

**COLTURE SEMENTIERE - 2**

# Isolamenti delle allogame: un aiuto dall'informatica

**Allo studio un software in grado di ricevere le informazioni dei tecnici per elaborare indicazioni utili al rispetto delle distanze di queste piante.**

La moltiplicazione delle sementi è un'attività di notevole interesse in Italia dove sono investiti mediamente oltre 250.000 ettari. In questo settore l'Emilia-Romagna occupa una posizione di primo piano in quanto produce circa il 40% del frumento tenero, il 60% della medica, il 99% della barbabietola da zucchero e il 63% delle ortive. Nell'ambito di queste ultime, in regione viene moltiplicato il 74% del ravanello, il 96% del pisello, il 25% della cipolla, il 38% dei cavoli e il 96% della cicoria. La qualità della produzione è il requisito oggi maggiormente richiesto dalle ditte committenti: nell'ambito della qualità, la purezza genetica è invece il parametro fondamentale per dare valore al prodotto e per mantenere e/o sviluppare l'attività di moltiplicazione in futuro.

Se, per le specie autoimpollinanti, l'inquinamento può verificarsi per qualche disattenzione nelle fasi critiche della trebbiatura, del trasporto o della lavorazione in magazzino, nel caso delle specie allogame i rischi aumentano enormemente per la probabilità che una coltura da seme venga inquinata da altre troppo vicine o, ad esempio, da piante che vanno a seme negli orti domestici. Per ovviare a questi problemi è necessario il rispetto delle distanze di isolamento, definite con il contributo del mondo scientifico e che la Regione Emilia-Romagna ha fatto proprie nell'ambito della L.R. 30/77 modificata ed aggiornata dalla L.R. 2/98.

Il rispetto delle distanze di isolamento è un elemento di vitale importanza per la qualità del seme ma assume una valenza ancora maggiore se viene considerato *conditio sine qua non* per la realizzazione dei campi e se il rispetto dell'isolamento viene garantito dalla Regione quale strumento di salvaguardia dell'attività sementiera,

di valorizzazione di un sistema produttivo e di un territorio.

Da circa 30 anni l'isolamento è garantito in via preventiva da un attento controllo delle mappe e dalla misurazione delle distanze effettuate su carte con scala 1:25.000 e durante le fasi vegetative da una puntuale azione di controllo esercitata in campo dai tecnici delle strutture sementiere impegnate.

## IL PROGETTO "MAPPATURA SEMENTI"

Tenuto conto dell'importanza che l'isolamento ha per le specie allogame, dell'esigenza di rendere sempre più preciso il controllo e di poter avere un supporto informatico che renda rapida l'operazione di verifica nei giorni cruciali antecedenti le semine o i trapianti, si è deciso di avviare un progetto di ricerca finalizzato a creare un valido sostegno. Grazie ai continui progressi compiuti dall'informatica e alla possibilità di utilizzare i satelliti per georeferenziare gli appezzamenti, è stato ipotizzato lo sviluppo di uno specifico software in grado di ricevere una serie di informazioni raccolte dai tecnici ed elaborarle in indicazioni puntuali utili a verificare il rispetto delle distanze di isolamento. È stato così delineato il progetto "Mappatura sementi" che avendo incontrato il parere favorevole della Regione Emilia-Romagna è stato finanziato dalla stessa ed attivato a fine 2005. È coordinato dal Crpv e vede strettamente impegnati le organizzazioni di produttori rappresentate da Coams e le ditte sementiere rappresentate dall'Ais (Associazione Italiana Sementi), che partecipano alla copertura dei costi. La realizzazione del software e l'implementazione di tutta la parte informatica è stata affidata ad Agronica Group che ha maturato notevole esperienza nella realizzazione di supporti informatici per l'agricoltura. La società opera nell'ambito delle produzioni orticole (cicorie, ravanello, cetriolo, zucchini, carota, cavolo e cipolla) e della barbabietola (da zucchero, da costa, da foraggio e da orto), che devono comunque rappresentare il punto di partenza per mettere a punto il sistema, al fine di



**VANNI TISSELLI**  
Crvp, Cesena  
**FABRIZIO PAGLIERANI**  
Agronica Group,  
Cesena



**Fig. 1**  
Fase di elaborazione grafica su mappa di tipo ortofoto a scala ridotta sui poligoni ed appezzamenti inviati dalle ditte al server regionale (ciascuna ditta ha un colore definito).



poterne estenderne successivamente i principi e l'operatività anche ad altri comparti produttivi. In particolare il sistema per la gestione della mappatura delle colture deve consentire un adeguato presidio per la tutela del territorio da rischi di contaminazione genetica, ma anche fitosanitaria, contribuendo, ad esempio, a prevenire il rischio di diffusione di nuovi parassiti che possono compromettere l'esito delle produzioni.

### PALMARI E RICEVITORI SATELLITARI

Sul server di proprietà di ciascuna struttura di riferimento (organizzazione di produttori e ditte sementiere) sono stati installati dei moduli del sistema software denominato GIAS per la gestione dei dati anagrafici delle aziende moltiplicatrici e per la georeferenziazione degli appezzamenti interessati alle diverse colture.

Gli organismi coinvolti si sono dotati di palmari, integrati con ricevitore satellitare di tipo DGPS, per rilevare direttamente in campagna e memorizzare attraverso il software GIAS-PALM in tempo reale i dati relativi alla dimensione degli appezzamenti delle colture orticole (cicorie, ravanello, cetriolo,

zucchino, carota, cavolo e cipolla) e della barbabietola (da zucchero, da costa, da foraggio e da orto). Sono state inserite funzioni che consentono a ciascuna ditta sementiera la visualizzazione delle proprie aziende moltiplicatrici su un'unica mappa (scala comunale, comprensoriale o regionale).

Le funzioni di gestione ed elaborazione dei dati raccolti sono demandate ad un server centrale che permette anche di fornire in tempo reale alle ditte sementiere i supporti necessari alla georeferenziazione (cartografia, foto aeree, tabelle delle colture e altre tabelle di riferimento contenenti le distanze di legge). Il server opportunamente interrogato consente di evidenziare in tempo reale i conflitti (distanza fra i diversi appezzamenti inferiore rispetto a quelle previste dalla L.R. 2/98) e ne permette la loro risoluzione nell'ambito di incontri fra le ditte interessate. Nello sviluppo del software è stata inserita una funzione che consente di segnalare possibili rischi, derivanti non solo dal mancato rispetto delle distanze indicate dalla L.R. 2/98, ma dovuti anche all'adozione di distanze maggiori più cautelative. Potendo scegliere il tipo di conflitto che si desidera evidenziare (distanza di legge, distanza doppia, distanza libera: mai comunque inferiore a quella di legge) sarà possibile utilizzare il software per la verifica di isolamenti in grado di ridurre i rischi di inquinamento fra colture particolarmente delicate quali, ad esempio, bietola rossa da mercato e barbabietola da zucchero. Alla luce di quanto realizzato si può ipotizzare che il sistema informatizzato per la gestione degli isolamenti possa in futuro essere applicato su tutte le colture regolamentate dalla L.R. 2/98 sostituendo di fatto il materiale cartaceo oggi in uso. ■

#### DITTE E ASSOCIAZIONI CHE HANNO ADERITO AL PROGETTO "MAPPATURA SEMENTI" NEL PRIMO ANNO

GRUPPO BIETOLA	GRUPPO ORTICOLE	ASSOCIAZIONI
1. Syngenta	1. Sais	1. Coams
2. Danisco	2. Maraldi	2. Cac
3. Strube Diekmann Italia	3. Hortalia Semen	3. Ars
4. KWS Italia	4. Ansema	4. Apros
5. Advanta Vanderhave	5. Suba-Unico	5. Ais
	6. PMP Pesaresi	