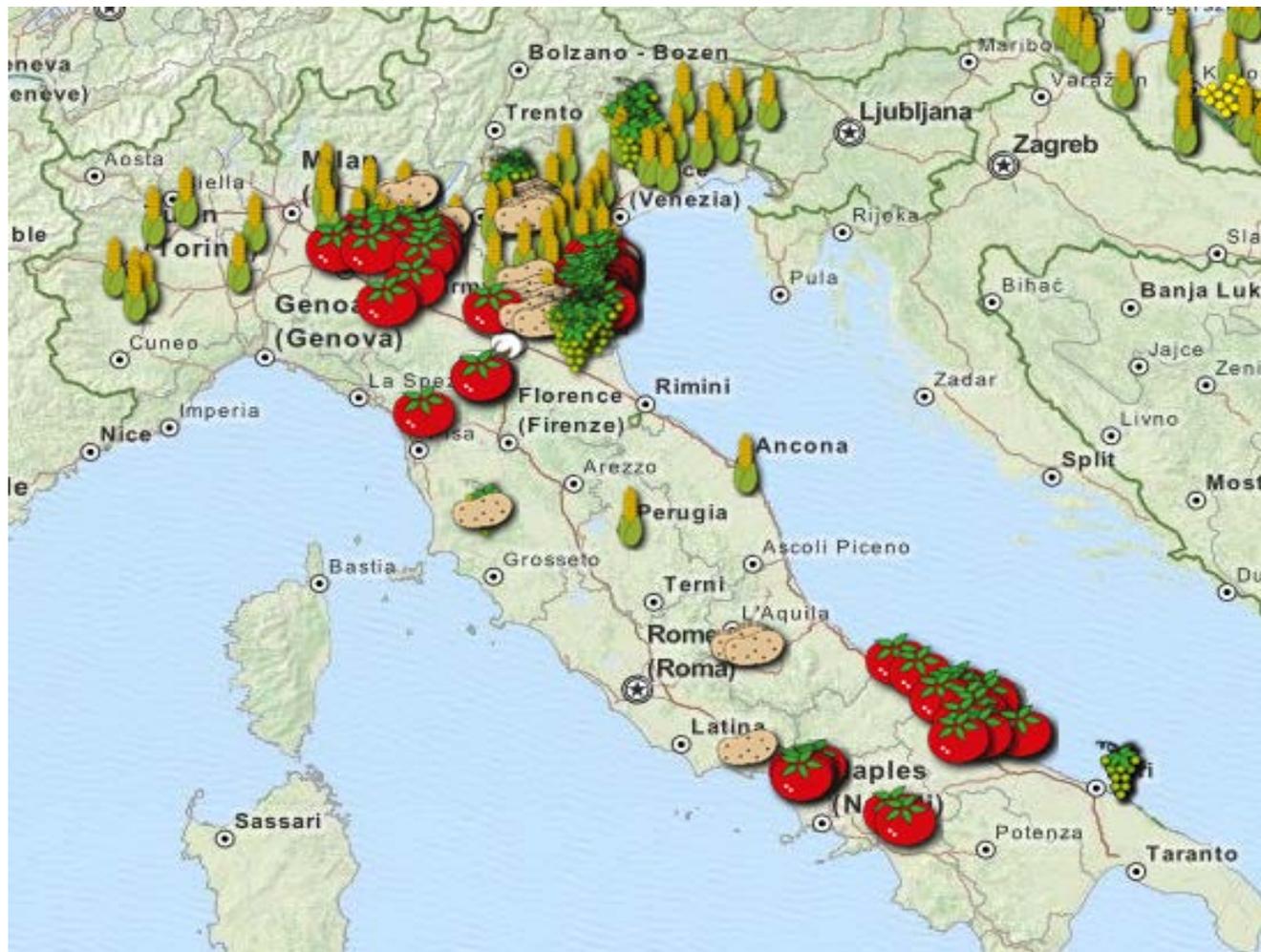
E' basato su un sistema di trappole per il monitoraggio degli insetti. I dati di queste trappole vengono inviati ad un team di esperti che analizza le informazioni e identifica il momento piu' opportuno per l'inizio dei trattamenti insetticidi.

Gli utilizzatori di Evalio® AgroSystems possono semplicemente collegarsi al sito di DuPont per leggere le informazioni o chiedere di essere inseriti in un sistema di allerta SMS.

Nel 2015 Evalio® AgroSystems sara' operativo nel monitoraggio di:

- lepidotteri fogliari del pomodoro da industria
- piralide del mais
- tignola della patata
- tignoletta della vite (progetto pilota)

## Situazione Italia nel programma 2015

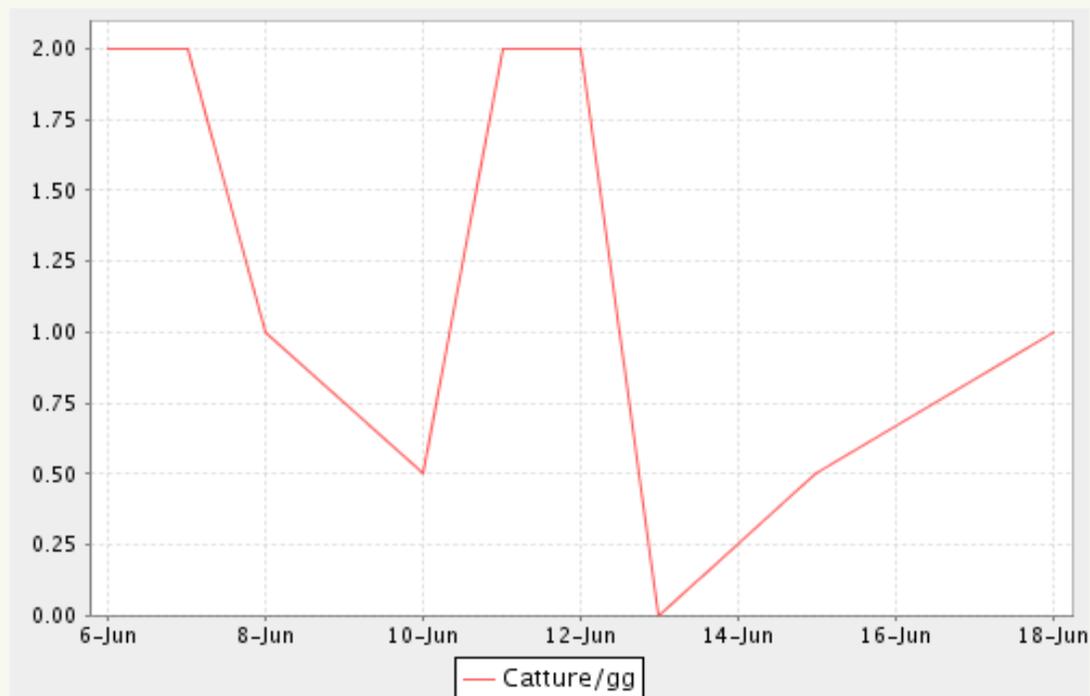


## Esempio catture piralide mais

### Ostrinia nubilalis

| Data       | Catture | Media Giornaliera | female | male | Ovi-masse |
|------------|---------|-------------------|--------|------|-----------|
| 05-06-2012 | 0       | -                 | 0      | 0    | 0         |
| 06-06-2012 | 2       | 2                 | 1      | 1    | 0         |
| 07-06-2012 | 2       | 2                 | 2      | 0    | 0         |
| 08-06-2012 | 1       | 1                 | 1      | 0    | 0         |
| 10-06-2012 | 1       | 0.5               | 1      | 0    | 0         |
| 11-06-2012 | 2       | 2                 | 1      | 1    | 0         |
| 12-06-2012 | 2       | 2                 | 2      | 0    | 0         |
| 13-06-2012 | 0       | 0                 | 0      | 0    | 0         |
| 15-06-2012 | 1       | 0.5               | 1      | 0    | 0         |
| 18-06-2012 | 3       | 1                 | 1      | 2    | 0         |

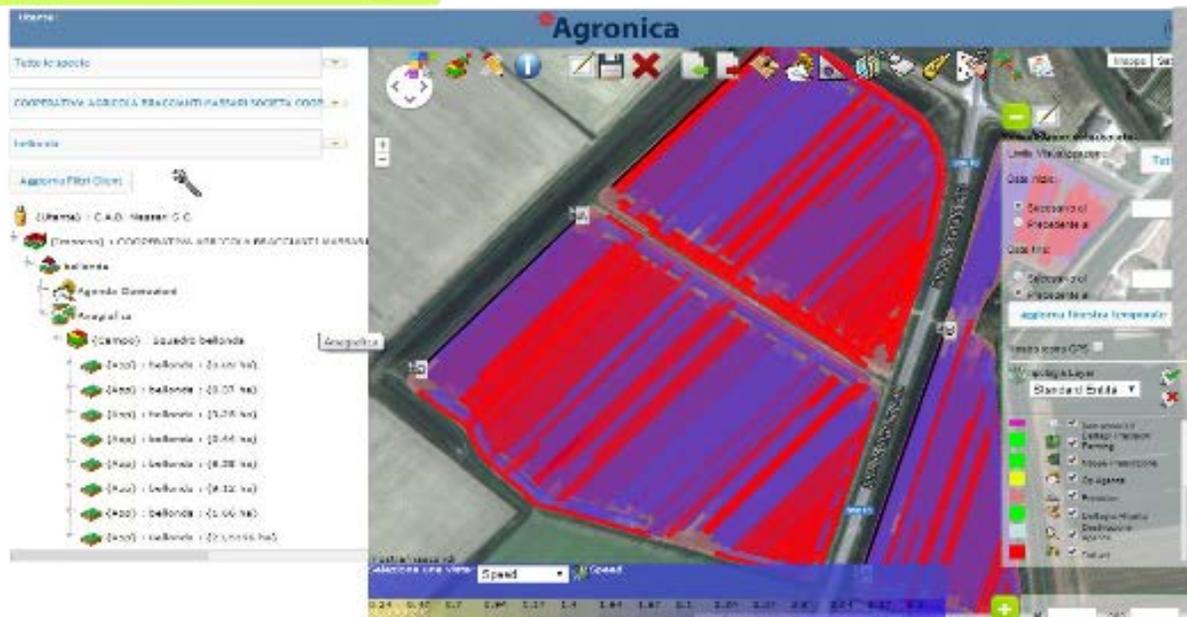
Grafico delle catture



## 9) Servizi informativi in rete a supporto degli utilizzatori dei prodotti fitosanitari

- Gis Cartografia - Agronica**
- Precision Farming - Agronica**
- Gestione analisi residui - Agronica**
- Dress Code - Bayer**
- Bollettini di assistenza tecnica - Image Line**





**Interazione con strumenti a bordo macchina gestione mappe di lavorazioni in campo.**



**Generazione di mappe di prescrizione in base a analisi mappe di produzione, o foto aeree/satellitari con indici vegetativi o di acqua/terreno, etc..**

**Lavorazioni sitospecifiche: Trattamenti, Diserbi, Concimazioni, Semine/Trapianti etc.**

Campionamenti  
Analisi  
Conformita'

Popolazione del PDC: **Workflow** Gestione LFO Gestione degli Impianti da Campionare Menu

|  | LFO      | Ragione Sociale      | Centro Aziendale | App.     | Specie    | Varieta'      | Codice campione | Data Campione | Data Analisi | Stato Campione       | utility |
|--|----------|----------------------|------------------|----------|-----------|---------------|-----------------|---------------|--------------|----------------------|---------|
|  | LFI-2011 | CAZZOLI ROBERTO      | FONDO LA PUNTA   | App. 015 | Albicocco | Alto          | 20101262010713  | 06/12/2010    |              | Campione Eseguito    |         |
|  | LF2-2011 | FRIDI CHIARDI AURORA | MELARA           | App. 006 | Albicocco | Precoce dieta | 20101272012515  | 07/12/2010    |              | Campione Eseguito    |         |
|  | LF5-2011 | LUNARDI CARLO        | CASALUNGA        | App. 001 | Albicocco | Alto          |                 |               |              | Ancora da Campionare |         |

Popolazione del PDC: **Menu**

Raggruppa per...  Azienda  Centro Aziendale  Specie  Varieta'  Stag. 1

Raggruppa per Data Prevista di Raccolta...  Verifica N° gg. 7

Verifica PA...  Verifica PA  Ultima Occorrenza  Tutte le Occorrenze N° gg. 2

| LFO Attuale                                 | Proposta 1                                    | Proposta 2 | Ragione Sociale | Centro Aziendale | Appuntamento | Specie | Varieta'     | Data Prevista Raccolta |
|---|---|------------|-----------------|------------------|--------------|--------|--------------|------------------------|
| LFO_BOLDINI LUCIANO _Pero_Abate ferali      | LFO_BOLDINI LUCIANO _Pero_Abate ferali_1      |            | BOLDINI LUCIANO | ...              | App. 001     | Pero   | Abate ferali | 31/12/2100             |
| LFO_CHERICI ARRIGO _RICCARDINA_Pero_William | LFO_CHERICI ARRIGO _RICCARDINA_Pero_William_1 |            | CHERICI ARRIGO  | RICCARDINA       | App. 001     | Pero   | Willian      | 31/12/2100             |

Plani e Laboratori Gestione Piano Produttivo Workflow Algoritmi Generazione Lotti Algoritmi Generazione Campioni **Check Disciplinari** Check CdC Blocca/Sblocca Lotti

Controllo rispetto al CP impostato sull'impianto  per 2011

Controllo rispetto a

Effettua Verifiche

Livelli di Legge

Caricabili Clienti:

SELEZIONARE I CAPITOLATI CLIENTE CHE APPARTENGONO A QUESTO PDC

| LFO                                     | Informazioni collettive   | Informazioni del Campione  | Informazioni dell'Analisi  | Controllo DPI  | livelli di legge |
|---|---|----------------------------|--|--|------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> LFO | AGRICOLA AGRICOLA SERVIZI INTERADENDALI Centro A.SUCODIP AGRICOLA SERVIZI INTERADENDALI App. 006 Fogliano Andante | codice: 2 data: 17/10/2011 | Data Richiesta Analisi: 17/10/2011 Laboratorio: Laboratorio Prova Tipologia di Analisi: Multiresiduo | Principi Azel non Conformi: SOLFATO DI RAME, RMA pari a-1  |                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LFO | AGRIANCINI S.S. Centro AGRIANCINI S.S. App. 003 Fogliano Belcampo   | codice: 4 data: 21/10/2011 | Data Richiesta Analisi: 21/10/2011 Laboratorio: Laboratorio Prova Tipologia di Analisi: Multiresiduo | Principi Azel non Conformi: OSSALATO DI RAME, RMA pari a-1 |                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> LFO | AGRIANCINI S.S. Centro AGRIANCINI S.S. App. 004 Fogliano Andante  | codice: 3 data: 18/10/2011 | Data Richiesta Analisi: 20/10/2011 Laboratorio: Laboratorio Prova Tipologia di Analisi: Multiresiduo | Principi Azel non Conformi:                                |                  |

Gestione di Piani di Campionamento sulle produzioni in campo.

Organizzazione per Lotti Fitosanitari Omogenei.

Workflow Campione-Analisi con caricamento risultati residualita'.

Controllo di Conformita' automatico rispetto alla Legge e ai Capitolati di Fornitura dei Clienti.



# DressCode



➤ Il **DressCode** consente di identificare e raccomandare per un uso sicuro e sostenibile l'abbigliamento protettivo più adatto per i prodotti fitosanitari commercializzati da Bayer nelle 3 fasi applicative (preparazione della miscela – applicazione – pulizia dell'attrezzatura).

- Si basa su:
  - caratteristiche del prodotto (frasi H e P e il tipo di formulazione),
  - suo settore di utilizzo (campo / serra, coltura bassa / coltura alta) e
  - tipo di attrezzatura (trattore con cabina, trattore senza cabina, trattore con cabina filtri, pompa a spalla, lancia a mano, irrigazione a goccia).



➤ Per ciascun capo di abbigliamento (DPI) consigliato possono essere consultate informazioni supplementari quali: --

- raccomandazioni
- manutenzione
- consigli utili.



➤ **Link:** [www.cropscience.bayer.it/Sicurezza/Stewardship/Pres\\_DressCode.aspx](http://www.cropscience.bayer.it/Sicurezza/Stewardship/Pres_DressCode.aspx)

# Bollettini di Assistenza



LA TUA *soluzione* PER IL SUPPORTO  
ALLA DIFESA INTEGRATA OBBLIGATORIA



**Bollettino Agrometeo**  
**Bollettino Tecnico**  
**Bollettino Tecnico / Divulgativo**



## Cos'è

“**Bollettini di assistenza tecnica**” è un sistema specifico per la distribuzione dei bollettini agrometeo alle aziende agricole, basato su elaborazione dei dati del Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare su griglia a terra di 1 km x 1 km.

Si tratta di un servizio gestito direttamente dai consulenti, dai distributori o dalle organizzazioni che operano sul territorio e permette di raggiungere le singole aziende agricole due volte alla settimana con le informazioni necessarie per la corretta pianificazione della difesa integrata delle colture con:

- informazioni e supporto redatto direttamente dai consulenti, dai distributori o dalle organizzazioni che operano sul territorio in linea con quanto fornito dalle autorità territoriali delegate;
- previsioni meteo a 7 giorni per l'intero territorio nazionale;
- **previsioni meteo geolocalizzate** sulla singola azienda agricola, con una risoluzione di 1x1 km;
- **dati storici meteo degli ultimi 30 giorni geolocalizzati** sulla singola azienda agricola, con una risoluzione di 1x1 km;
- fasi lunari.

Il tutto attraverso una semplice e-mail inviata all'agricoltore e accessibile direttamente anche in campo su smartphone e tablet.



## A chi serve

Consulenti, agronomi, periti agrari, agrotecnici, chiunque fornisca informazioni e assistenza tecnica in agricoltura.

Rivendite, consorzi agrari, cooperative di acquisto...

Cantine sociali, aziende vitivinicole, consorzi di produttori...

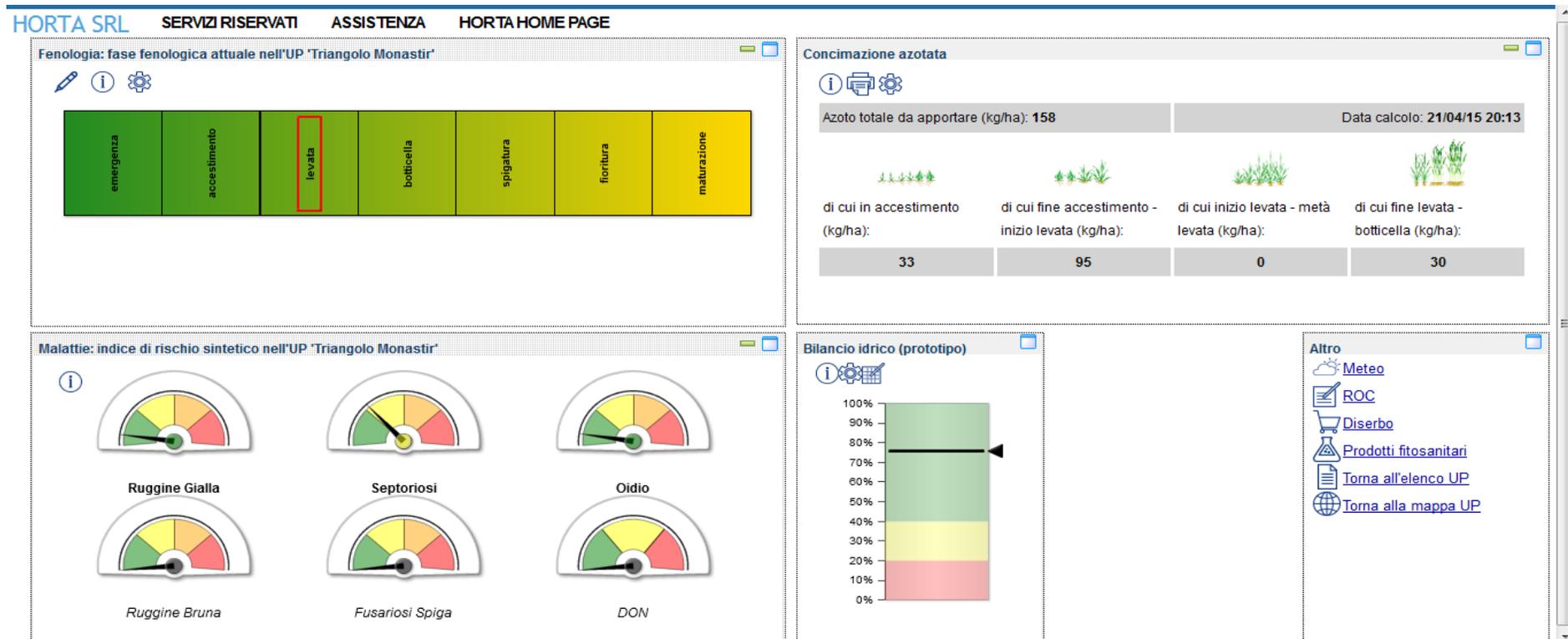
Aziende agricole, OP, aziende alimentari,...

## 10. Supporto alle decisioni con modelli previsionali

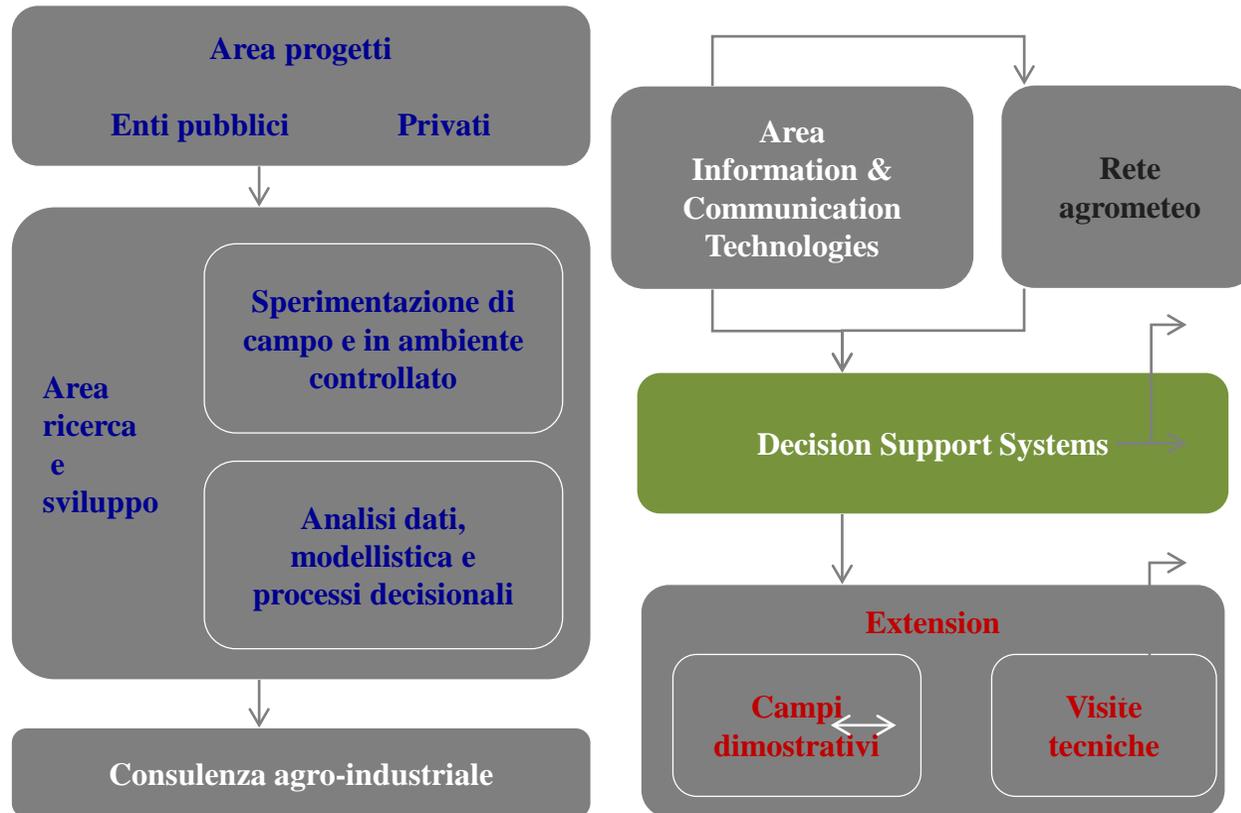
- ❑ **Granoduro.net (Horta)**
- ❑ **Vite.net (Horta)**

Horta sviluppa **systemi di supporto alle decisioni (DSS)** per **l'agricoltura sostenibile**. Si tratta di sistemi fruibili dalle aziende agricole e da servizi tecnici in tempo reale e in modo interattivo, via Internet.

Dashboard principale di **granoduro.net®**



Il know how inserito nei DSS proviene da ricerca e sperimentazione originale



Horta gestisce una rete agrometeo di oltre 600 stazioni in Italia

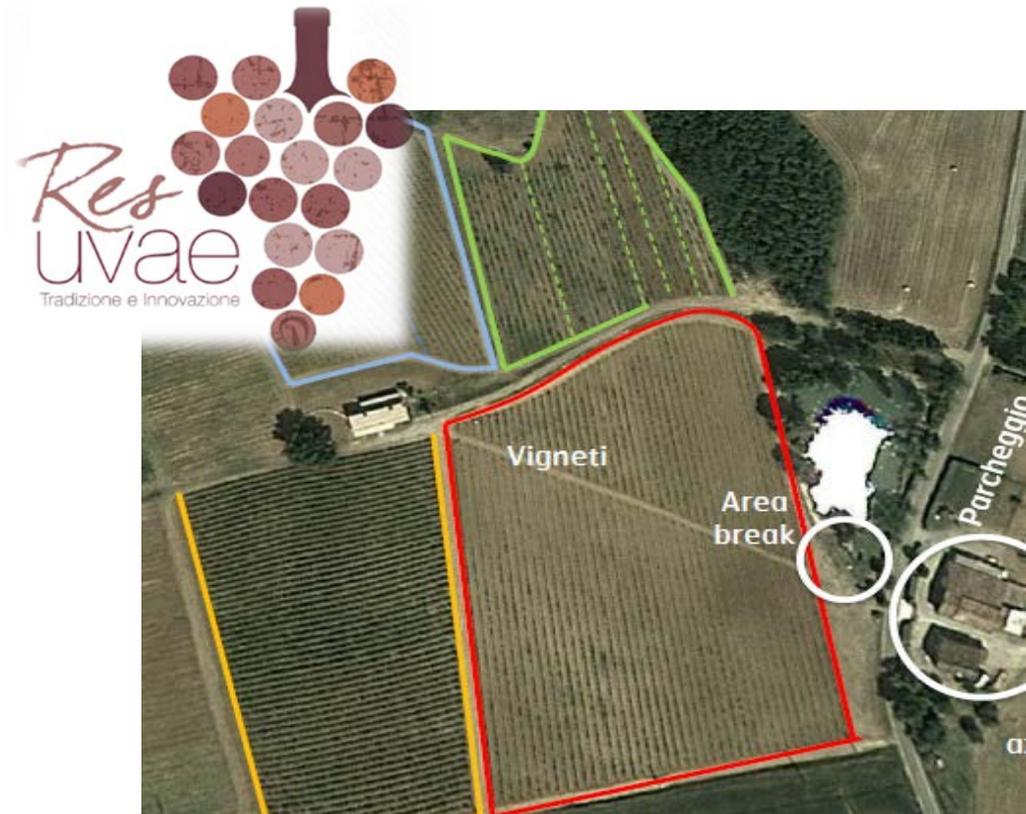


I DSS di Horta non sono "prodotti" ma servizi



□ Horta ha una piattaforma sperimentale presso l'azienda agricola Cà Bosco (Ra) dove vengono realizzate attività di ricerca applicata e sperimentazione sulle principali colture erbacee agroindustriali a supporto dei DSS.

□ Horta ha un'azienda vitivinicola dimostrativa (Res Uvae) a Castell'Arquato (PC) dove realizza attività di ricerca applicata, sperimentazione e divulgazione nel settore della viticoltura sostenibile.



# Conclusioni

- ❑ Ribadisco le scuse con cui avevo aperto la mia relazione**
- ❑ Auspicio che l'evento di oggi possa diventare un appuntamento periodico del nostro panorama convegnistico e che in prospettiva questa relazione possa trasformarsi in una sessione autonoma con la presentazione diretta da parte degli ideatori e dei realizzatori dei prodotti che quindi ho indegnamente presentato**

**Grazie per l'attenzione**

