



PROVINCIA  
DI  
PISTOIA



COMUNE  
DI  
PISTOIA



FONDAZIONE  
CASSA DI RISPARMIO  
DI PISTOIA E PESCIA

“La produzione del distretto vivaistico-ornamentale di Pistoia incontra i paesaggisti, i progettisti e i costruttori del verde per i paesaggi del terzo millennio”



Convegno Internazionale  
“*Vestire il Paesaggio*”

SESSIONE “DALLA PRODUZIONE VIVAISTICA  
AL PROGETTO DEL PAESAGGIO”

28 Giugno 2007  
Santomato (Pistoia)–“Fattoria di Celle”

## Indice relazioni

- “Gli alberi nel paesaggio rurale: aspetti storici, culturali e fisiologici della potatura a testa di salice”** pag. 1  
*Francesco Ferrini*  
(Dip. Ortoflorofrutticoltura – Università di Firenze)
- “La riqualificazione dei prodotti vivaistici”** pag. 3  
*Willem Sanders*  
(Società Reale Botanica d’Olanda)
- “La banca del Germoplasta di Pistoia”** pag. 5  
*Eugenio Ciuti*  
(Centro Studi per il Vivaismo)  
*Paolo Marzialetti*  
(Ce.Spe.Vi.)
- “Il processo decisionale nella scelta delle piante per il mercato”** pag. 14  
*Greg Pilcher*  
(General Manager Iseli Nursery Inc. – Oregon)
- “Wildflowers, il progetto ARSIA sulle specie erbacee spontanee per la valorizzazione paesaggistica di aree marginali”** pag. 16  
*Francesca Bretzel*  
(CNR – Pisa)
- “RiSVeM, il progetto ARSIA per la multifunzionalità del verde urbano e periurbano”** pag. 20  
*Giovanni Sanesi*  
(Facoltà di Agraria – Università di Bari)
- “Il progetto Flo.Vi.Tur.”** pag. 25  
*Giovanna Roccella*  
(Provincia di Pistoia – Assessore all’Istruzione, Università e Formazione Professionale)

# Gli alberi nel paesaggio rurale: aspetti storici, culturali e fisiologici della potatura a testa di salice

Francesco Ferrini – Dipartimento di Ortoflorofruitticoltura – Università di Firenze

## Pollarding in Italy

Pollarding has a long tradition in Italy: since the most ancient times it has allowed multiple uses of trees located on farmland or in pastures. Indeed, one of the main uses of pollarded trees was to provide grazing for domestic animals and, at the same time, pollarded stands constantly supplied stovewood for domestic consumption or wood for carving which, however, required a longer pruning cycle. For forage production, trees were cut back to allow them to produce new sprouts, which were then cut and the foliage and bark stripped by animals. The woody remains were used as firewood. The size of cuttings allowed even children with hatchets to gather wood for home fires. Woody materials were also woven into yard fences and outbuilding walls. Sometimes pollarded trees of those species that could not be used as food for livestock were used for the production of litter material. Coarse baskets and twine-making materials were also taken from the cuttings. Oak material was used to extract tannins for curing leather (Anonymous, 2006).

Therefore, a steady production of stovewood, forage and/or litter material through pollarding was maintained at an equilibrium level that lasted for centuries.

Especially in the northern plain regions of Italy, country hedges were cultivated and utilized as source of firewood. In many cases these were formed by elms (*Ulmus campestris* L.), salix (*Salix viminalis* L.), or mulberry (*Morus alba* L.) which had originated from suckers and were thus placed closely but, often, at irregular intervals. In addition, linear plantings which developed along channels, roads, and along the borders of the so called “capezzagne” (the rough roads at the edge of cultivated fields), formed a net of tree hedges that, together with cultivated crops, contributed to the income of the peasants and provided other important services like the consolidation of the channel banks, the formation of shelter spots for wild fauna and rendered the rural landscape more attractive and variable. In addition, pollards were used (and sometimes they still are) as semipermanent boundary markers. In this case they were not regularly on a short rotation but only when the need arose.

After World War II, agricultural mechanization and the introduction of fossil fuels for heating, caused the gradual and, nowadays, almost complete elimination of these traditional plantings. However, at present, the restoration of these plantings to meet environmental needs is being considered and some rational models of multifunctional linear plantings are proposed (Agostinetto, 2004).

As a matter of fact, at the beginning of the XVIII century the use of pollarded trees in Italy was widely used for silk production. For this purpose, mulberry (*Morus alba* L.) was used; in commercial practice, trees were periodically (i.e. annually) pruned in order to permit harvesting at a convenient height, thereby inducing a shrubby form (Suzuki and Kohno, 1987).

In the second half of the XIX century this cultivation became so common on the flatlands and in the hills of Northern Italy that it still characterizes the agricultural landscape of some relic areas. At the same time, grapevine cultivation was mainly done using trees as a support.

The traditional viticultural system was the so called “vite maritata” a tradition introduced in this area by Etruscans and it was common in all the other areas where these ancient people lived. The system consisted in having the vine climbing a *live* support which usually was a hedge maple tree (*Acer campestre* L.), though sometimes

also native elm (*Ulmus campestris* L.), poplar (*Populus spp.*), fraxinus (*Fraxinus ornus* L.) or mulberry (*Morus alba* L. ) were used. For this reason, pollarded trees have an important part in our history and some great European landscape painters of earlier centuries clearly represented the pollarded trees of pastures, canal edges, and farmsteads. Probably the most famous painting is the "Field with Pollard Trees and Mountains" painted by Vincent Van Gogh in 1889, who also realized other paintings representing pollarded trees in the landscape.

Also some famous writers have mentioned pollard trees in their books, like Leo Tolstoj in "War and Peace", underlining their diffusion in the cultivated land and their importance as a typical feature of the countryside.

# La riqualificazione dei prodotti vivaistici

*Willem Sanders – Società Reale Botanica d'Olanda*

Let us start by introducing the Royal Boskoop Horticultural Society, or The Royal in short. This society has over 700 members, all nurserymen. It is involved in all aspects of plant varieties of hardy nursery stock and perennials. Its main activities are:

1. Publishing books.  
Manuscripts are written by members and then handed over to the society to have it published. Very often in English or Dutch. All revenue goes to The Royal.
2. Publishing our yearbook *Dendroflora*  
It gives information on plant genera and the results of all plant testing and judging of novelties.
3. Monitoring the National Plant Collections.  
If you have a collection of all varieties of a genus, such as *Skimmia*, or part of a genus, for example *Prunus laurocerasus*, whose plants true to name and which is accessible to the general public, the collection is awarded the National Plant Collection title. These collections are very important as a reference and for breeding.
4. Judging hardy nursery stock and perennials  
This last point brings me to the subject of this paper: qualification of hardy nursery stock.  
The Royal has judged plants for over 100 years. Members of our committees are nurserymen together with taxonomists of the Research Station.  
We judge in three different ways:
  - a. At shows and exhibitions we awards medals: gold, silver and bronze. We only take into account if it is a new variety and if the plant is looking attractive at this very moment. If awarded, the medals are highly appreciated, but to be honest, it does not say that much about the plant.
  - b. Judging novelties in nurseries. This also has three award levels and is much more important and it takes a period of several years. Attention is paid to all characteristics of the plant:
    - Ornamental value: flowers, leaves, colours
    - Users' value: disease resistance, salt tolerance
    - Easy to propagate and grow
    - Shape
    - Sunshine and winter hardnessAnd of course, the new variety has to be different from and better than existing varieties.
  - c. The third judging we do is what we call 'star judging'. All varieties of a genus or species, for example *Ceanothus* or *Hydrangea macrophylla*, are collected. Five plants of similar quality of each variety are planted under the same conditions. During 4 to 6 years plants are observed and judged. The best are awarded 3 stars, those that are slightly less good 2 stars, varieties that

are just good 1 star and many cultivars receive no star at all. If there are many varieties within a species such as *Hydrangea macrophylla*, stars are given to the best cultivar with red flowers or white flowers etc.

This all means that there are 9 different awards. Very helpful within our industry but not for the final user. That is why we are working on a new label 'PlantPlus'. This is given to varieties with very good characteristics and that are readily available. We hope this is an effective indication for the buyer but also for the grower.

The work of The Royal in The Netherlands is certainly not unique in the world. In many other countries there are more or less similar activities. This is why in 2003 The Netherlands took the initiative to create the Eurotrials which is, in fact, star judging of a genus in several EU-countries. We started with *Hydrangea paniculata*. It was planted in the U.K., France, The Netherlands and at 2 sites in Germany. At the end of 5 to 6 years a combined report will be published. Other countries such as Ireland, Denmark and Austria have also showed interest. Weigela and Buddleia are the next to be examined in this way. The Eurotrials are very much supported by the E.N.A. No doubt Gwyn Byrne, the current president of the E.N.A. will discuss this organisation in more detail. The activities mentioned below are related to qualification:

One of the E.N.A.'s first tasks was to develop European Quality Standards. Not that easy, but essential for international trade in a European Union without borders. This also includes using the same Latin name for the same plant all over Europe and possibly even in a larger area. Sounds logic but there are many synonyms in use, causing a lot of confusion and it is not very helpful with international data exchange. That is why the E.N.A. published 'The List of Names of Woody Plants' and 'The List of Names of Perennials' in 2005. All nurserymen are urged to only use the names in bold.

Back to the subject of the qualification of nursery plants.

- We have to know all aspects of each plant variety. This also includes having to think about the demands of the planting spot, for example soil composition, wet or dry, wind, space etc. We learn about these things through the judging we do.
- We all have to use the same Latin name when trading. That also means we have to supply plants true to name.
- We have to respect the European Quality Standards.

Qualification of nursery stock is important, but it is a wide concept and still developing all the time, for example new varieties, new diseases, new regulations etc. In the time to come the most important change will be the effects of global warming. The question is no longer: 'what CAN we grow and plant in the future?', but 'what can we NOT grow and plant?'. International cooperation, sharing knowledge and an open mind are indispensable tools for facing the effects of global warming in our industry.

# La banca del germoplasma di Pistoia

*Eugenio Ciuti – Centro Studi per il Vivaismo  
Paolo Marzialetti – Ce.Spe.Vi.*

## **Premessa**

Le banche del germoplasma sono strutture nelle quali vengono raccolti e conservati individui di specie o varietà diverse. La costituzione di queste strutture ha avuto sinora per lo più uno scopo conservativo, di salvaguardare cioè il patrimonio genetico delle specie, le cui differenti combinazioni determinano quelle diversità genetiche, che sono state e sono tuttora la base del miglioramento genetico.

Questa definizione è tuttavia restrittiva del ruolo e funzione di una banca di germoplasma, poiché si suppone che la struttura agisca solo come raccolta ed eccezionalmente, reimmetta materiale genetico.

In realtà raccolta e catalogazione sono azioni indispensabili per costruire, definire e standardizzare le sorgenti di tutto il materiale usato per interventi in agricoltura, sull'ambiente e nel settore forestale. Tale materiale non solo deve essere conservato e tramandato, ma, periodicamente controllato e ridistribuito agli utenti.

Con questa ottica è stata progettata la banca del germoplasma delle specie ornamentali legnose presso il Centro Sperimentale per il Vivaismo di Pistoia.

I motivi fondamentali dell'iniziativa sono pertanto i seguenti:

- conservare il ricco patrimonio genetico delle piante da esterno affinché sia a disposizione degli operatori e degli studiosi;
- fornire materiale di propagazione di qualità ai vivaisti;
- aggiornare il settore delle novità vegetali sia di costituzione che reperite in natura.

Questa iniziativa, quindi, non ha solo motivazione etiche, ma va anche incontro all'applicazione delle direttive CEE, da tempo recepite, relative alla commercializzazione dei materiali di propagazione. Riguarda inoltre normative comunitarie, decreti nazionali e leggi regionali, che fissano regole per la certificazione genetica, sanitaria del materiale vivaistico e la conservazione del germoplasma.

Questo concetto, relativamente nuovo per il vivaismo ornamentale, offre ai produttori, la possibilità di poter accedere a fonti sicure per l'approvvigionamento del materiale di propagazione ed elevare il livello qualitativo delle loro produzioni.

Sinora il reperimento di tale materiale è avvenuto per lo più da piante in coltivazione nei vivai o addirittura al di fuori di essi, con elevati margini di incertezza sia per la rispondenza genetica che per quella sanitaria.

Pertanto, risulta evidente l'importanza di un centro nel quale concentrare le piante ornamentali e dove i vivaisti possano ritrovare materiale di moltiplicazione testato ed eventualmente certificato.

## **Il progetto**

Agli inizi degli anni ottanta l'Istituto di propagazione delle specie legnose del CNR, iniziò sui terreni del Centro Sperimentale la raccolta di una collezione di piante ornamentali da esterno, in particolare conifere, di maggiore interesse per il vivaismo pistoiese. Lo scopo era quello di mettere ordine nella nomenclatura botanica e, dopo le opportune verifiche, di farla diventare una sorgente primaria di materiale di moltiplicazione certificato.

Quando negli anni novanta sono state emanate le direttive comunitarie in materia fitosanitaria e commerciale, che prevedevano il controllo delle caratteristiche genetiche e fitosanitarie del materiale immesso sul mercato europeo e nazionale, l'iniziativa si è dimostrata oltremodo valida perché andava proprio in quella direzione.

Il Centro ha pensato allora di ampliare il nucleo originario delle collezioni per completarlo ed allargarlo alle principali tipologie di piante ornamentali mancanti. L'idea nacque come conclusione di un convegno sulle direttive CEE relative alla commercializzazione del materiale di propagazione delle piante ornamentali, organizzato dal Ce.Spe.Vi., nel febbraio del 1992.

Avvalendosi della collaborazione di illustri docenti ed esperti, coordinati dal Dipartimento di Ortoflorofrutticoltura dell'Università di Firenze, il Ce.Spe.Vi. elaborò il progetto per la realizzazione della Banca Nazionale del Germoplasma delle piante ornamentali da esterno, che ottenne anche l'approvazione del Ministero per le Politiche Agricole. A tale riguardo nel 1999, il citato ministero, nel prendere atto dell'impegno profuso dal Centro per la costituzione delle collezioni varietali delle piante ornamentali da esterno, auspicò che tale patrimonio genetico non venisse disperso e che potesse essere reso accessibile al mondo vivaistico ornamentale regionale e nazionale.

L'auspicio ministeriale ha stimolato il Centro ad incrementare ulteriormente questo patrimonio e ad assicurare alle collezioni una adeguata manutenzione e cure colturali appropriate.

### Gli impianti

Il primo lotto di lavori della Banca del Germoplasma è stato iniziato nel 1996. In quella prima fase è stata data la priorità all'impianto della collezione delle alberature per il verde urbano e all'integrazione di quella delle conifere già esistente.

Per iniziare ad affrontare il tema delle alberature è stato deciso di raccogliere prima i grandi generi più diffusi e molto ricchi di specie e varietà. Dopo un accurato lavoro di ricerca sulle produzioni vivaistiche locali sono state individuate 22 specie di *Acer*, 14 specie di *Betula*, 9 specie di *Quercus* e 12 specie di *Tilia* da inserire in collezione. Per quanto riguarda le conifere, sono state scelte 18 specie, in gran parte *Abies* e *Picea*, che non erano presenti nella vecchia collezione, mentre per il genere *Pinus* era già stata fatta una integrazione con 15 specie pochi anni prima.

Circa i criteri di impianto è stata ripresa ed aggiornata la soluzione già studiata quando erano state messe a dimora le collezioni di conifere precedenti, dimostratasi molto valida. In pratica ad ogni essenza viene assegnato uno schema di piantagione dimensionato, in base alla larghezza massima che questa raggiungerà da adulta. Pertanto, in una prima fase si mettono a dimora quattro esemplari, due dei quali, quando le chiome arriveranno a toccarsi con gli altri, saranno eliminati, lasciando spazio all'ulteriore sviluppo dei due rimasti. Gli schemi di piantagione sono distribuiti a trapezio su una striscia piantata larga dodici metri, intervallata dalle altre da una corsia di servizio larga sei metri (Fig.1 – Fig. 2).

La superficie interessata dalla piantagione del primo lotto è stata di 17.000 metri quadrati per le alberature e di circa 5.000 metri quadrati per le conifere. Le piante poste a dimora (4 per ogni specie) sono state complessivamente trecento e sono state fornite dalle aziende vivaistiche pistoiesi che hanno risposto positivamente alle richieste del Centro.

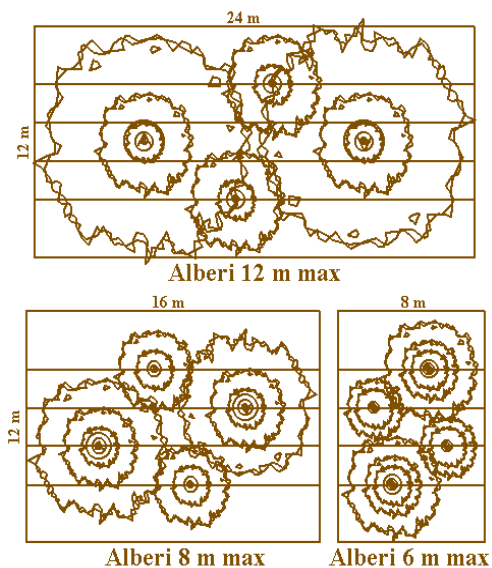


Fig. 1 - Schemi di impianto degli alberi



Gli impianti sono dotati di irrigazione a goccia e ogni gruppo è stato opportunamente cartellinato con particolari etichette resistenti al sole ed alle intemperie, per consentire ai visitatori un immediato riconoscimento.

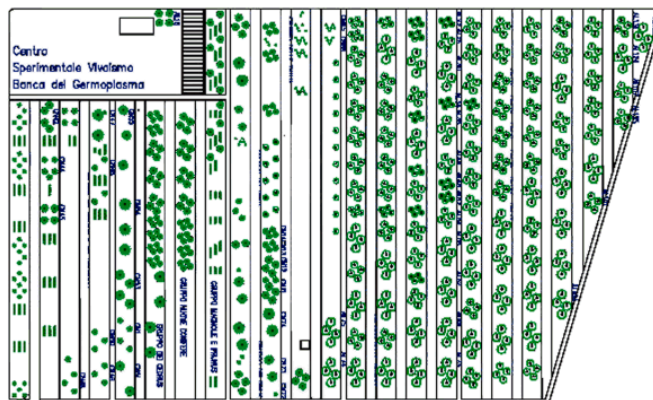
Nella primavera 1997 sono iniziati i test di validazione, in collaborazione con il Dipartimento di Ortoflorofruitticoltura dell'Università di Firenze. Sono stati effettuati rilievi morfologici dei vari organi delle piante e della loro evoluzione nelle diverse fasi fenologiche, al fine di individuare i caratteri descrittivi idonei a verificare la rispondenza varietale dei soggetti in collezione. A questo scopo le osservazioni sono state documentate e catalogate realizzando anche delle serie di fotografie digitali che sono state poi archiviate su CD-ROM.

Raggiunto questo primo obiettivo il Ce.Spe.Vi. è passato poi alla progettazione e realizzazione del secondo lotto della Banca del Germoplasma reso anche possibile grazie alla concessione di un contributo straordinario da parte della Camera di Commercio di Pistoia.

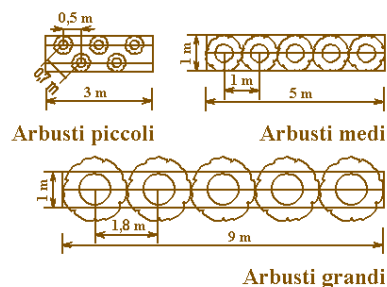
Questo secondo lotto ha per tema gli arbusti ornamentali a foglia caduca e sempreverdi di maggior interesse commerciale, che grazie alla loro fioritura scaglionata nell'arco dell'anno, al loro fogliame decorativo, le loro bacche dai colori vivaci, costituiscono uno dei principali elementi decorativo della Banca. La scelta degli arbusti è stata anche legata alla grande espansione della coltura in contenitore di questa categoria di piante ornamentali, che ha fatto loro assumere una importanza sempre maggior nelle coltivazioni in vivaio.

La commissione tecnica ha proceduto all'individuazione di un gruppo di specie ritenute più interessanti e dopo un accurato lavoro di ricerca e di indagine sono state scelte 465 varietà di arbusti sia sempreverdi che a foglia caduca, da inserire in collezione.

Il progetto interessa una superficie di circa 20.000 m<sup>2</sup> posta a nord della collezione delle alberature e confinante con il raccordo autostradale, per cui si tratta di un'area molto in vista. Gli schemi di piantagione sono chiaramente molto diversi da quelli degli alberi. (Fig. 3 - Fig. 4) Questi prevedono la raccolta di cinque esemplari per ciascuna specie o varietà e non contemplano alcun diradamento delle piante nel tempo. Le piante sono disposte in strisce parallele dell'ampiezza di un metro, intervallate da corsie di servizio dell'ampiezza di cinque metri. Le file sono inclinate di circa 20 gradi rispetto al lato dell'appezzamento che costeggia il raccordo autostradale sia per rompere la monotonia che per consentire una visione prospettica migliore alle auto in transito. In relazione allo sviluppo delle piante sono state previste tre diverse distanze di impianto sulle file: 50, 100 e 180 cm. Il progetto prevede infine una fascia frangivento di bambù per proteggere le specie più sensibili dai venti provenienti da ovest e dominanti in questa zona.



**Fig. 2 - Pianta della collezione delle alberature**



**Fig. 3 - Schemi di impianto arbusti ornamentali**

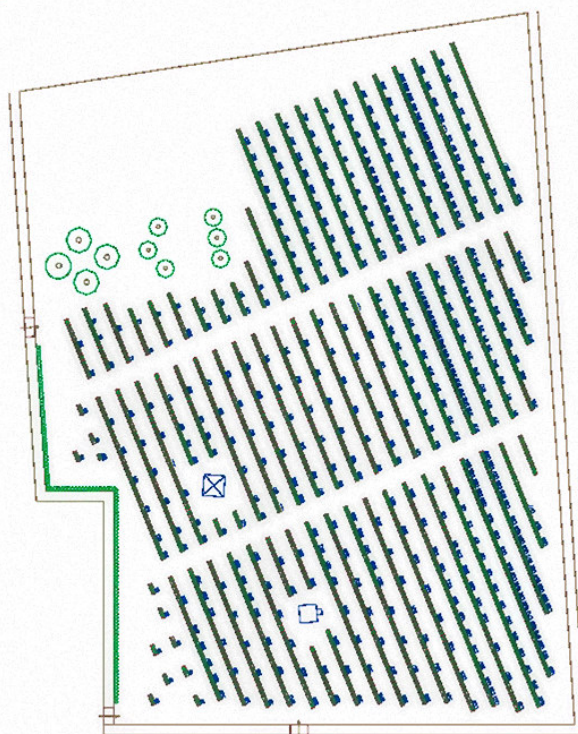
Nel corso del 1997 sono stati effettuati i lavori preparatori e di sistemazione del terreno che hanno previsto anche l'asportazione di pietre e sassi, con una apposita macchina, dello strato più superficiale del terreno. Poi è seguita la squadratura ed il tracciamento delle file opportunamente pacciamate con film plastico per la larghezza di un metro, al fine di consentire una migliore gestione delle malerbe almeno nella prima fase. La lunghezza complessiva dei filari piantati ascende a circa 2.700 metri.

Infine è stato posto in opera l'impianto di irrigazione goccia-a-goccia, con tubi di polietilene e gocciolatori autocompensanti. L'impianto è completamente automatizzato mediante centralina elettronica ed è stata prevista l'installazione di uno o più gocciolatori in corrispondenza di ogni pianta secondo il rispettivo fabbisogno idrico.

La fase organizzativa del reperimento delle piante è stata la parte più complessa, vuoi per la quantità delle specie (465) che per raccolta frazionata fra tante aziende vivaistiche. Tutte le piante reperite sono state fatte confluire al Centro nel periodo invernale e conservate nelle serre fino all'epoca dell'impianto. Come per il passato il Centro si è rivolto alle aziende pistoiesi per la fornitura del materiale vegetale e anche questa volta la risposta è stata positiva. Questo impianto, che ha comportato prima non poche difficoltà di realizzazione e poi una adeguata cura e manutenzione, è tuttavia quello che ha dato maggiori soddisfazioni, per la sua particolare ricchezza di essenze che, oltre ad un importante strumento scientifico, ne fanno anche un bellissimo giardino. Poiché la gamma degli arbusti inseriti non è certamente esaustiva del panorama produttivo dei vivai pistoiesi che si rinnova ogni anno, nel prossimo futuro è prevista la realizzazione di un ulteriore lotto di collezione nell'appezzamento attiguo lasciato libero.

Nel 2000 è stato realizzato invece un ampliamento della collezione delle alberature, che estendesse la serie di quelle già raccolte. Con la prima parte ci si era concentrati sui quattro generi più importanti e molto ricchi di specie e varietà. In questo terzo lotto della Banca invece sono state raccolte essenze meno note e diffuse, anche un po' particolari, appartenenti a 25 generi diversi. L'eterogeneità rende tale impianto molto interessante proprio per l'estrema varietà delle forme vegetali esibite (es. *Aesculus*, *Catalpa*, *Liriodendron*, *Nyssa*, *Parrotia*, *Sophora* ...).

L'impianto è stato realizzato nell'appezzamento adiacente alla prima collezione delle alberature, su una superficie di circa 20.000 m<sup>2</sup>. Circa gli schemi di piantagione sono stati ripresi ovviamente gli stessi adottati in precedenza per gli alberi. Il terreno è stato lavorato, spianato e poi livellato, sistemato ripristinando la rete scolante, ma non è stata ritenuta necessaria la rimozione di pietre e sassi. Inoltre affinché il nuovo impianto non fosse troppo difforme da quello precedente piantato 2-3 anni prima, con cui confina, sono state impiegate piante di misure più grandi del solito.



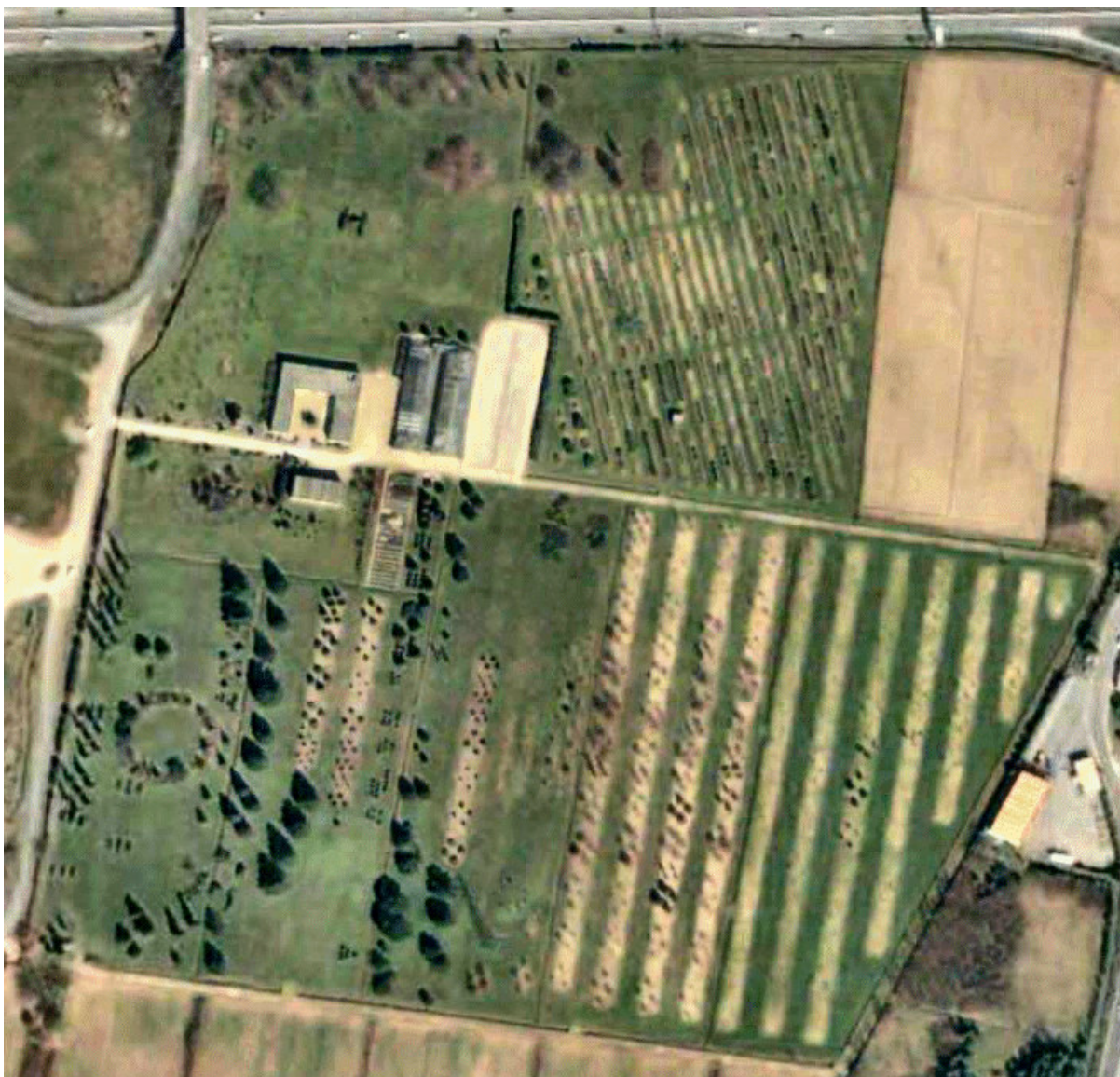
**Fig. 4 - Pianta della collezione degli arbusti**

In questo modo la collezione delle alberature è stata portata a 37.000 m<sup>2</sup>, con circa 115 specie e varietà complessive.

### **Altre collezioni**

Oltre agli impianti dei diversi lotti che abbiamo visto susseguirsi nel tempo, il Centro (Fig. 5) ha avuto occasione di ospitare altre collezioni "tematiche" relative a particolari manifestazioni ospitate oppure frutto della collaborazione con aziende vivaistiche specializzate.

Nel 1999 in occasione dell'Esposizione delle Piante di Tipo Mediterraneo, che si è svolta presso il Centro, Miro Mati ha realizzato l'Aiuola delle Piante Mediterranee: una singolare composizione che raccoglie tutte le essenze più caratteristiche di questo ambiente. In particolare tutte quelle piante che hanno sempre caratterizzato storicamente la flora mediterranea.



**Fig. 5 – Foto satellitare con veduta parziale del Centro centrata sulla zona delle collezioni.**

La composizione riveste anche un significato simbolico, rappresentando l'azione dell'uomo che ha selezionato dalla "macchia" una serie di piante per l'arredo a verde delle città, alberi oppure anche arbusti modificati in alberetti, che sono stati disposti in circolo tutti attorno alla "macchia".

Si tratta di un'occasione per poter ammirare tutte assieme delle varietà di piante che generalmente si trovano sparse nella nostra macchia mediterranea dalla Calabria alla Liguria.

La 25<sup>a</sup> edizione della Biennale del Fiore e delle Piante di Pescia coincideva con il cambio di millennio ed è stata pertanto particolarmente curata ed estesa, aggiungendo per la prima volta al suo nome la dicitura "delle Piante" oltre che del Fiore. Al termine della Biennale del 2000, curata dal progettista Miro Mati, le piante degli allestimenti a verde esterni furono donate al Centro e riposizionate in una grande aiuola in memoria di quell'evento.

Si tratta di una grande rotonda dove campeggiano le piante più caratteristiche delle produzioni pistoiesi, armoniosamente inserite in una composizione molto suggestiva. Costituisce un mirabile esempio di allestimento con piante a pronto effetto realizzato dal nulla in pochi giorni.

Inoltre, dalla stretta collaborazione con alcune aziende vivaistiche specializzate, che avevano raccolto nel tempo specie e varietà particolari di piante, poi donate al Centro, sono nate alcune collezioni dedicate a generi specifici. Ad esempio ce n'è una dedicata ai *Liquidambar* che raccoglie una dozzina di specie e varietà, un'altra di *Prunus laurocerasus* con circa dieci varietà, poi una miscellanea di piante particolari di *Quercus*, *Aesculus* e *Acer*.

Ma una delle collezioni tematiche più belle e interessanti è sicuramente quella dei Glicini (*Wisteria*). Questa collezione viene gestita in collaborazione con un'azienda specializzata del settore ed ha lo scopo, oltre che raccogliere il maggior numero possibile di glicini, quello di mettere ordine nella nomenclatura, che è molto problematica per la presenza di numerosi sinonimi e spesso anche di errate attribuzioni. Qui le varietà dubbie possono essere messe direttamente a confronto con quelle già catalogate per verificarne la rispondenza. Attualmente sono state raccolte circa 35 varietà, ma ne sono state testate molte di più, e ogni anno ne vengono introdotte di nuove.

## **Il percorso naturalistico**

Gli impianti della Banca del Germoplasma oltre a rispondere alla funzione tecnica e scientifica a cui sono destinati, costituiscono un bellissimo parco che esercita sempre una notevole attrattiva sui visitatori. Questa è una delle aree verdi più ampie della città, con una cornice unica di alberi ed arbusti ornamentali selezionati. Pertanto è stato deciso di metterlo a disposizione di tutta la cittadinanza, degli appassionati del verde e delle scolaresche creando al suo interno un Percorso Naturalistico, che comprenda diversi itinerari tematici, evidenziando le attrattive più belle di ciascuna stagione o di particolari tipologie di piante.

Questa iniziativa è stata realizzata nel 2005, con il patrocinio del Comune di Pistoia e dell'Amministrazione Provinciale. Il tracciato risulta in massima parte delimitato dagli impianti esistenti, ma in corrispondenza di deviazioni o biforcazioni del percorso sono state poste una serie di frecce indicatrici per guidare i visitatori nella giusta direzione. Sono stati allestiti quattro punti di sosta in cui è possibile riposarsi sulle panchine, consultare la mappa per capire dove ci si trova e decidere l'itinerario su cui proseguire.

Lungo il percorso, una serie di targhe descrive i principali generi botanici incontrati, indicando le specie e varietà maggiormente impiegate per usi ornamentali.

Inoltre, le piante sono in massima parte cartellinate con una paletta che indica il nome

botanico e la famiglia di appartenenza. Le collezioni e le composizioni tematiche sono presentate da apposita cartellonistica che spiega di cosa si tratta ed elenca le essenze raccolte.

Le ultime aggiunte al percorso sono state fatte proprio in vista della presente manifestazione, "Vestire il Paesaggio", completando alcune collezioni con due nuovi impianti tematici. In questa occasione, in cui il Centro sarà oggetto di visite, si è voluto mettere in bella mostra le piante ornamentali più caratteristiche della produzione vivaistica pistoiese ed in particolare le ultime novità che si stanno diffondendo nei vivai.

Il primo impianto tematico, si trova all'inizio della collezione delle conifere, e per questo è stato scelto il tema delle "conifere a forma". Negli ultimi anni queste produzioni hanno invaso letteralmente i vivai di Pistoia e sono un articolo molto di moda ed in continua evoluzione. Sono stati inseriti dai classici *Taxus baccata* a forma, che hanno sempre caratterizzato la produzione pistoiese, fino alle ultime creazioni più bizzarre e stravaganti, con le diverse specie di *Cupressus* e *Cupressocyparis*, a spirali, cilindri, pon-pon e altre forme geometriche. Le forme sono state raccolte in due grandi aiuole arricchite con delle bordure di rose ed altri arbusti a fogliame colorato.

Per raccordare meglio il tutto è stata creata una nuova entrata più ampia al Percorso naturalistico ed è stato risistemato anche il viale d'ingresso.(Fig. 6) Pertanto, è stato rivisto il verde ai lati della strada e sul prolungamento del viale d'ingresso, lungo la strada che attraversa il Centro, è stato realizzato un viale alberato di circa 240 metri. Il viale valorizza maggiormente l'accesso alle collezioni e maschera un poco l'antiestetica linea elettrica che costeggia la strada. Per non creare problemi a



**Fig. 6 – Pianta del Percorso Naturalistico attraverso la Banca del Germoplasma.**

quest'ultima è stata impiegato l'*Acer buergerianum*, un'essenza arborea abbastanza particolare ed insolita, ma di particolare effetto e con accrescimento contenuto. Per l'altro impianto tematico, che si trova all'inizio della collezione delle alberature, è stato scelto il tema degli "arbusti allevati ad alberetto" e delle nuove forme di allevamento proposte per le alberature.

Abbiamo allestito una esposizione con le ultime novità di alberetti ad alto e mezzo fusto (*Euonymus alatus*, *Cotoneaster*, *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo*, *Prunus laurocerasus* *Ilex 'Nelly Stevens'*, *Ginkgo biloba 'Mariken'*, *Fraxinus ornus 'Meczek'*, *Acer campestre 'Nanum'* ecc.) ambientati con altri piccoli arbusti, al fine di mostrare le ultime insolite creazioni che si trovano nei vivai pistoiesi e proporre il loro impiego negli allestimenti a verde.

Inoltre, abbiamo completato la panoramica offerta nella collezione delle alberature, con l'esposizione di una serie di nuove forme di allevamento con cui ultimamente vengono proposte le alberature. Per non creare troppe ripetizioni è stata incentrata su una singola essenza arborea (*Carpinus betulus*). Sullo sfondo di una serie di piante allevate tradizionalmente, sono stati inserite tutte queste nuove e diverse forme di allevamento a tetto, a cubo, a spalliera (di varie altezze) che stanno riscuotendo un notevole successo nei nostri vivai.

Per concludere, nell'anno sette del terzo millennio, la Banca Nazionale del Germoplasma delle piante ornamentali da esterno, unica del genere in Italia, copre una superficie di 12 ettari con oltre 3.000 esemplari appartenenti a circa 700 specie diverse.

Da quanto si è esposto si evince che le nostre collezioni sono molto dinamiche ed in costante arricchimento. Ogni anno, oltre alle principali cure colturali (consistenti in potature, concimazioni, difesa antiparassitaria, lotta alle malerbe, sistemazione dei tutori) si provvede anche a fare nuove messe a dimora e sostituzioni delle fallanze.

Infine, per essere costantemente informati sullo sviluppo delle collezioni, oltre naturalmente ad una visita al Centro, consigliamo di visitare il sito Internet del Ce.Spe.Vi. all'indirizzo <http://www.cespevi.it/> dove si trovano anche numerosi servizi di consultazione:

- le Schede Botaniche che illustrano sinteticamente le principali caratteristiche di circa 3.000 piante ornamentali da esterno;
- la sezione Banca del Germoplasma fa il punto della situazione sulle collezioni esistenti presso il Centro, elencando le essenze presenti;
- le Schede Fitopatologiche sono delle tabelle mensili con i principali problemi fitosanitari delle piante da vivaio, inoltre ci sono delle Schede sulla Propagazione delle piante ornamentali;
- nella sezione Agrometeorologia si possono consultare le tabelle dei dati meteo giornalieri di Pistoia dal 1989 ad oggi e l'archivio storico mensile dal 1951;
- il Notiziario raccoglie circa un centinaio di articoli e note tecniche pubblicate sul periodico del Centro, inoltre abbiamo l'indice delle opere raccolte nella biblioteca del Centro Studi per il Vivaismo;
- le pagine dei Links, che riuniscono gli indirizzi italiani di aziende vivaistiche, stampa specializzata, manifestazioni, istituzioni, organismi scientifici e quant'altro riguarda il vivaismo ornamentale, sono un punto di partenza ideale per iniziare la "navigazione".

# Il processo decisionale nella scelta delle piante per il mercato

*Greg Pilcher – General Manager Iseli Nursery Inc. – Oregon*

Thirty years ago we commonly violated the basic law of marketing. Don't produce what you like, produce what your customers like.

We had selected neat little plants that had minute differences from many other of our plants. We had 18 varieties of nest spruce, loved them all and wondered why our customers didn't love them as much as we did to put them in their garden centers. We were extremely well thought of in the collector community, highly respected by our customers in growing beautiful plants, had thousands of cultivars, but threw a lot of plants away that didn't sell.

We decided we had to be a more discriminating grower. We should pick the absolute best one or two of the many similar cultivars, both from a grower and a retailer standpoint. That reduced our cultivar numbers and increased the number produced of each cultivar remaining.

Then we started to think like architects. We sought out round plants, narrow plants, and pyramids, in small, medium, and large sizes, in a variety of colors that fit specific landscape needs.

We combined this search with sound horticultural knowledge of plant characteristics of cold, wind, and sun hardiness, disease resistance, and thriftiness and growth rate.

What did we pick? The easiest part was seeing what the market already was buying. Millions of green mounded mugo pines and small green conical Alberta spruce. We selected clearly improved cultivars of these mass-produced and market accepted plants, selections with superior characteristics.

Everyone was already buying the mounded mugo and the conical alberta so we selected cultivars with superior texture, color, and uniform growth habit and promoted them. *Pinus mugo* 'Slowmound' and *Picea glauca* 'Jeans Dilly'

People spoke of how nice it would be to have a blue Alberta spruce. There are several in the marketplace, like sanders blue, but they are typically unstable in their color and while they have nice form, their color is not uniform. We jumped the species to *Picea pungens* to find the equivalent architecturally in 'Sester Dwarf'. Slow growing, tightly formed conical with true blue color.

We have always sought out a true blue weeping giant sequoia, *Sequoiadendron giganteum* 'Pendulum', everyone loves its upright narrow whimsical stature, and it would be spectacular in blue. We have not obtained this plant, but it would be striking in either blue or yellow.

*Cupressus sempervirens* 'Glauca', the Italian cypress so popular in the southern half of the United States is not cold hardy in our marketplace. We selected *Picea glauca* 'Pendula', a cold hardy durable strikingly narrow upright plant to fill that landscape form. The market was well established for the form, we only had to find a cold hardy plant to fill it. *Picea abies* 'Cupressina' and *Pinus mugo* 'Columnaris' are other selections that fill that architectural space.

Colorado blue spruce, *Picea pungens*, the cold hardy seedling standard in the marketplace for over fifty years was beloved by all if only it would be blue. We found that predictable blue in 1978 and it had a more uniform compact apical growing habit. *Picea pungens* 'Fat Albert' has become the worldwide blue spruce standard.

*Juniperus horizontalis* 'Wiltoni', blue rug juniper was sold by the millions in the United States.



Its ground hugging character is a must have on many inclined and dropping landscape features. When we found a gold one as a mutation the non-reverting color made it an instant success as an accent feature or a mass planting in the same settings used by blue rug.

There are thousands of Japanese maple varieties if not potential due to seedling variability. 'Bloodgood', an industry standard is well know and widely utilized. A truly unique seedling from 'Bloodgood', 'Rhode Island Red', a small red leafed compact tree fits a different architectural space than its parent, but while different, its parents give it credibility in the marketplace creating a new niche.

We were looking for plants that deer didn't eat and discovered *Osmantus heterophyllus* 'Goshiki', Japanese false holly, which is vigorous with a mounding shape. Customers would buy nearly any plant the deer don't eat, and would love one in green like boxwood with a livelier texture, and were thrilled to have great color with seasonal interest. The same market that desires deer resistant plants and already accepted boxwood found 'Graham Blandy' a delight to fill the vertical structure previously occupied by upright *Taxus*.

In the colder climates where the Alberta spruce and 'Jeans Dilly' may burn from sun scald and wind on the snow covered prairies we have introduced *Picea glauca* 'North Star' and *Picea glauca* 'Yukon Blue'. While they are somewhat larger than the conicas, they thrive in the same landscape space in that environment.

*Pinus mugo* 'Tannenbaum' a hardy single stemmed upright meets the need of a vertical accent in cold north county creating a full Christmas tree look without shearing. This more compact plant replaces the larger *Pinus sylvestris* and *Pinus nigra* species trees overgrowing many residential spaces.

Groundcover plants both coniferous and broadleaf are numerous in the marketplace which gave us confidence to produce *Pinus sylvestris* 'Hillside Creeper' and *Picea pungens* 'Procumbens' to meet that landscape need.

All of these plant offerings with marketplace acceptance of their form has helped us find a niche in the markets of the United States, and allowed the continuing success to introduce many of the fun plants that have no previous market "justification" like *Thuja plicata* 'Whipcord' and *Picea glauca* 'Rainbows End'.

In the end we try to make it easy on ourselves, selecting plant characteristics that are already successful, in plants suitable for different climates. We must always remember that the marketplace determines the success of any introduction, regardless on how much we love that special new plant.

# Wildflowers, il progetto ARSIA sulle specie erbacee spontanee per la valorizzazione paesaggistica di aree marginali

Francesca Bretzel – CNR – Pisa

## Riassunto

Negli ultimi anni si è iniziato a proporre una gestione sostenibile delle aree antropizzate, tramite l'utilizzo di piante erbacee spontanee annuali e perenni (*wildflowers*). Queste specie che danno buoni risultati in suoli di bassa qualità, specialmente se poveri in azoto, come quelli delle aree urbane, rivelano un elevato valore ornamentale anche in condizioni di bassa manutenzione. Non essendo previsto l'uso di fertilizzanti, fitofarmaci e irrigazione si può avere una notevole riduzione dei costi gestionali. L'Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agroforestale della Regione Toscana (ARSIA) ha co-finanziato il progetto "Produzione e strategie di utilizzo dei *wildflowers* per la valorizzazione estetico-paesaggistica e la riqualificazione ambientale di aree urbane, peri-urbane e marginali". Il progetto, a cui hanno partecipato 24 partner, ha avuto come obiettivo principale la valorizzazione estetico-paesaggistica e la riqualificazione ambientale a basso input energetico di ambienti antropizzati attraverso la caratterizzazione e l'utilizzo di *wildflowers* originati da specie ed ecotipi locali.

## Aspetti generali dell'utilizzo dei "wildflowers"

I suoli delle aree antropizzate, costituiti nella maggior parte dei casi da materiali di riporto, sono caratterizzati da un ridotto contenuto di sostanza organica e di elementi nutritivi, un basso grado di struttura e un alto grado di compattamento dovuto all'assenza di lavorazioni.

Negli ultimi anni si è iniziato a proporre una gestione sostenibile di queste aree urbane tramite l'utilizzo di *wildflowers*, specie spontanee o naturalizzate erbacee, annuali, biennali o perenni, con fiori evidenti o molto evidenti, che abbiano una valenza estetico-paesaggistica e naturalistica e che possano essere impiegate come arredo di spazi verdi per la ricreazione, la socializzazione e la didattica ambientale, per attenuare gli effetti negativi delle attività umane nelle città e per il recupero ed il riassetto di aree marginali o degradate (Bretzel and Hitchmough, 2000). Questa dizione viene adottata anche dagli operatori del settore sementiero che con il termine *wildflowers* comprendono piante erbacee annuali, biennali e perenni che vengono coltivate in forma naturalistica, seminate generalmente in miscuglio e con un tipo di manutenzione molto ridotto.

Negli Stati Uniti la coltivazione dei fiori selvatici ha già una larga diffusione. In Europa esiste un mercato avviato per i *wildflowers*, soprattutto nel nord (Germania, Gran Bretagna, Olanda e Paesi Scandinavi) a seguito della sensibilizzazione realizzata dagli operatori e professionisti del verde ornamentale verso il concetto di "Ecologia Creativa", ossia dell'utilizzo di specie spontanee a fini ornamentali.

In Italia lo studio delle specie spontanee è piuttosto avanzato dal punto di vista botanico, ma non dal punto di vista applicativo. Sono state studiate varie specie spontanee di tipo mediterraneo per fini ornamentali, comprese le specie erbacee (Romano, 2000), ma in generale si tratta di studi su arboree e arbustive e l'introduzione delle spontanee erbacee nel mondo del florovivaismo e nell'ambito della gestione degli spazi verdi ornamentali è ancora agli albori.

L'approccio naturalistico nel campo del verde ornamentale è in sintonia col crescente e generalizzato aumento della sensibilità per il recupero, la salvaguardia e la valorizzazione dell'ambiente. È da considerare, inoltre, il rafforzamento del ruolo multifunzionale dell'agricoltura nella direzione della sostenibilità e del rispetto e della conservazione delle risorse naturali, soprattutto nei Paesi più industrializzati. In questo contesto, l'impianto dei *wildflowers* può costituire, culturalmente, la soluzione di continuità tra paesaggio antropizzato e paesaggio naturale.

I *wildflowers* rappresentano una grande risorsa a livello sociale. Questo tipo di vegetazione ha una forte componente evocativa sull'immaginario comune: la vista di un prato fiorito e di fiori di campo rimanda alla campagna e all'infanzia e crea stimoli culturali ed aggregazione. I bambini sono affascinati dalla presenza dell'entomofauna impollinatrice e delle farfalle attratte dai fiori. Inoltre, già in molti paesi, il valore didattico di questa vegetazione è ampiamente evidenziato e sfruttato per lezioni in campo e gite scolastiche. Questo aspetto sociale fa della vegetazione in questione una scelta d'elezione per giardini di complessi didattici e per piccoli parchi di quartiere, accessibili ai giochi dei bambini e alla fruizione da parte di anziani. Nella progettazione di tali aree può essere considerata una fascia marginale destinata ai *wildflowers*, come anche può essere proposta questa soluzione per vivacizzare e rinnovare giardini pubblici in stato di semi abbandono o di incuria.

Gli ambienti più adatti per l'utilizzo dei *wildflowers* sono l'ambiente urbano e peri-urbano. I luoghi individuati per tale scopo sono gli spartitraffico, le aree degradate ex industriali e le fasce marginali, dove il vantaggio secondario è quello di valorizzare delle aree in cui le amministrazioni pubbliche non vogliono investire. Vi è poi un'altra prospettiva, secondo la quale è auspicabile l'utilizzo di queste specie in parchi pubblici, nel verde condominiale a bassa manutenzione, in tetti e cortili verdi, nei giardini di scuole e complessi didattici: in questo caso la possibilità di fruire di tali spazi sarà arricchita da un elemento in più e di grande valore culturale dislocando dei cartelli esplicativi con la descrizione delle specie utilizzate, dei loro habitat naturali, delle specie di insetti visitatori di tale vegetazione. Anche l'ambiente antropizzato extra urbano si presta per l'impiego di *wildflowers*, sia per la gestione di aree dove sia richiesto un basso input manutentivo, sia per la "rinaturalizzazione" di aree abbandonate, come cave e zone ex industriali.

## **Il progetto "wildflowers"**

Per colmare un vuoto che in Italia è particolarmente sentito, sia da parte dei professionisti del settore per la progettazione di aree a bassa manutenzione, sia da parte dei privati interessati a una vegetazione di estetica naturale e di semplice manutenzione, l'Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agroforestale (ARSIA) della Regione Toscana ha co-finanziato il progetto "Produzione e strategie di utilizzo dei *wildflowers* per la valorizzazione estetico-paesaggistica e la riqualificazione ambientale di aree urbane, peri-urbane e marginali".

Il progetto, iniziato nella primavera 2002 e terminato nel 2005, ha avuto come obiettivo principale la valorizzazione estetico-paesaggistica e la riqualificazione ambientale a basso input energetico di ambienti antropizzati attraverso la caratterizzazione e l'utilizzo di *wildflowers* originati da specie ed ecotipi locali.

Le principali azioni di questo progetto sono state: a) individuazione delle specie erbacee spontanee o naturalizzate in base al loro potenziale ornamentale e di biodiversità e raccolta del seme in ambienti naturali; b) studio della riproduzione delle specie individuate e produzione di sementi non reperibili in commercio; c) caratterizzazione biologica, estetica e funzionale delle specie e loro adattabilità alla coltivazione intensiva come mezzo di conservazione e valorizzazione; d) impiego delle specie individuate in ambienti antropizzati e valutazione dell'effetto ornamentale, del livello di biodiversità entomologica e del valore ecologico del sistema.

Al progetto, coordinato dal CNR, Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, Sede di Pisa, hanno partecipato 24 partner. I partner scientifici (Dipartimento di Agronomia e Gestione dell'Agroecosistema, Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie, Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose dell'Università di Pisa; Dipartimento di Scienze Agronomiche e Gestione del Territorio Agroforestale dell'Università di Firenze; Department of Landscape, University of Sheffield) hanno provveduto alla fase di ricerca e di sperimentazione.

Gli altri partner, che possono essere considerati anche gli utenti intermedi e finali del progetto, erano rappresentati da: amministrazioni pubbliche (Comuni di Livorno, Pisa, San Giuliano Terme e Sesto Fiorentino; Provincia di Lucca), che si sono occupati dell'impianto di *wildflowers* in zone marginali, in aree dove è preferibile una gestione ridotta a basso costo oppure in aree ad interesse sociale e culturale (parchi naturali); enti addetti alla viabilità (Autostrade per l'Italia, Società Autostrade Tirreniche) che hanno provveduto all'impiego di *wildflowers* in complementi alla viabilità (spartitraffico, scarpate), dove è preferibile una riduzione degli interventi manutentivi e dei costi; complessi didattici (Istituto Tecnico Agrario Statale *Busdraghi*, Lucca; Scuola Media Statale *Bartolena*, Livorno; Scuole Elementari *Dal Borro e Collodi*, Livorno; Scuola dell'Infanzia *Galilei*) che hanno usufruito dell'aspetto ecologico della vegetazione, destinando aree all'interno dei complessi scolastici all'impianto di *wildflowers* e fornendo agli alunni dei laboratori all'aria aperta; aziende produttrici di sementi (Gargini Sementi, Lucca) che possono aggiungere un nuovo settore di produzione; aziende florovivaistiche (Azienda Agricola A.B.R., Viareggio; Azienda Floricola Biricotti, Livorno; Garden Vivai Mediterranei, Capalbio) che stanno avviando una nuova attività di produzione e commercializzazione di semenzali di *wildflowers*; cooperative e aziende (Greenlogy, San Colombano al Lambro; Milano; REA, Rosignano Solvay, Livorno; Cooperativa Il Carro, Livorno) che svolgono un ruolo di supporto nella fase di dimostrazione.

Nella prima fase del progetto sono state individuate alcune specie erbacee annuali e perenni, secondo criteri estetici, funzionali ed ecologici (Tabella 1). Gli scopi da soddisfare sono stati la fioritura di colore e forme appariscenti, la capacità di svilupparsi su terreni marginali e poveri, l'*habitus* di crescita e la produzione di biomassa contenute, la capacità di attrarre specie impollinatrici e di costituire un habitat per la mesofauna. Delle specie scelte è stata effettuata la raccolta dei semi in ambienti naturali, caratterizzati dal punto di vista pedologico.

<i>Calamintha nepeta</i> Savi	<i>Linaria vulgaris</i> Miller
<i>Campanula medium</i> L.	<i>Linum usitatissimum</i> L.
<i>Campanula rapunculus</i> L.	<i>Malva sylvestris</i> L.
<i>Cichorium intybus</i> L.	<i>Matricaria chamomilla</i> L.
<i>Coleostephus myconis</i> (L.) Cass.	<i>Nigella damascena</i> L.
<i>Daucus carota</i> L.	<i>Papaver rhoeas</i> L.
<i>Dianthus carthusianorum</i> L.	<i>Salvia verbenaca</i> L.
<i>Echium vulgare</i> L.	<i>Scabiosa columbaria</i> L.
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	<i>Senecio erraticus</i> All.
<i>Galium verum</i> L.	<i>Silene alba</i> (Miller) Krause
<i>Hypericum perforatum</i> L.	<i>Verbascum blattaria</i> L.
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	<i>Verbascum sinuatum</i> L.
<i>Lavatera punctata</i> All.	<i>Tordylium apulum</i> L.

**Tabella 1- Le specie oggetto di studio.**

Dei semi raccolti sono state studiate le caratteristiche, con particolare riguardo alla germinabilità e ai fenomeni di dormienza: quasi tutte le specie hanno presentato il fenomeno della dormienza primaria, che è stato risolto con un periodo di vernalizzazione.

La maggior parte delle specie, in ogni caso, ha confermato la capacità di svilupparsi su suoli poco adatti al verde ornamentale tradizionale, privi di sostanza organica e con scarsa riserva idrica. L'adattabilità e il valore delle specie studiate si è riscontrato, quindi, anche nella possibilità di svilupparsi e fiorire senza l'ausilio di irrigazione o di prodotti come fertilizzanti o prodotti fitosanitari, comportando una notevole riduzione di costi e risorse nella gestione del verde ornamentale. Per quanto riguarda l'epoca di fioritura e la sua durata, alcune specie sono risultate più precoci confermando la possibilità di allungare il periodo esteticamente più valido, ossia quello della fioritura, seminando in miscuglio specie a diversa epoca di fioritura. Molte delle specie studiate hanno evidenziato un alto valore ornamentale, sia per le forme che per le dimensioni e i colori dei fiori, e potrebbero sostituire le specie comunemente utilizzate, che necessitano di maggiori cure e attenzioni.

Contemporaneamente a queste sperimentazioni, nel corso degli anni 2003-2005, sono stati allestiti degli impianti dimostrativi di *wildflowers* in ambienti urbani, caratterizzati dal punto di vista pedologico, dove è stata inoltre studiata l'entomofauna attratta dalla vegetazione. Le pratiche agronomiche si sono limitate al diserbo nel mese di ottobre, a una lavorazione leggera (profondità di 10 cm) e alla semina nel mese di novembre; la fioritura è iniziata in marzo e si è conclusa in giugno-luglio. Con le prime piogge autunnali si è osservata una ripresa della vegetazione.

Delle specie oggetto di studio quelle ritenute più interessanti sono state riprodotte in vivaio e avviate alla produzione del seme. Gli impianti pilota hanno prodotto una quantità di seme sufficiente ad avviare il collaudo e il trasferimento dell'innovazione tecnica e tecnologica in collaborazione con ARSIA e Autostrade per l'Italia per la durata di 3 anni.

Sulla base dei risultati ottenuti, l'ARSIA ha finanziato, inoltre, un progetto territoriale biennale con il Comune di Livorno dal titolo "Impianti naturalistici di specie erbacee spontanee per la gestione sostenibile del verde urbano e scolastico e per la didattica nella scuola dell'obbligo a Livorno".

## **Bibliografia**

*Bretzel F., Hitchmough D. J., (2000) – Suitability of urban demolition soils in Sheffield for wildflower meadows. First International Conference on Soils of Urban, Industrial, Traffic and Mining Areas, p.511-515, Essen.*

*Romano D., (2000) – Specie spontanee della flora siciliana di interesse ornamentale. Floritecnica 3: 89-94.*

# RiSVeM, il progetto ARSIA sulla multifunzionalità del verde urbano e periurbano

*Giovanni Sanesi – Facoltà di Agraria – Università di Bari*

## **Il progetto**

La realizzazione del Progetto RiSVeM ha consentito ad un gruppo interdisciplinare di condurre, nell'arco di un triennio, studi e ricerche sulla multifunzionalità del verde urbano e periurbano.

La filosofia del progetto è stata quella di inserire la ricerca in un "percorso processo" nell'ambito del sistema "foresta urbana" nella quale utenti, risorse e responsabili della gestione (nel senso più ampio del termine) costituiscono i vertici di un triangolo. Ancora una volta è stato verificato che il verde urbano e periurbano debba essere considerato un *unicum* e che pertanto debba essere analizzato e studiato nel suo insieme a prescindere dal regime di proprietà o dalla reale accessibilità dei luoghi. Il verde oggi deve essere considerato a tutti gli effetti un servizio alla cittadinanza che nella sua interezza svolge complesse funzioni ecologiche-ambientali; pertanto qualsiasi ente responsabile della pianificazione territoriale deve avere ben chiaro questo quadro di complessità e di articolazione delle risorse. D'altra parte tra questi diversi soggetti del "sistema del verde urbano" esistono forti relazioni e feedback, ma al tempo stesso possono emergere momenti di criticità. Seguendo questa logica progettuale, il gruppo di ricerca ha cercato di posizionarsi all'interno di questo sistema del verde urbano, favorendo, nel corso dello svolgimento di RiSVeM, un'azione catalizzatrice tra i diversi attori. Oltre ai risultati che sono state presentati nei capitoli precedenti, il gruppo di ricerca, insieme ad ARSIA ed altri partner, ha attivato una serie di iniziative quali, seminari, convegni, corsi di formazione e giornate tecniche che hanno cercato di favorire la crescita di un dibattito critico sulle diverse tematiche trattate e hanno sicuramente contribuito ad indirizzare i ricercatori nel loro operato. In considerazione del successo che le singole iniziative hanno incontrato, si ritiene che le stesse potranno essere considerate degne di attenzione di ARSIA anche nel prossimo futuro.

Sebbene il progetto sia stato indirizzato all'ambito del territorio della Toscana e specificatamente nel contesto della Piana fiorentina dove è in corso un percorso di pianificazione a scala sovracomunale (i.e. Piano strategico), numerosi spunti possono essere tratti dai risultati di questo progetto ed essere ritenuti validi anche per altri ambiti territoriali.

Un primo risultato di carattere generale di RiSVeM è di avere messo insieme competenze tecniche e scientifiche articolate e di avere costituito un sistema sinergico per lo studio organico dei diversi sistemi di verde che è possibile riscontrare a livello urbano e periurbano. È la prima volta che a livello nazionale è stato possibile conseguire questo obiettivo.

A livello di singola tematiche trattata, le considerazioni che si possono trarre sono diverse.

Riguardo al miglioramento della qualità dell'aria nel sistema urbano è stata verificata la natura del danno dovuto agli inquinanti su due specie di frassino di varia provenienza. I risultati ottenuti dimostrano evidenti differenze che possono essere rilevate e valutate sia in termini di risposta all'agente del danno e sia attraverso la valutazione effettuata mediante l'applicazione di parametri oggettivi, quale ad esempio la conduttanza stomatica.

Le osservazioni e le verifiche sulla problematica che riguarda l'abbattimento del rumore hanno permesso di dimostrare l'efficacia delle barriere vegetali e, secondariamente, di strutture quali i terrapieni anche se, nella realtà urbana, tali risultati possono essere parzialmente inficiati dalle dimensioni di dette opere di contenimento del disturbo. Le esperienze italiane riguardanti installazioni di barriere verdi, seppur sporadiche rispetto alla rete infrastrutturale di trasporto presente sul territorio, testimoniano un crescente interesse verso questo tipo di protezione antirumore. Nel prossimo futuro si ritiene interessante incentrare una ricerca anche sulla percezione del rumore, ovvero come il verde al di là di un'efficacia nell'assorbire la quantità di suono, possa indurre un diverso grado di percezione, garantendo così comunque un effetto mitigatore.

L'impellente bisogno di bonificare suoli contaminati con alte concentrazioni di metalli pesanti ha generato un forte interesse, specie in aree urbane e periurbane, verso quelle tecnologie cosiddette "environmental friendly". I sistemi di ripristino applicabili ai suoli contaminati da metalli pesanti (es. aree post industriali e *brownfields* s.l.) sono, infatti, solitamente costosi, invasivi da un punto di vista ambientale e alterano drasticamente la struttura del suolo. La fitorimediazione invece è ormai considerata una tecnologia a basso costo e un'alternativa ecologicamente responsabile ai metodi chimico-fisici correntemente praticati.

I buoni risultati ottenuti durante la ricerca devono essere considerati preliminari, in quanto ulteriori studi sono necessari, sia prendendo in considerazione altri tipi di inquinanti, sia trasferendo le prove in pieno campo o in situazioni il più possibile reali. All'interno del progetto RiSVeM sono state trattate le problematiche relative alla produzione e qualificazione del materiale vivaistico ed alle connessioni tra queste fasi ed il successivo impiego delle piante, in un'ottica quindi di "filiera del verde".

Uno dei problemi più sentiti dagli operatori del verde pubblico e privato è quello che riguarda l'approvvigionamento del materiale vivaistico. Per questo è apparso fondamentale studiare le procedure di selezione adottate nel comparto di Pistoia per la qualificazione del materiale vivaistico.

La ricerca ha permesso di evidenziare i limiti e le criticità esistenti in questo processo di selezione.

Un altro aspetto importante affrontato da RiSVeM, riguarda gli interventi per migliorare le caratteristiche del terreno d'impianto (apporto di terreno alloctono, uso di ammendanti e di prodotti organici capaci di stimolare la crescita radicale, la creazione di mix artificiali), le tecniche di messa a dimora delle piante e la loro successiva coltivazione. Dai risultati ottenuti è possibile affermare che l'utilizzo di pacciamanti organici, specialmente compost, si è rilevato un eccellente metodo per favorire gli scambi gassosi fogliari ed aumentare l'accrescimento delle specie arboree ornamentali.

Concludendo è opportuno riflettere su un aspetto spesso poco dibattuto: lo sviluppo qualitativo del comparto non si realizza solo attraverso investimenti in tecnologia o con l'adozione di un corpo normativo adeguato, ma anche attraverso investimenti nella professionalità delle persone che lavorano nelle aziende, un fattore di crescita fondamentale per l'intero comparto produttivo, in modo tale che esso rappresenti il primo fattore per un verde ornamentale di qualità.

Definire le linee operative nella programmazione della difesa fitosanitaria del patrimonio arboreo e arbustivo urbano non è da considerarsi impegno di facile e di definitiva soluzione. Infatti molte sono le circostanze che possono favorire l'incremento delle specie nocive, soprattutto attraverso l'introduzione di nuove e, quindi, sconosciute entità da altri a reali, oppure che consentono alle specie autoctone di conquistare ambienti a loro preclusi nei decenni trascorsi.

Nel corso del progetto RiSVeM si è inteso procedere all'acquisizione di nuove conoscenze o alla puntualizzazione di quelle già in nostro possesso su: diffusione, biologia, ecologia e dinamica di popolazione dei parassiti animali e vegetali che deturpano a ricorrenze più o meno ravvicinate il nostro verde ornamentale.

Su questo delicato argomento sembra opportuno riaffermare come più volte è stato rilevato non pochi di questi argomenti sono stati, finora, affrontati a livello settoriale e quindi senza confrontare e completare le acquisizioni ottenute con quelle di altri ambiti scientifici interessati ai problemi che sempre più frequentemente, e per ragioni diverse, vengono a delinarsi nella gestione del verde urbano e periurbano. Pertanto è necessario procedere in tempi brevi a: definire, in un contesto interdisciplinare, la pianificazione della difesa del patrimonio arboreo ornamentale che possa costituire anche un modello di riferimento per altre regioni italiane; individuare le linee guida da adottare nella progettazione di nuove aree destinate al verde urbano, paesaggistico o per il recupero di aree degradate.

Ai fini della sicurezza nella fruizione delle aree verdi, RiSVeM ha messo in evidenza l'importanza della standardizzazione delle procedure di valutazione della stabilità degli alberi. Questa non può prescindere da una profonda evoluzione scientifica delle conoscenze su questo argomento che, come rilevato nel progetto, interessa numerosi settori della ricerca. È anche evidente che l'introduzione di nuove tecnologie e la messa a punto di procedure univoche per la valutazione delle caratteristiche strutturali degli alberi, deve essere accompagnata da un'adeguata preparazione professionale dei tecnici.

I risultati sulla valutazione monetaria delle aree verdi urbane sopra esposti mostrano che i valori delle disponibilità a pagare (*willingness to pay*) espresse dai cittadini sono compatibili sia con i costi di investimento sia con quelli di gestione. La valutazione della realizzazione e gestione delle aree verdi è in stretta relazione con le scelte che scaturiscono dai contributi del selvicoltore, del fito-patologo, dell'ecologo e che il progettista sintetizza nel suo lavoro. L'economista, fatti propri tutti gli elementi che caratterizzano il progetto, deve fornire gli strumenti per rendere possibile un giudizio sulla validità dell'investimento che l'amministrazione si appresta ad effettuare. Come è noto il contributo della realizzazione, gestione e manutenzione delle aree verdi si configura in quella serie di benefici prodotti da beni non di mercato, e quindi privi di un prezzo capace di fornire l'informazione relativa al loro "prezzo di mercato", che rende complessa l'analisi costi - benefici che è alla base delle scelte dell'amministratore pubblico. Non è quindi sufficiente una valutazione della fattibilità dell'investimento ma si rende necessaria, anche, la valutazione del beneficio prodotto nei confronti della collettività; tali benefici possono essere stimati sia in termini monetari sia in termini non monetari.

L'esperienza del progetto RiSVeM ha consentito di identificare un set di informazioni standard da utilizzare nelle attività di censimento, al fine di fornire un adeguato protocollo di procedure per ottimizzare i processi legati all'attività di gestione e manutenzione delle aree verdi pubbliche.

Dall'analisi comparata dei rilievi effettuato da diverso personale, si evidenzia, in considerazione della consistente mole di dati e possibili valutazioni contrastanti, la necessità di sviluppare percorsi formativi professionali sia per il personale destinato alla manutenzione del verde urbano sia per quello depositario di specifiche competenze (i.e. gestione delle informazioni).

Per consentire una gestione efficace delle informazioni e di conseguenza della stessa gestione è necessario però individuare e codificare i flussi informativi per la realizzazione, manutenzione ed utilizzo dei censimenti, che possono divenire uno strumento indispensabile e di facile consultazione in termini di pianificazione, gestione e manutenzione del verde urbano e peri-urbano.



In considerazione dell'importanza delle eventuali ricadute e dello stato dei fatti che è stato possibile verificare nelle diverse amministrazioni interessate alla gestione del verde, si considera la questione dei flussi informativi come una delle prossime emergenze da affrontare.

Dal panorama presentato capitolo specifico si possono evidenziare diversi aspetti critici relativi a quanto finora promosso e realizzato in Toscana e in Italia nell'ambito della ricerca-azione su metodologie partecipative e analisi delle preferenze e delle percezioni in relazione al verde urbano. La prima considerazione è che vi sia una scarsa tendenza a "sperimentare" procedure e azioni che vadano al di là dell'approccio quantitativo classico. La costituzione di una rete permanente di attori appare come un aspetto chiave per le prospettive future dei processi partecipativi. Per giungere a individuare risposte e strategie reali e tangibili per il territorio, la struttura comunicativa/partecipativa necessita del coinvolgimento dei tecnici e dei decisori in un processo di apprendimento e scambio continuo: la formazione dei decisori, dei tecnici e dei cittadini in grado di organizzare e migliorare gli strumenti partecipativi, idearne di nuovi, seguire e promuovere il processo, realizzare pubblicazioni divulgative è un ulteriore obiettivo che deve essere perseguito.

Anche dal punto di vista normativo il verde viene oramai considerato come un elemento essenziale per la riqualificazione del vita urbana. Tale valore non è collegato solo ad aspetti estetico ornamentali, ma soprattutto a quelli della fruibilità e delle opportunità di miglioramento dell'ambiente in senso lato. Questo quadro normativo nel quale il progetto RiSVeM si è inserito fa riferimento soprattutto al paradigma dello sviluppo sostenibile e alle norme regionali, prima fra tutte la L.R.T. 1/2005 che all'art. 37 prevede un regolamento del verde tipo. La proposta di regolamento che è stata elaborata nel corso del progetto cerca di soddisfare le finalità della L.R.T. 1/2005 e pertanto propone una disciplina del verde urbano pubblico e privato al fine di garantirne la protezione e la piena valorizzazione con interventi di conservazione, progettazione, sviluppo e promozione secondo un governo sostenibile del territorio.

## **Conclusioni**

In estrema sintesi, secondo l'esperienza maturata durante il progetto RiSVeM, le linee guida per una progettazione del verde urbano e periurbano possono così riassumersi:

- a) impostare qualsiasi pianificazione e progettazione solo sulla base di un'adeguata conoscenza delle risorse (i.e. censimento e realizzazione di specifico SIT) nonché delle esigenze dei cittadini (attivazione di processi di informazione e partecipazione);
- b) una volta riconosciuta l'unicità del verde urbano, a prescindere dal regime di proprietà, incrementare la connettività ecologica delle aree verdi, sia al loro interno (in particolare per le aree più grandi), sia soprattutto rispetto ad habitat adeguati presenti all'esterno;
- c) prevedere opere e strutture atte a favorire la sosta di specie desiderabili (ad es. impiantando specie appetite, fornendo disponibilità idriche);
- d) evitare, ove sia prevedibile un rischio, la presenza di fattori che favoriscano specie indesiderate (ad es. aree di rifugio, siti di svernamento per invertebrati e vertebrati o di nidificazione per svariati animali);
- e) perseguire modelli strutturali che rispondano alle richieste dei cittadini (i.e. funzioni ludiche, sociali e sportive che possono essere svolte);

f) ipotizzare la realizzazione di aree verdi anche di tipo temporaneo alle quali comunque affidare lo svolgimento di importanti funzioni di carattere ecologico ed ambientale (i.e. miglioramento della qualità dei suoli attraverso piantagioni a rapido accrescimento; deframmentazione ecologica dell'area urbana);

g) adottare schemi di realizzazione, standard di materiali e tecniche di impianto che favoriscano la successiva manutenzione e garantiscano il pieno successo dell'opera;

h) utilizzare manodopera che sia adeguatamente formata ed aggiornata. Sulla base di queste linee guida risulta evidente che anche la manutenzione dovrà essere indirizzata. Su questa tematica riteniamo opportuno e doveroso che si possano concentrare gli sforzi delle pubbliche amministrazioni e del mondo della ricerca nel prossimo futuro. E'altresì indispensabile che tutta la fase di manutenzione debba trovare allocazione in un processo di pianificazione, programmazione, regolamentazione.

# Il progetto Flo.Vi.Tur.

*Giovanna Roccella – Provincia di Pistoia – Assessore all'Istruzione, Università e Formazione Professionale*

## **Cosa è Flo.Vi.Tur.**

Flo.Vi.Tur. è un progetto della Provincia di Pistoia finanziato attraverso l'iniziativa comunitaria EQUAL, cofinanziata dal Fondo Sociale Europeo che mira ad *"innovare gli approcci e le politiche finalizzati a sostenere i cambiamenti e supportare le strategie di sviluppo locale"*.

Nello specifico il progetto pistoiese prevede un forte coinvolgimento dei soggetti locali espressione sia del mondo produttivo che delle organizzazioni rappresentative delle imprese e dei lavoratori del settore vivaistico ed agricolo in generale.

Il Presidente, nella relazione introduttiva ha sottolineato come " gli operatori europei del verde, che certo mantengono tra di loro una necessaria competizione, sono tuttavia partner di un medesimo sistema *"volto ad elevare la qualità della produzione e dei servizi ad esso connessi"*, e che si realizza mettendo a frutto i migliori risultati che scaturiscono dalla ricerca e dall'esperienza a livello comunitario...

Ciò a partire dalla gestione delle risorse fondamentali quali l'acqua e il territorio, le infrastrutture, la ricerca, la formazione, l'uso sostenibile dei prodotti chimici (non ha senso una produzione del verde che non rispetti l'ambiente), infine il marketing e la promozione."

## **La partnership**

La fase di ideazione di Flo.Vi.tur, proprio per rispondere a queste istanze, ha avviato la sperimentazione di un nuovo approccio nella programmazione delle politiche formative, prevedendo un forte legame tra queste e lo sviluppo economico di settore.

Questa esperienza è espressione di una **"rete di rapporti"** che mira a consolidare il sistema produttivo locale e sviluppare la crescita professionale delle risorse umane ivi presenti.

La partnership, costituita per la realizzazione del progetto Flo.Vi.Tur, è una partnership geografica, e gli interventi riguardano le specificità e le priorità proprie dell'area territoriale sulla quale si vuole intervenire.

Le aree interessate comprendono tre nuclei territorialmente identificati:

- nucleo locale di Pistoia (tutte le Associazioni datoriali e Organizzazioni sindacali, Agenzie formative, ASL, Università);
- nucleo locale di Siena;
- nucleo locale del Circondario Empolese-Valdelsa.

## **I problemi identificati**

La scelta del settore produttivo e la linea d'azione proposta si posizionano come strategie di supporto ad un settore che nel nostro territorio non solo non è in crisi ma rappresenta un importante volano per l'economia pistoiese. Le Province hanno promosso in fase di progettazione un laboratorio partecipato (con la metodologia PCM) che ha coinvolto gli attori locali delle tre province ed ha prodotto un quadro chiaro e condiviso delle problematiche da affrontare e delle strategie da adottare.

Sono state identificate le maggiori problematiche del sistema rurale. Naturalmente, alla luce di quanto detto prima, le problematiche individuate vanno considerate ed interpretate come punti che necessitano di rafforzamento e sviluppo.

## **Problemi di innovazione**

Riguardante la necessità di rafforzare la promozione dei prodotti su nuovi mercati e verso nuovi consumatori, la debolezza del sistema di formazione professionale rispetto all'aggiornamento permanente, una difficoltà nel recepire l'innovazione tecnologica e produttiva, scarsa rete di collegamento con la ricerca universitaria, limitata presenza di figure professionali capaci di facilitare i cambiamenti, insufficiente consapevolezza delle risorse ambientali del territorio, utilizzo ancora inadeguato della risorsa terra e acqua, scarso utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, diffusione insufficiente delle tecniche di coltivazione ecocompatibili, eccessiva dipendenza commerciale, eccessiva frammentazione aziendale.

### **Problemi di comunicazione**

Riguardante la scarsa coesione e collaborazione tra i soggetti attori del settore, insufficiente promozione dei prodotti e dei servizi presenti sul territorio, informazione sulle opportunità e sugli strumenti di programmazione e normativi carente, visione localistica e settoriale dei settori produttivi, scarsa conoscenza delle opportunità di finanziamenti, debolezza della rete locale.

### **Le strategie**

Lo sviluppo e la valorizzazione del Capitale Umano, come leva del cambiamento e supporto alle strategie di sviluppo, sono la risposta chiave che con questo progetto abbiamo inteso fornire alle imprese ed ai lavoratori del settore. Ciò anche in linea con quanto stabilito dall'Unione Europea sintetizzato nei seguenti punti.

- Il Consiglio europeo di Lisbona ha fissato l'obiettivo di fare dell'Europa l'economia basata sulla conoscenza più competitiva e dinamica del mondo, ha sottolineato l'importanza di creare un clima favorevole alle PMI.
- Il Consiglio di Gotemborg del Giugno 2001 ha definito la strategia UE per lo sviluppo sostenibile, al fine di garantire che la crescita economica, l'integrazione sociale e la tutela dell'ambiente procedano di pari passo.
- Il processo di Lisbona ha collocato saldamente la competitività al centro dell'attenzione politica.
- Il Consiglio Europeo di primavera del 2004 ha sottolineato che "la competitività, l'innovazione e la promozione di una cultura imprenditoriale sono le condizioni determinanti per la crescita – essenziale per l'economia nel suo insieme – e particolarmente importanti per le piccole e medie imprese".
- La proposta di Piano di Sviluppo rurale 2007-2013 della Regione Toscana, si pone come obiettivo la crescita della competitività attraverso processi di ristrutturazione, sviluppo ed innovazione delle aziende tenendo conto della valorizzazione dell'ambiente.
- Il settore vivaistico è inoltre tra gli assi prioritari del Tavolo generale di concertazione della provincia di Pistoia. I lavori di questo tavolo, comprese le indagini e le ricerche di settore, rappresentano un riferimento sostanziale per la definizione anche degli interventi di politica della formazione.

Fondamentalmente, il progetto intende affrontare queste sfide attraverso:

- promozione dell'innovazione fra le imprese e le Pmi come forma di accompagnamento dei cambiamenti produttivi e di mercato e come scelta strategica per evitare l'emarginazione delle imprese dal mercato e la conseguente precarietà occupazionale e sociale dei lavoratori;
- sperimentazione di metodologie e prassi per la valorizzazione delle risorse umane nell'ottica del lifelong learning volte a prevenire i rischi di obsolescenza nel contesto lavorativo, con riguardo anche alle Pmi;

- promozione di interventi a sostegno dei settori locali e delle vocazioni territoriali finalizzati ad adeguare o creare competenze professionali per la gestione dei processi di cambiamento e ad evitare fenomeni di espulsione o di emarginazione.

In sintesi la strategia di azione si basa su una serie di linee di intervento volte ad indirizzare le imprese e le risorse umane ad uno sviluppo rurale sostenibile ed integrato nell'ambito di una competitività dinamica che integra strategie per l'ambiente, per l'economia con strategie socio-culturali.

Il Progetto di Pistoia prevede le seguenti aree di intervento:

1. **innovazione e Trasferimento Tecnologico** (Università e associazioni datoriali, IMPRESE);
2. **ecosostenibilità** (ASL, Monitoraggio Ambientale e Prevenzione del rischio chimico);
3. **rafforzamento competenze management e Mkt nella gestione delle aziende agrituristiche;**
4. **valorizzazione del territorio** (Rete Giardini, Orti Arboreti);
5. **formazione permanente per i lavoratori** (Competenze professionali di tipo tecnico);

### **1. Innovazione e Trasferimento Tecnologico**

Il progetto di Pistoia affronta il tema dell'innovazione e soprattutto del trasferimento tecnologico.

Abbiamo assunto per "innovazione" l'accezione concordata in sede di Commissione Europea nel 2003 (Comunicazione CE n. 112/03), "...nella produzione, l'assimilazione e lo sfruttamento con successo delle novità in campo economico e sociale...non riguarda solo la tecnologia e può assumere forme diverse, per esempio lo sviluppo di nuovi concetti commerciali e nuovi mezzi di distribuzione, la commercializzazione e la progettazione o i cambiamenti organizzativi e d'immagine".

Parlare di innovazione significa anche parlare del dialogo necessario tra istituzioni, sistema education, ricerca, imprese. Le strategie di formazione di nuovi saperi, in questo contesto di relazioni rappresentano l'anello di trasmissione tra i sistemi e lo strumento di circolazione delle informazioni, conoscenze, buone pratiche. Inoltre è necessario puntare ad una ricerca mirata all'eccellenza e che sappia rispondere a bisogni reali. D'altra parte l'innovazione assume dimensioni e ritmi più elevati se è altamente condivisa e socializzata, vale a dire se è percepita, "vissuta" e sostenuta come obiettivo collettivo, prioritario e vitale. Questo implica che i processi innovativi devono passare da "questione tecnica" che interessa agli "specialisti" a oggetto sociale che coinvolga la gran parte delle imprese o le reti informali, portandoli ad adottare -a volte anche inconsapevolmente- orientamento e comportamenti che sostengono l'innovazione. Il nodo centrale, e problematico, diviene dunque la creazione di una cultura condivisa dell'innovazione, anche a livello di piccola, piccolissima impresa, e di distretto; intendendo con essa non solo la "creazione di nuove conoscenze" ma anche di un contesto favorevole alla rivisitazione delle innovazioni sviluppate in altri luoghi.

Si tratta di promuovere delle attività finalizzate al sostegno di processi di trasferimento attraverso l'incentivazione di una domanda aggregata che sviluppi forme di collaborazione tra il sistema delle imprese e i centri di competenza, superando le difficoltà che la dimensione di impresa comporta nel creare relazioni con i luoghi della conoscenza e del sapere e al tempo stesso superando i limiti di tali centri di relazionarsi in modo positivo con il sistema produttivo territoriale.

Il nucleo locale di Pistoia, delinea un'azione specifica nella quale intervengono l'Università di Firenze (Dipartimento DISAT e DOFI), le Associazioni di Categoria (Cia e Impresa Verde) e le Agenzie Formative (Cipaat e Iripa). Il punto di partenza è la realizzazione di un **Catalogo dell'Innovazione che contiene le informazioni scientifiche raccolte su prodotti/processi innovativi relativi alle aree**: impatto ambientale; risorse idriche e fonti energetiche; innovazione prodotto e processo produttivo; commercializzazione, trasporto e confezionamento del prodotto; strumenti di gestione ambientale e relativa certificazione ambientale. Il lavoro, il cui formato finale viene definito "catalogo", è organizzato attraverso schede tematiche nelle quali sono riportati in sintesi anche i principali contenuti da sviluppare per la realizzazione di moduli formativi. Oltre ad essere quindi uno strumento di conoscenza per lo sviluppo di pratiche innovative, diventa utile strumento per la progettazione di aggiornamento per i lavoratori del settore (imprenditori e addetti). In parallelo e sulla base dei contenuti del Catalogo, si è sviluppato un processo di trasferimento al mondo delle imprese, realizzato attraverso le associazioni datoriali, a cui hanno partecipato numerose imprese del territorio (74 seminari, 120 imprese). Aumentare la consapevolezza degli imprenditori sui fabbisogni di risorse umane altamente qualificate, le esigenze di ricerca e innovazione dell'impresa e sulla necessità di definire lo stato dell'arte tecnologico dell'azienda è il cuore dell'azione di Cia e Impresa Verde (Associazioni di Categoria), che si svolge in un continuum di sensibilizzazione che riguarda attività di sportello di consulenza permanente, focus group per l'identificazione dei fabbisogni aziendali in termini di innovazione, e pubblicizzazione degli eventi formativi progettati dalle agenzie.

L'esperienza si trasforma così in "un sistema di relazioni tra i soggetti protagonisti dei processi innovativi: una piattaforma immateriale per interagire e creare valore". (PRS 2006/2010)

Da qui l'Amministrazione Provinciale è ripartita mettendo in campo un percorso di concertazione all'interno del tavolo settoriale della Provincia (TAVOLO VERDE), dal quale è emersa la programmazione di un intervento, in continuità con Flo.Vi.Tur., denominato PROGETTO INTEGRATO DI COMPARTO, che prevede una serie di iniziative tutte finalizzate al rafforzamento del comparto.

"La strategia generale e la logica progettuale del PIC (il nome del progetto è di F.I.S.I. Agri - FORMAZIONE INTEGRATA PER LA SOSTENIBILITÀ E L'INNOVAZIONE IN AGRICOLTURA) prevedono la **"creazione di una cultura condivisa dell'innovazione**, a livello di distretto produttivo, di piccola e piccolissima impresa".

Attraverso un **processo di progettazione partecipata dal basso e seguendo la metodologia del 'sistema rete'**, si pongono le basi per trasformare un gruppo di interesse in una rete orientata ad obiettivi specifici: l'apporto specifico e strategico dei soggetti sostenitori risulta dunque essenziale al successo dell'idea progettuale.

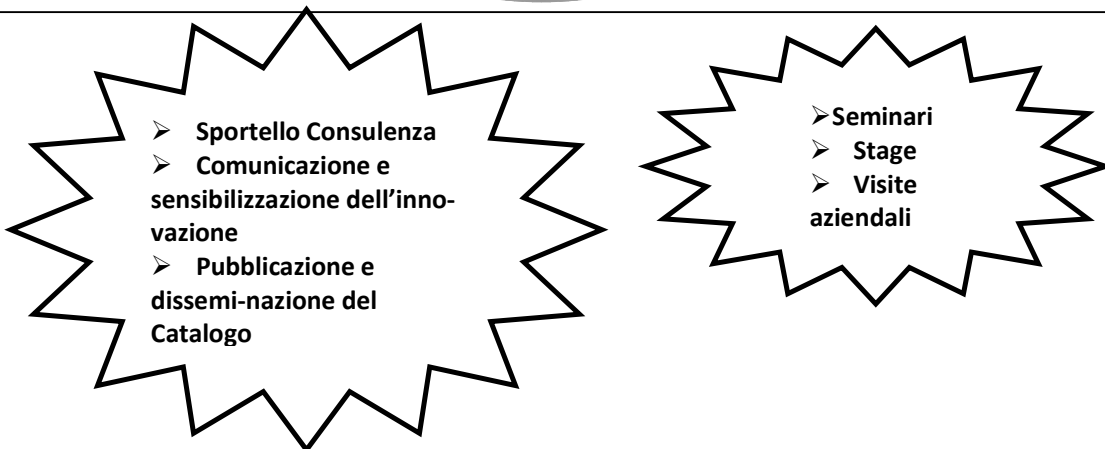
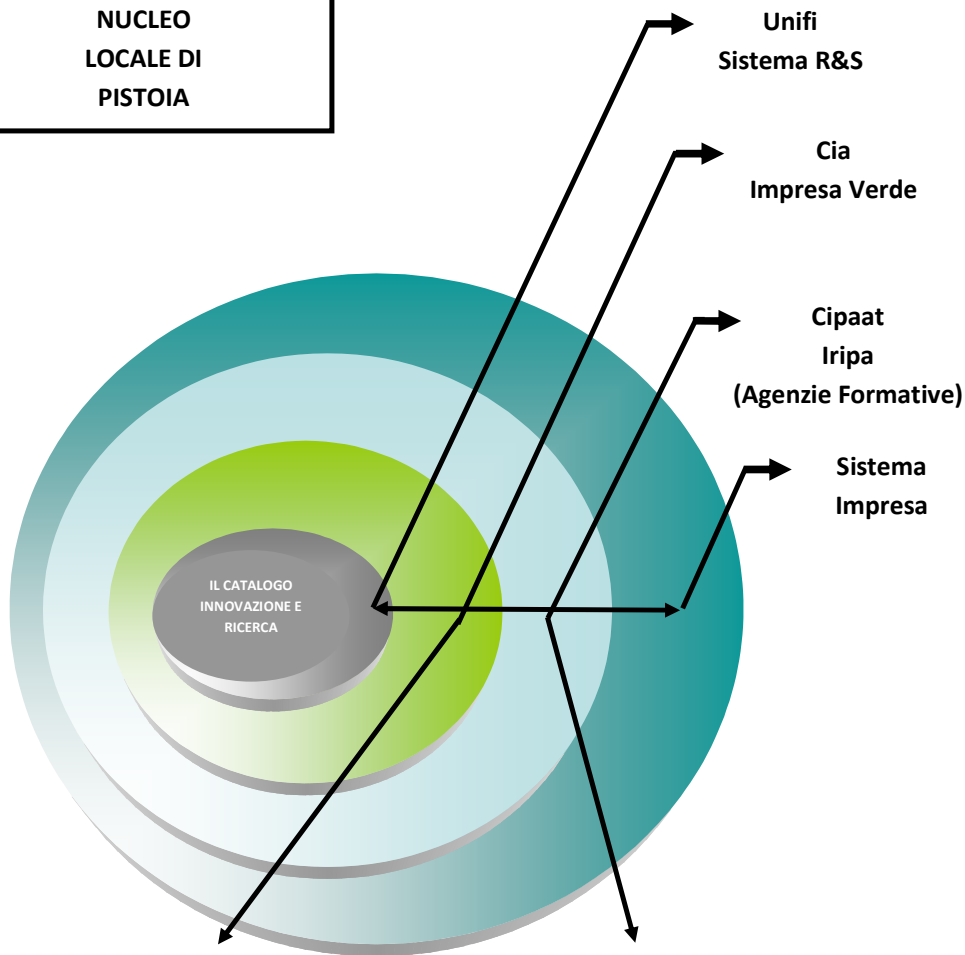
I soggetti sostenitori sono infatti chiamati ad essere parte attiva del progetto stesso nelle tre azioni previste:

- nella fase di **rilevamento dei fabbisogni formativi** delle imprese e della individuazione di interventi mirati ad offrire una risposta adeguata,
- nella proposta di **percorsi formativi modulari** destinati ad accrescere e rafforzare le competenze disponibili per le imprese stesse e nel processo di sensibilizzazione sui temi dell'innovazione e della sostenibilità dello sviluppo;
- nella sperimentazione di un **modello di integrazione** tra i sistemi imprese - ricerche ed istruzione, il

**Distretto integrato della conoscenza;**

- nella **valorizzazione e messa a regime delle relazioni tra imprese e sistema education** in chiave di costruzione di un'offerta formativa adeguata alle esigenze del territorio ed alle specificità dei sistemi produttivi locali, in un'ottica di *life long learning*. Il progetto prevede la sperimentazione **di modelli di integrazione stabili tra il sistema della formazione e le imprese per adeguare l'offerta formativa alle specifiche esigenze del territorio e dei sistemi locali"**. (dal Progetto FISIAGRI)

FUNZIONE  
COORDINAMENTO DEL  
NUCLEO  
LOCALE DI  
PISTOIA



## 2. Ecosostenibilità

Il Consiglio Europeo di primavera del 2004 pone l'accento inoltre, sul fatto che, *"Per essere sostenibile, la crescita deve essere rispettosa dell'ambiente. La crescita dev'essere dissociata dagli impatti ambientali negativi(...). Le tecnologie pulite sono fondamentali per sfruttare pienamente le sinergie tra le imprese e l'ambiente."*

L'azienda ASL n° 3 è partner del progetto in quanto soggetto attuatore delle seguenti azioni:

- monitoraggio Ambientale e Biologico;
- monitoraggio Impieghi Prodotti Fitosanitari,
- indagine sullo Stato di Salute dei Lavoratori Esposti;
- formazione Operatori di servizi, datori di lavoro, R.L.S., R.S.P.P. etc.;
- campagna Comunicazione Rischio.

*I prodotti:*

- report finale del monitoraggio ambientale e biologico dei lavoratori esposti risultato delle indagine epidemiologiche;
- dvd strumento della campagna di prevenzione del rischio chimico e l'esposizione degli operatori nel settore floro-vivaistico di Pistoia,
- campagna informativa multimediale diretta ai lavoratori agricoli nelle loro varie articolazioni: presentazione del depliant e relativa discussione ad associazioni, cooperative, centri servizi, istituzioni, parti sociali, circoli, organizzazioni di categoria, centri aggregativi, mezzi di comunicazione;
- 10 corsi di formazione di formazione sul rischio chimico frequentato da 93 persone a Pistoia e 60 a Pescia (totale: 153 corsisti).

## 3. Rafforzamento competenze management e Mkt nella gestione delle aziende agrituristiche

### I problemi

Agriturismo e prodotti tipici. I due settori sono ormai considerati uniti tanto che non si può parlare di agriturismo senza parlare di prodotti tipici.

Nell'ambito del progetto Flo.Vi.Tur. prevediamo un intervento specifico per le 196 aziende che hanno aderito alla "Strada dell'olio e del vino del Montalbano - COLLINE DI LEONARDO"; l'obiettivo di questa azione è di mettere in grado, le aziende di cogliere le nuove opportunità che si stanno creando e di sviluppare la coscienza di far parte di un sistema attraverso moduli formativi per imprenditori e lavoratori dipendenti.

In particolare per quanto riguarda i prodotti tipici le azioni saranno rivolte alla valorizzazione del prodotto, al confezionamento ed alla esplicitazione del legame con il territorio, al miglioramento della qualità del prodotto intervenendo sui punti critici del processo di produzione.

Sarà particolarmente necessario formare gli addetti del settore in modo da valorizzare al meglio la propria azienda e il suo ambiente, l'emergenze ambientali e culturali dell'area, i prodotti aziendali e gli altri prodotti tipici.

Altro aspetto importante è connesso alle modalità di accoglienza dei visitatori delle singole aziende e i sistemi di arredo interno ed esterno.

Risulta necessario anche mettere in grado gli operatori di conoscere le principali normative inerenti le norme igienico sanitarie e di sicurezza, la tracciabilità e l'etichettatura dei prodotti, l'HACCP, la vendita dei prodotti aziendali e di terzi, gli aspetti fiscali ecc. (Merendi, Servizio Agricoltura Prov. Pistoia - Dic. 2004)



In seguito al focus-group coordinato dallo Ial Pistoia ed all'analisi SWOT del territorio realizzato in occasione degli incontri con gli imprenditori delle aziende agrituristiche della Strada dell'Olio e del Vino del Montalbano, l'équipe di lavoro ha realizzato un'indagine volta ad approfondire il gradimento del programma formativo progettato, in stretto coordinamento con i direttivi dell'Associazione.

Sono stati inoltre concordati sia il calendario più conveniente che la modalità di erogazione preferita. Il risultato di 46 questionari, hanno guidato **la progettazione del programma: Il mercato dell'agriturismo, del turismo rurale; il prodotto turistico, la domanda, l'offerta, le tendenze della domanda. Gli strumenti promozionali e di comunicazioni, le principali forme e gli strumenti di promozione, gli elementi del processo di comunicazione-marketing, informatica, l'e-commerce e l'e-business.** Il contenuto della formazione si articolerà in tre pacchetti formativi e si svolgerà in modalità mix FAD e incontri d'aula con il docente. Le date saranno comunicati in un incontro di presentazione previsto nelle prossime settimane.

I prodotti:

- fabbisogni formativi mirati alle reale necessità del territorio (focus group-analisi swot-indagine di accertamento modalità di erogazione);
- 4 pacchetti formativi rispondente in aula training assessment;
- 1 cd contenente dispense, letteratura grigia, sitografia ragionata, softwares di gestione aziendale e comunicazione;
- 13 operatori del settore formati.

#### **4. Valorizzazione del territorio**

Il progetto di costruzione di una rete parchi, giardini storici arborei e orti si è delineato quale strumento guida alla conoscenza di un distretto rurale.

Il Gruppo di lavoro guidato da Irecoop che ha coinvolto alcune imprese del territorio, ha iniziato la descrizione dei prodotti ubicati nel territorio provinciale pistoiese, del loro legame con il territorio, della storia del vivaismo pistoiese, delle piante dei parchi e giardini storici (germoplasma specie ornamentali e forestali -ARSIA-), realizzando schede descrittive botaniche e di coltivazione. Le produzioni ornamentali pistoiesi legate alla tradizione dei giardini e parchi storici, vengono evidenziate nelle sue prospettive future: nuove specie introdotte o di avvenire commerciale.

I prodotti:

- una guida informativa in versione web contenente una presentazione dei soggetti coinvolti nella gestione dei giardini storici, arborei ed orti pistoiese e le relative indicazioni per visitarli;
- un punto interattivo con links che permette da Pistoia di visitare e prendere conoscenza delle realtà botaniche di tutta Europa;
- una guida cartacea ed elettronica per la disseminazione.

#### **5. Formazione permanente per i lavoratori**

La formazione a domanda individuale inserita nell'azione sperimentale di formazione permanente dei dipendenti del settore florovivaistico ha allargato la possibilità di frequentazione dei percorsi ai dipendenti del settore agricoltura in genere.

L'offerta formativa indirizzata direttamente ai lavoratori, mira da un lato ad accrescere competenze di base e trasversali attraverso i temi relativi al diritto del lavoro,

comunicazione, informatica, dall'altra a potenziare le competenze tecnico-professionali affrontando argomenti quali: energie alternative, irrigazione e risparmio idrico, tecniche innovative di concimazione e diserbo.

L'azione formativa verrà realizzata da Smile ed Enfap nel periodo settembre - novembre '07, periodo considerato fin dalle prime fasi di progettazione, il più idoneo visti gli impegni dei lavoratori durante l'anno.

L'attività sarà pubblicizzata a partire dalla primavera 2007, coinvolgendo maggiormente i Centri per l'Impiego della Provincia, le Associazioni di Categoria e le Organizzazioni Sindacali.

I prodotti:

- un'indagine, ricerca e monitoraggio iniziale e una campagna di informazione e sensibilizzazione degli operatori del sistema;
- erogazione di percorsi di formazione permanente per i lavoratori su competenze trasversale e di base e di potenziamento di competenze tecnico-professionali.

### **IL SITO DEL NUCLEO LOCALE DI PISTOIA**

