



PROGRAMMA ATTIVITA' IRF 2013

Deliberazione Comitato Direttivo IRF N.7 del 15
maggio 2013

INDICE

		PAG.
1.	Premessa	3
2.	Programmazione finanziaria	5
3.	Obiettivi programmatici generali	6
4.	Attività tecnica in relazione alle specie studiate e gli indirizzi programmatici del distretto florovivaistico del Ponente	8
4.1.	Reciso	8
4.1.1.	Fiore	8
4.1.2.	Fronde e foglie	10
4.2.	Vaso	10
4.3.	Nuovi prodotti	11
5.	Attività amministrativa	13
6.	Attività istituzionali a pagamento	15
6.1.	Analisi fitodiagnostiche a pagamento	15
6.2.	Attività specialistiche dietro stipula di contratti specifici	16
6.2.1.	Pre-moltiplicazione <i>in vitro</i> di piante succulente e grasse	16
6.2.2.	Pre-moltiplicazione <i>in vitro</i> di genotipi selezionati di ranuncolo	16
6.2.3.	Acclimatazione di plantule di kiwi <i>ex vitro</i> in base alle norme di produzione del materiale vivaistico fissate dal decreto legislativo del 7 febbraio 2011	16
6.2.4.	Attività di propagazione	17
6.2.5.	Royalties derivate dallo sfruttamento di genotipi di margherita di proprietà IRF	17

7.	Attivita' su progetti finanziati	17
7.1.	Schede progettuali che si concludono nell'anno 2013	17
7.2.	Schede progettuali che proseguono nell'anno 2013	24
7.3.	Schede progettuali che iniziano nell' anno 2013	27
8.	Risultati attesi	32

1. PREMESSA

Nella seduta del 02 febbraio c.a., il Comitato Direttivo IRF ha esaminato il rapporto di attività IRF 2012 approvandone l'impostazione, la gestione ed i risultati conseguiti. Lo stesso è stato presentato nella seduta dell'Assemblea IRF in data 22 febbraio c.a. che, condividendone l'operato svolto ha poi delineato le linee guida e tematiche prioritarie che devono essere perseguite per l'espletamento della missione dell'Ente nell'anno 2013. In sede di valutazione, sono stati tenuti in considerazione gli indirizzi strategici regionali, gli indirizzi programmatici del Distretto Florovivaistico del Ponente, le stimolazioni ricevute direttamente dal mondo della produzione ed i risultati conseguiti nel corso dell'anno 2012. Sostanzialmente, per l'anno 2013, restano invariate le tre linee strategiche identificate nel precedente programma 2012 a supporto della filiera florovivaistica territoriale:

Linea strategica 1- Competitività delle produzioni florovivaistiche liguri

- 1.1. Studio dell'adattabilità di germoplasma vegetale di interesse floricolo reperito da fonti territoriali/internazionali e valorizzazione
- 1.2. Miglioramento genetico con particolare riguardo ad approcci avanzati *in vitro* ed *in vivo* per lo sviluppo di nuovi genotipi
- 1.3. Sviluppo di tecniche di propagazione, coltivazione e produzione, con particolare attenzione a tecnologie innovative *in vivo* ed *in vitro*

Linea strategica 2- Sostenibilità della filiera florovivaistica ligure

- 2.1. Riduzione dell'impatto ambientale
- 2.2. Risparmio energetico ed utilizzo di energie alternative
- 2.3. Studio di protocolli di lotta biologica ed integrata
- 2.4. Sviluppo di supporto alla gestione colturale anche attraverso l'uso di modelli previsionali e prove di confronto varietale

Linea strategica 3- Sviluppo di attività vivaistiche a supporto della qualità delle produzioni florovivaistiche liguri

- 3.1. Attività diagnostica di base ed approcci avanzati per lo sviluppo di nuovi sistemi diagnostici affidabili
- 3.2. Studi sulla qualità fisiologica e genetica del materiale base di riproduzione

3.3. Studi sul risanamento del materiale di propagazione

Si aggiunge la possibilità di aprire linee tematiche relative al verde pubblico al fine di rendere più attiva l'interazione del nostro Ente con le amministrazioni pubbliche aderenti all'Assemblea o che potrebbero in un prossimo futuro aderire all'IRF. Vengono, altresì, individuati prioritari ricerche e servizi indirizzati alla coltura della margherita per vaso fiorito bianco e colorato e ricerche a supporto della produzione delle fronde, settore di rilievo per la nostra Regione. Si ritiene importante proseguire nelle attività indirizzate alla valorizzazione dell'elleboro e di altre colture ben adattate alla coltivazione in serra fredda e/o pien'aria, con priorità per le colture su cui l'IRF sta già lavorando o per le quali l'IRF ha avuto stimolazioni dal mondo della produzione, con attenzione alla peonia. Particolare attenzione verrà data alla possibilità di reperire fondi attraverso progettualità regionali, nazionali od europee e quindi all'apertura del nostro Ente a collaborazioni e tematiche di impatto ritenute strategiche nel quadro europeo.

La programmazione 2013 può contare sul contributo regionale (pari a 700.000,00 €) e sul contributo degli Enti e Strutture aderenti ed entrate da servizi per un totale previsto di circa 100.000,00 €. Le spese indispensabili al funzionamento dell'Ente decurtate di ulteriori ridimensionamenti rispetto al bilancio dell'esercizio precedente portano a prevedere costi di funzionamento, sostenibili con le entrate sopra riportate, ma che presentano pesanti criticità su parecchie tipologie di spesa.

Pertanto, al fine di assicurare margini di efficienza e la continuità di funzionamento degli apparati tecnici ed amministrativi anche nel corso del 2013, sarà necessario utilizzare fondi europei, nazionali e regionali derivanti dai progetti finalizzati gestiti dall'Ente. Tali risorse saranno destinate agli oneri per il personale precario aggiuntivo, all'acquisto di materiale e beni di consumo e spese di funzionamento. Rimane critica la disponibilità finanziaria legata alla formazione del personale sotto le diverse voci (acquisti riviste ed abbonamenti, missioni, corsi di perfezionamento, stage, stipula convenzioni su specifiche tematiche ad integrazione delle competenze IRF...). Essendo tale aspetto di fondamentale importanza per un istituto indirizzato all'ottenimento e trasferimento di innovazione sul territorio, nel 2013, si vaglierà la possibilità di poter accedere a specifici fondi regionali o europei.

Nel corso dell'anno 2013 è previsto la gestione di n. 18 [progetti: 12 regionali (compresi tre progetti in c/capitale), 2 nazionali, 2 comunitari e 2 di altre fonti di approvvigionamento]. La spesa prevista

per la conduzione di tali progetti è 734.341,45, a fronte di una previsione di incasso di progetti terminati ed in istruttoria di liquidazione di € 771.968,55.

Le risorse umane previste in forza presso l'IRF nel 2013 sono suddivise tra personale di ruolo (totale n. 11), personale a tempo determinato (totale n.1), il Direttore e personale a contratto, per un totale previsto di 28 persone operanti nelle strutture IRF.

2. PROGRAMMAZIONE FINANZIARIA

Gli aspetti legati alla programmazione finanziaria IRF 2013 sono puntualizzati nella relazione illustrativa al bilancio economico di previsione 2013 a cui si rimanda per i diversi aspetti di gestione delle entrate e delle uscite e considerazioni gestionali complessive. In questa sede, si vuole ricordare che la crisi economica che sta investendo l'intero Paese ha imposto severe riduzioni a carico della ricerca pubblica. Tali aspetti diventano di particolare significatività per un Ente di piccole dimensioni come il nostro che, seppure adotti misure nel rispetto dei principi di efficienza, efficacia ed economicità per cercare di mantenere le attività più significative e prestando attenzione alla qualità delle stesse, spesso vede difficile poter mantenere la caratteristica di struttura innovativa a supporto della produzione. **La missione stessa del nostro Ente implica il poter supportare la produzione del comparto verso scenari prossimi futuri in cui la ripresa economica deve essere al centro per la sopravvivenza stessa del settore e dell'economia regionale. E' quindi fondamentale che il nostro istituto possa sviluppare conoscenze e prodotti innovativi, ma tali aspetti non possono prescindere dalla possibilità di poter disporre di risorse adeguate.**

Pertanto accanto a tutte le azioni rivolte alla riduzione dei costi con *significativi* interventi di razionalizzazione e contenimento della spesa, diventa sempre più necessario attivare nuovi canali di finanziamento che prevedono l'individuazione di nuove partnership che possano anche essere esterne al territorio regionale ed offrire possibilità di sviluppo dell'attività dell'Ente che successivamente potrà riversare sul territorio le conoscenze e prodotti sviluppati. E' un cammino piuttosto lungo e difficile che presuppone la possibilità di effettuare alcuni investimenti (in formazione del personale, in rapporti con esterni, in adeguamento delle strutture...) per poter successivamente capitalizzare i risultati. **E' fondamentale che tale cammino dell'Ente sia integrato e supportato nelle strategie regionali, affinché le attività condotte dall'IRF possano essere azioni di sistema e la Regione**

possa riconoscere nel nostro Istituto un presidio territoriale attivo e di prestigio attraverso cui realizzare le strategie di internazionalizzazione e ripresa economica del comparto.

3. OBIETTIVI PROGRAMMATICI GENERALI

L'anno 2013 presenta obiettivi programmatici gestionali per la verifica di ulteriori possibilità di risparmio sui consumi e risorse al fine di poter sostenere le spese di funzionamento base e verificando la necessità di dover allestire piani programmatici di interventi sulle strutture per attuare risparmi energetici e razionalizzazioni mirate al risparmio ed ottimizzazione degli interventi. Essendo la gestione già molto commisurata a tali parametri è, tuttavia, auspicabile attivare azioni rivolte a verificare la fattibilità di poter usufruire di altre fonti di finanziamento al fine di **poter attuare non solo una gestione rivolta a tagli e riduzioni ma anche una gestione di valorizzazione delle competenze e professionalità IRF e sviluppo delle stesse nell'interesse del comparto e territorio regionale.** In tale ottica si metteranno “ a frutto” tutte le esperienze maturate nel corso delle progettualità svolte con finanziamenti addizionali negli scorsi anni, al fine di poter sviluppare servizi/contratti/ nuove progettualità o al fine di realizzare interventi in conto capitale che permettano di capitalizzare le strutture IRF. A questo ultimo riguardo, nel corso del 2013 è prevista la chiusura di tre progetti in conto capitale relativi al progetto FIR e progetti regionali di investimenti 2008 e 2009; questo determinerà la necessità di dover fare anticipazioni di spesa per un totale di circa 141.842 €. Altresì, nel 2013 sarà definito il progetto operativo per un progetto regionale di investimento annualità 2010 che finanzia per un totale di 100.000 € la realizzazione di una serra fredda (l'IRF proporrà alla Regione la possibilità di poter adeguare una delle serre già esistenti in IRF) e questo implicherà ulteriore capacità dell'Ente ad effettuare anticipazioni di cassa, seppure, come previsto dal protocollo d'intesa con la Regione, si richiederà l'anticipazione del 50%. **La velocità di intervento su tali progetti sarà funzione della possibilità di poter disporre già dai primi mesi dell'anno del contributo annuale di finanziamento dalla Regione così come delle diverse liquidazioni di progetti regionali rendicontati tecnicamente e finanziariamente.**

Continuerà l'attività di riorganizzazione delle risorse umane al fine di ottimizzare la resa delle professionalità IRF nell'ambito di **team multi-professionali.**

Saranno intraprese attività volte a **fortificare l'immagine dell'IRF** attraverso azioni di pubblicizzazione a mezzo stampa e televisivo, aggiornamento del sito web e pagina Facebook IRF,

partecipazione ad eventi del settore anche ad interazione con settori ad interfaccia della floricoltura (turismo, formazione, sviluppo territorio...) e con la possibilità di capitalizzazione dei locali e strutture IRF.

Sarà incentivata l'**attività formativa-informativa e divulgativa delle attività tecniche** condotte, attraverso azioni puntuali in ambito progettuale, azioni in interazione con le strutture regionali, azioni istituzionali IRF e pubblicazioni su riviste del settore.

Saranno mantenute ed implementate le **sei attività specialistiche alla produzione** condotte nel 2012 (vendita materiale floricolo; pre-moltiplicazione; riscossione royalties da sfruttamento di varietà IRF; diagnostica virologica e fornitura kit; servizio LaRAF ed altre prestazioni tecniche), verificando la possibilità di allargare la proposta di supporto alla produzione. In particolare si prevede di **allargare il servizio di pre- moltiplicazione** per diverse specie di piante succulenti/grasse e per diverse selezioni di elleboro.

Saranno condotte le progettualità previste (n. 18), cercando di reperire ulteriori risorse attraverso bandi di ricerca o attivazione di progettualità condivise con soggetti pubblici e/o privati.

Di seguito si vuole delineare brevemente le attività che saranno svolte sulle diverse specie allo studio, con riferimento alle attività eseguite istituzionalmente o con finanziamenti da progetti; nei paragrafi 6 e 7 saranno presentate le attività in programmazione per il 2013 in ambito istituzionale e su singolo progetto. Si presenta la classificazione in tipologie di prodotto secondo quanto indicato dal Piano triennale 2011-2013 del Distretto Florovivaistico, tuttavia, si vuole sottolineare come la natura del lavoro stesso del nostro Ente a supporto della produzione, svolto anche e soprattutto con azioni innovative, potrebbe portare ad inserire richieste pervenute nel corso dell'anno e valutate degne di considerazione; ugualmente, prodotti per ora ritenuti alternativa di produzione potrebbero conquistare posizioni più significative degne di maggior impegno da parte dell'Ente.

4. ATTIVITA' TECNICA IN RELAZIONE ALLE SPECIE STUDIATE E GLI INDIRIZZI PROGRAMMATICI DEL DISTRETTO FLOROVIVAISTICO DEL PONENTE

4.1. RECISO

Coltivato principalmente in Provincia di Imperia, è in sofferenza a causa dell'accresciuta concorrenza globale.

4.1.1. FIORE

A livello globale, è il protagonista principale del mercato mondiale. E' il settore che soffre la maggiore concorrenza globale da parte di paesi europei e del terzo mondo, specie per alcuni prodotti ormai globalizzati (rosa e garofano). Alcuni prodotti locali restano comunque molto competitivi (ranuncolo, anemone). Il documento programmatico del Distretto ha definito una lista delle produzioni di fiori recisi e fronde caratteristiche del territorio che per quanto riguarda i fiori, presenta: ranuncolo, anemone, girasole, calla, calendula, margherita, crisantemi (turner, spider), papavero, strelizia, ortensia, statice, peonia, rosa "serena"

L'istituto ha un'esperienza consolidata sul **ranuncolo** e pertanto sono previste attività istituzionali e su progetto nel corso dell'anno 2013. Si tratta di interventi puntuali rivolti da una parte alla diversificazione del prodotto commercializzato attraverso **l'introduzione di genotipi che possano presentare una buona integrazione con l'esistente**. Dall'altro sta diventando sempre più pressante la necessità di poter disporre di **materiale vivaistico di qualità** e poter gestire la coltivazione mediante una **gestione che sia sostenibile da un punto di vista economico ed ambientale**. Nel corso dell'attività 2013, IRF affronterà questi aspetti attraverso: la realizzazione di un servizio di pre-moltiplicazione per un'azienda ibridatrice del territorio; lo sviluppo di studi rivolti a delineare linee guida per la produzione di materiale vivaistico e tecniche di risanamento da virus (attività nell'ambito del progetto DISTRETTO- Supporto ad attività di ibridazione e vivaismo); lo sviluppo di sistemi diagnostici rivolti alla determinazione del patogeno *F.ox. f.sp. ranunculi* e prove di suscettibilità per definire genotipi meritori per il carattere resistenza alla fitopatia (attività svolta nell'ambito del progetto FIORIBIO2); la conduzione colturale rispettosa dell'ambiente e della salute degli operatori con un'attenzione alla qualità (attività svolte nell'ambito del progetto FIORIBIO2).

Da attività pregresse (progetto FLORMED) residuo del materiale micropropagato di **papavero**, coltura di nicchia di interesse per il nostro territorio. Le aziende che hanno collaborato con noi nel corso del triennio passato ci hanno evidenziato che poter disporre di materiale clonato porterebbe da una parte a progredire nei piani di miglioramento genetico, dall'altro si potrebbe disporre di cloni (varietà) da immettere direttamente sul mercato. La situazione potrebbe lasciar prevedere una fattibilità economica del sistema, ma a questo stadio di sviluppo del lavoro, diventa fondamentale disporre di un efficiente sistema di produzione. I risultati del progetto FLORMED avevano evidenziato la necessità di migliorare le rese della radicazione e successiva acclimatazione delle plantule che, dovranno, inoltre, essere controllate per la loro performance agronomica sia in sede sperimentale che produttiva. Nel corso dell'anno 2013, quale attività istituzionale, si procederà ad effettuare ulteriori prove sperimentali sul materiale vegetale residuo al fine di poter disporre di progressi nel protocollo di micropropagazione da poter sviluppare nel corso dei prossimi anni di attività.

Nell'ambito del progetto DISTRETTO- Prove dimostrative in collaborazione con Istituti Professionali del territorio in attuazione nel 2013, saranno valutate le piante di **calla** ottenute dai semi IRF prodotti nell'ambito dell'attività di ibridazione 2008 e che sono attualmente presso le strutture dell'Istituto Professionale Aicardi di Sanremo. In base ai risultati conseguiti si potrà definire se nelle progenie vi sono piante interessanti da moltiplicare e sviluppare pre-industrialmente.

Da attività progettuale pregresse (progetto REVFLOR) residua in istituto una collezione di **ortensie** che anche nell'anno 2013 verrà curata e valorizzata, anche attraverso la possibile introduzione di nuovi genotipi. La coltura potrà essere considerata anche in utilizzi di modelli di serre multifunzionali dotate di pannelli fotovoltaici, essendo una coltura che ha mostrato una buona attitudine a tali condizioni colturali. Tali aspetti saranno considerati nell'ambito del 2013, nell'ambito del progetto FOTOAGRI.

Da sperimentazioni pregresse (progetto VIVAFLOR e progetti INTERREGIONALI precedenti) sono residue piante di **peonia** erbacea e di peonia arbustiva sia *in vivo* che *in vitro*. Nel corso del 2012 abbiamo avuto stimolazioni dalle aziende del territorio affinché l'IRF effettui sperimentazioni a supporto della produzione al riguardo di tale tipologia di prodotto. Nel corso dell'anno 2013, sarà mantenuta la collezione e si effettueranno prove di radicazione ed acclimatazione del materiale micropropagato. Nel contempo saranno stimolate relazioni con ricercatori internazionali attivi sulla tematica al fine di valutare la possibilità di cooperare nell'intento di accrescere le competenze ed

introdurre nuove selezioni. Nell'interesse del territorio, risulta fondamentale poter trovare fondi che permettano lo sviluppo di tali attività.

4.1.2. FRONDE E FOGLIE

Negli ultimi anni buona parte della produzione a fiori intensiva si è convertita a questi prodotti, coltivati in maniera più estensiva. Il Distretto rimane globalmente competitivo in questo settore, anche se vi sono alcune difficoltà: per le fronde fiorite (mimosa, ginestra) si incontrano problemi con varietà obsolete, problemi generali di conservabilità e un periodo di vendita limitato; per fronde verdi, con frutto e foglie si sono incontrati problemi di dazi e di sanità per l'esportazione verso il mercato nordamericano. Il documento programmatico del Distretto ha definito la lista delle produzioni di fronde caratteristiche del territorio che presenta: mimosa, ginestra, ruscus, aralie, pitosforo, viburno, eucaliptus, peperetta.

L'IRF è impegnato nella propagazione di selezioni meritorie di **viburno** ed **eucalipto** nell'ambito del progetto INNORNA. Nel corso del 2013, anche oltre il termine del progetto, continueranno le attività di messa a punto dei protocolli di micropropagazione al fine di poter fornire nel corso della seconda metà 2013-inizio 2014 campionature di materiale vegetale per verifiche presso le aziende pilota. Si ricorda che la tematica delle fronde è stata inserita nelle linee guida dell'assemblea di recente costituita a supporto della programmazione quinquennale. Saranno, pertanto, previsti incontri con la produzione al fine di meglio comprenderne le richieste ed al fine di intraprendere nuove progettualità.

4.2. VASO

Questa tipologia produttiva è coltivata principalmente nel comprensorio albenganese. A causa del maggiore peso e volume, soffre meno la concorrenza da paesi extraeuropei, ma deve confrontarsi principalmente con altre zone di produzione del Sud Europa (centro-sud italiano, Spagna). I volumi di produzione sono imponenti, con oltre 150 milioni di vasi l'anno. Si ritrovano diverse voci afferenti a tale tipologia produttiva: **vaso fiorito e ornamentale**- alcune varietà di origine locale hanno ottenuto un buon successo commerciale, ma permangono problemi di sanità e di ricerca di nuove varietà; **aromatiche in vaso**- prodotto in forte crescita che incontra problemi di residui di fitofarmaci in quanto sono piante commestibili. Vi è una forte richiesta di prodotti a limitato impatto ambientale; **piante grasse**- coltivate principalmente nell'Estremo Ponente, vi è un nucleo di un centinaio di produttori, molto coeso, che hanno saputo fare tesoro del clima favorevole e della tradizione produttiva in questo settore.

L'IRF ha un'attività circa trentennale sulla **margherita** da vaso fiorito, per cui nel corso del 2013 proseguirà l'**attività di diffusione di cloni IRF**, con particolare attenzione alla **varietà IRMA** per la quale sono stati raccolti giudizi molto positivi. Rimane fondamentale **stabilire i rapporti con le strutture sul territorio per la programmazione produttiva**, l'avvio e consolidamento delle **attività di vivaismo**, la **commercializzazione** e la **promozione del prodotto**. Nel corso dell'anno di attività 2013, valutati i risultati della campagna 2012-2013, questi aspetti saranno sviscerati dal punto di vista strategico; dal punto di vista tecnico molti aspetti saranno affrontati nell'ambito dei progetti finalizzati EMIFLOR e PIANTE INTELLIGENTI specificati al paragrafo 7.3.

Proseguirà l'attività di selezione dei semenzali ottenuti ad IRF nel corso del biennio passato (cloni di primo e secondo anno per un totale di 89 cloni) per la prima valutazione agronomica a cui seguirà un'eventuale attività di verifica presso aziende pilota del territorio. Saranno seguiti i cloni (n.6) dati in prova ad alcune aziende del territorio al fine di definire se suscettibili di ulteriori evoluzioni.

Verrà allargata altresì la collezione di margherite (bianche e colorate) attraverso acquisti da ditte commerciali ed attraverso le attività previste nel progetto EMIFLOR.

Nel corso del 2013 proseguirà l'attività sulle **piante succulenti e grasse** iniziate nell'ambito del progetto regionale Strategie innovative di supporto al settore delle piante grasse e succulente. Sono stati stretti rapporti con aziende del territorio coinvolte nella produzione di piante grasse e succulente; il nostro laboratorio ha, pertanto, studiato la messa a punto di protocolli di micropropagazione per diverse specie di particolare pregio fornite dalle stesse aziende al fine di poter creare uno stock di piante madri da cui fare successivamente taleggio *in vivo* o avviare la produzione di cloni da immettere direttamente sul mercato. Nel corso dell'anno 2013, saranno divulgati i risultati ottenuti e si procederà come attività istituzionale nella produzione di alcune delle specie studiate (attività istituzionale di pre-moltiplicazione). Si ritiene che questa sia un'iniziativa molto interessante intrapresa dal nostro Ente per un segmento produttivo in grado di creare delle sinergie ed in grado di trainare il comparto per il valore aggiunto del prodotto ottenuto.

4.3. NUOVI PRODOTTI

In molti documenti regionali e di settore, viene evidenziata la necessità di poter disporre di innovazione, intendendo con tale termine sia la possibilità di disporre di nuove varietà di prodotti già conosciuti sul territorio o di prodotti fino ad ora poco diffusi sul territorio ma suscettibili di sviluppo

od ancora di prodotti commerciabili sotto diverse tipologie commerciali ed ottenibili con nuovi sistemi di produzione. Il documento programmabile del Distretto Florovivaistico evidenzia, tuttavia, come sia scarsa o nulla la disponibilità di tali nuovi prodotti e come questo rallenti la possibilità di sviluppare servizi a supporto della produzione. Il nostro Ente, quale Ente di ricerca e sviluppo territoriale è sempre stato impegnato nell'ottenimento e sviluppo di innovazione sul territorio e da tali impegni sono sortiti, tra gli altri, risultati come la margherita per vaso fiorito ed il clone di ranuncolo che rappresentano tutt'oggi importanti capisaldi dell'economia del nostro comparto floricolo regionale. Di seguito sono, pertanto, riportate, alcune colture su cui si è o si sta lavorando e per le quali si cercherà di maturare ulteriori competenze nel corso dell'attività 2013. Saranno affiancate azioni rivolte a considerare lo sviluppo di ulteriori nuove tipologie di produzione adatte al nostro ambiente e che saranno di volta in volta valutate sia per il possibile impatto sia in considerazione del coinvolgimento delle aziende del territorio.

Una pianta su cui l'IRF sta lavorando da alcuni anni è l'**elleboro**. L'elleboro si è rilevata una pianta potenzialmente interessante per la produzione del fiore reciso e, in misura più mirata, per la produzione del vaso fiorito. Nel corso dell'attività 2013, procederanno una serie di attività volte a valorizzare i risultati fin qui conseguiti, attività che saranno condotte sia sotto il profilo istituzionale che attraverso i progetti INNORNA (in conclusione) ed EMIFLOR (inizio 2013). Si procederà alla copertura brevettuale per due cloni che sono risultati interessanti e per i quali la produzione *in vitro* può garantire la fornitura di piantine alle aziende in quantità tale da poter determinare una massa critica di prodotto atta a penetrare il mercato. Verrà implementata la collezione di piante *in vivo* ed *in vitro*, allargando la tipologia di forme e colori del fiore e verranno allestiti campi pilota per il fiore reciso ed il vaso fiorito per prime valutazioni tecniche-commerciali del prodotto (attività nell'ambito del progetto EMIFLOR). Si procederà ad azioni di diffusione dell'attività svolta al fine di sensibilizzare il territorio sulla possibilità di poter investire su di un nuovo prodotto con interessanti prospettive di sviluppo. Proseguiranno gli studi rivolti all'ottimizzazione del protocollo di micropropagazione per un numero significativo di genotipi e, in quest'ottica, proseguirà la cooperazione con l'azienda ibridatrice del territorio con cui si è iniziato a lavorare con la messa a punto di tecniche di embryo-rescue e tecniche di conservazione del polline. Le attività IRF si allargheranno anche nel campo delle tecniche colturali con prove mirate a mettere a punto un efficace protocollo di germinazione, l'idoneo substrato di coltivazione e la gestione della raccolta e post-raccolta.

Nell'ambito del progetto EMIFLOR, inizierà un'attività sull'**iberis** per la produzione da fiore reciso e da vaso. L'attività, che coprirà più anni, sarà svolta in cooperazione con aziende del territorio e sarà volta a puntualizzare le fasi di produzione industriale e lo sviluppo sul territorio

Nell'ambito del progetto DISTRETTO- Sperimentazioni su dalie da vaso e fiore reciso- proseguiranno le attività sulla **dalia** con particolare attenzione alla produzione autunnale e alla selezione di genotipi innovativi adatti alla produzione in vaso.

Nell'ambito del progetto FIORIFRUTTI, è stata assegnata all'IRF una scheda progettuale rivolta alla valorizzazione di alcune **orchidee terrestri** per fiore reciso e/o vaso fiorito [*Cypripedium* (*C. calceolus*; *C. californicum*; *C. flavum*; *C. reginae*; *C. reginae alba*), alcuni ibridi commerciali di *Paphiopedilum* (*P. Sukhakulli* x *P. Charlesworthii*; *P. C.Q.I.* x *P. Charlesworthii*; *P. Gratrixianum* x *P. Minnie May* x *Charlesworthii*; *P. C.Q.I.* x *Charlesworthii*) acquistate da una fonte commerciale ed ibridi di *P. insigne* ottenuti a seguito di ibridazioni svolte dal personale IRF in collaborazione con un'azienda del territorio].

Residuo di sperimentazioni passate sono le coltivazioni di **Euphorbia** e di **Peucedanum** (progetti REVFLOR e FLORMED); un certo interesse è stato mostrato per la prima specie. Nel corso dell'anno 2013, si valuterà l'effettivo interesse a proseguire nei lavori che potrebbero proseguire mettendo a disposizione materiale vegetale ad aziende interessate. Altresì, proseguiranno i rapporti con l'azienda che ci ha chiesto di poter valutare alcune nostre selezioni di **Sinforicarpo** e con la quale si è intrapresa una proficua collaborazione.

Come già ricordato in diverse relazioni, la modalità di operare dell'IRF è quella di integrare al massimo i lavori legati all'introduzione di innovazione con la qualità del materiale di propagazione e di coltivazione. Pertanto, saranno sviluppate azioni che vedranno in stretta sinergia l'Area Innovazione e Patologia. Particolare attenzione sarà rivolta a sistemi diagnostici efficaci ed innovativi e alla messa a punto di sistemi di gestione sostenibili. Tale tematiche saranno presentate in maggior dettaglio al paragrafo 7.

5. ATTIVITA' AMMINISTRATIVA

L'attività svolta dal settore amministrativo, oltre che ad accompagnare con tutte le procedure ed adempimenti burocratici-amministrativi la gestione dell'Ente ai fini del perseguimento degli obiettivi

correnti e strategici, sarà orientata al supporto delle azioni volte a migliorare ed implementare le attività svolte in un ottica di razionalizzazione ed efficienza dei servizi e procedure.

Sinteticamente, le attività del settore possono essere articolate nelle seguenti aree tematiche:

- area economico-finanziaria;
- area servizi, procedure, informatizzazione;
- area organizzazione e risorse umane;
- area patrimonio;
- area gestione progetti di ricerca;
- rapporti istituzionali;
- relazioni esterne.

Nel corso del 2013, l'attività sarà focalizzata su alcuni punti ritenuti propedeutici e fondamentali allo sviluppo delle attività di organizzazione e di implemento per le attività divulgative di potenziamento dell'immagine IRF.

In particolare:

- ✓ Implementazione di un sistema di reportistica dettagliato al fine di poter fornire prontamente alla Direzione dati ed aggiornamenti gestionali
- ✓ Razionalizzazione di procedure e predisposizione di nuova modulistica al fine di snellire i passaggi i tempi ed il linguaggio amministrativo
- ✓ Attività di supporto all'informatizzazione dell'Ente, alla diffusione di dati attraverso sito web e all'implementazione di strumentazioni prevista nel progetto conto capitale annualità 2008
- ✓ Attività relative al supporto alla gestione del personale e al rapporto con le rappresentanze sindacali
- ✓ Attività relative al supporto in materia di sicurezza sul lavoro
- ✓ Attività di catalogazione dei beni IRF e verifica dei beni patrimoniali ed attività amministrative volte al completamento dei progetti in conto capitale
- ✓ Attivazione delle procedure per l'adesione dell'Ente a tutte le gare per lavori e forniture di beni e servizi che la Regione sta avviando a beneficio di tutto l'apparato regionale. Al

riguardo, si segnala che sono in corso di definizione le gare per l'acquisto dei buoni pasto, della carta copie, toner per stampanti, noleggio di fotocopiatrici multifunzione, carburante per automezzi

- ✓ Supporto ed integrazione nelle attività volte alla divulgazione e disseminazione dell'immagine ed attività IRF

6. ATTIVITA' ISTITUZIONALI A PAGAMENTO

Il rapporto tecnico 2012 ha messo in luce una ripresa delle attività a pagamento che l'Ente offre come servizi alle aziende del territorio. Nel corso dell'anno 2013, si prevede che tale attività sarà confermata ed ampliata nella tipologia di servizi offerti.

6.1. ANALISI FITODIAGNOSTICHE A PAGAMENTO

Nello scorso anno di attività, con Delibera di Comitato Direttivo n°1 del 06/02/2012, n°1, l'IRF ha adottato un tariffario per lo svolgimento delle analisi fitopatologiche LaRAF e delle analisi fitovirologiche a supporto delle aziende vivaistiche. Il rapporto di attività 2012, aveva fatto registrare la conferma delle richieste per le analisi fitovirologiche da parte delle aziende vivaistiche ed un calo significativo dei campioni conferiti tramite il servizio LaRAF, tuttavia solo nel corso del 2013 sarà possibile delineare più puntualmente tale tendenza ed orientare di conseguenza l'attività IRF. Come già ricordato, **questo servizio riveste rilievo per il nostro Ente sia quale supporto diretto agli operatori che come ritorno d'immagine in funzione anche della cura del verde pubblico ed assistenza a privati ed amministrazioni locali.** Non secondaria è, altresì, la possibilità di evidenziare attraverso il servizio la comparsa o la recrudescenza di patogeni al fine di poter apprestare nei tempi più brevi possibili attività diagnostiche puntuali e mezzi di lotta nella gestione colturale. Una prima proiezione delle entrate porterebbe a ritenere stabili, rispetto al 2013, le entrate che da tali servizi derivano (circa 30.000 €, di cui il 10% derivante dal servizio LaRAF).

6.2. ATTIVITÀ SPECIALISTICHE DIETRO STIPULA DI CONTRATTI SPECIFICI

6.2.1. PRE-MOLTIPLICAZIONE *IN VITRO* DI PIANTE SUCCULENTE E GRASSE

Nel corso dell'anno 2012 sono stati stipulati, con aziende del territorio, quattro contratti per la moltiplicazione *in vitro* di 12 specie di particolare pregio e interesse commerciale. Nel corso del 2013, sarà proseguita la moltiplicazione *in vitro* del materiale vegetale inoculato negli scorsi anni di attività; altresì si procederà all'acclimatamento di parte del materiale prodotto e la successiva consegna alle aziende. Potranno essere considerati inoculi *in vitro* di nuove specie in base alle richieste delle aziende stesse. Una prima proiezione dell'attività porta a ritenere che potrebbero essere consegnate circa 4-5.000 piante *ex vitro* alle diverse aziende per un'entrata presunta di 1.500-1800 €. In questa sede si vuole sottolineare **l'importanza che tale servizio riveste per il comparto florovivaistico regionale** che vede in tale tipologia produttiva una forza trainante dell'intero comparto e la possibilità di poter utilizzare una strutture regionale di supporto alle proprie strategie di innovazione.

6.2.2. PRE-MOLTIPLICAZIONE *IN VITRO* DI GENOTIPI SELEZIONATI DI RANUNCOLO

Nel corso dell'anno 2012, abbiamo avuto diversi incontri con un'azienda vivaistica del territorio interessata ad usufruire del sistema di clonazione *in vitro* messo a punto dal nostro Ente e sono state condotte prime prove esplorative circa la reattività alla coltura *in vitro* di diversi genotipi di proprietà dell'azienda stessa. Nel corso del 2013 si procederà alla stipula del contratto per la clonazione dei genotipi e si procederà alle prime consegne con un'entrata presunta derivante da tale servizio di circa 4.000 €. **Questo servizio è storicamente inserito nell'attività IRF, avendo contribuito alla diffusione del clone di ranuncolo sul nostro territorio. Avere riattivato tale attività, pertanto, rappresenta un punto molto favorevole per il nostro istituto e per il territorio.**

6.2.3. ACCLIMATAZIONE DI PLANTULE DI KIWI *EX VITRO* IN BASE ALLE NORME DI PRODUZIONE DEL MATERIALE VIVAISTICO FISSATE DAL DECRETO LEGISLATIVO DEL 7 FEBBRAIO 2011

Nel corso dell'anno 2012, l'IRF aveva attivato un servizio di acclimatazione di plantule *ex vitro* di kiwi grazie alla possibilità di poter utilizzare una serra di acclimatazione realizzata con progetti

regionali in conto capitale. Anche per l'anno 2013, il consorzio ha rinnovato l'intenzione di volersi avvalere del servizio offerto da IRF e si presuppone che l'IRF potrà realizzare entrate simili allo scorso anno (circa 16.000 €). **Questo servizio oltre che fonte di entrate economiche, rappresenta una qualificazione professionale importante che proietta l'IRF anche in una dimensione nazionale.** Altresì si vuole sottolineare come la possibilità di poter disporre di una nuova serra dotata di adeguata impiantistica ha portato alla possibilità di sviluppare un nuovo servizio e di capitalizzare i beni dell'Ente; a titolo indicativo, si vuole evidenziare come la possibilità di effettuare un simile servizio per 5-6 anni, ripaghi dell'investimento fatto (circa 80.000/100.000 €) per la costruzione della serra.

6.2.4. ATTIVITÀ DI PROPAGAZIONE

Anche per l'anno 2013, potrebbe essere condotta l'attività di produzione di talee per i genotipi di margherita IRF; tale intervento IRF è a supporto delle attività vivaistiche sul territorio e sarà definito in dettaglio alla fine della stagione produttiva delle margherite. Pertanto, ad oggi, non è possibile stimare i quantitativi e le eventuali entrate che potrebbero derivare da tale servizio.

6.2.5. ROYALTIES DERIVATE DALLO SFRUTTAMENTO DI GENOTIPI DI MARGHERITA DI PROPRIETÀ IRF

Come riportato in relazioni precedenti, da alcuni anni l'IRF ha attivato una serie di azioni rivolte alla valorizzazione di alcuni genotipi sortiti dalla propria attività di miglioramento genetico che risultano particolarmente compatti ed adatti ad una coltivazione con ridotto o nullo uso di fitoregolatori. Già dallo scorso anno, si erano registrate le prime entrate da royalties e **per il 2013 si prevede che tali entrate possano essere ragionevolmente duplicate** (circa 5.000 €).

7.. ATTIVITA' SU PROGETTI FINANZIATI

7.1. SCHEDE PROGETTUALI CHE SI CONCLUDONO NELL'ANNO 2013

Nel corso del 2013, saranno concluse le 8 schede progettuali di seguito riportate e per le quali si sintetizzano le finalità perseguite e le attività conclusive per l'anno di programmazione in oggetto.

1)

Soggetto	Titolo	Data termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
Consorzio FIORIFRUTTI	1) Coordinamento tecnico-scientifico 2) Reperimento, introduzione ed adattamento colturale in clima mediterraneo di specie di orchidee adatte a coltivazione con basso fabbisogno energetico	Dicembre 2012- primo trimestre 2013 per la rendicontazione

Il progetto ha coinvolto, nell'ultimo triennio, il nostro Ente quale coordinatore tecnico-scientifico e responsabile di una scheda progettuale (orchidee microterme). Le entrate derivate da tale attività per l'anno 2013 ammontano a 54.489 €.

Sono state coordinate 22 aziende del territorio facenti capo alla Società per lo Sviluppo del Florovivaismo nel Ponente Ligure Consortile che hanno realizzato 13 linee di ricerca articolate su 20 generi di piante distribuite tra colture già consolidate sul mercato e colture innovative. Nel corso dell'anno 2013, l'IRF dovrà redigere il documento tecnico-scientifico finale della propria scheda di ricerca e il documento finale di coordinamento per la Società Consortile. Altresì dovrà attivarsi nelle attività di diffusione post-progetto e nel supportare la Società Consortile nelle visite tecniche di verifica che sono in programmazione dal Ministero. Resterà da riflettere come proseguire sulle attività rivolte alle orchidee microterme per cui si ha, attualmente, materiale vegetale *in vitro* ed *in vivo*.

2)

Soggetto	Titolo	Data termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
Regione Liguria	Strategie innovative di supporto al settore delle piante grasse e succulente	Febbraio 2013

Questa scheda progettuale ha coperto due anni di attività da Marzo 2011 a Febbraio 2013 per un finanziamento totale di 50.000 € (la quota di finanziamento ascrivibile al 2013 è 21.160 €). Nel corso

dell'attività, il nostro laboratorio ha affrontato studi indirizzati a saggiare la **reattività alla coltura *in vitro* di alcuni genotipi selezionati di piante succulente**, comparto produttivo di particolare impatto per la nostra Regione ed in particolare per l'estremo Ponente ligure. Attraverso questo progetto ci si è prefissati di supportare questo settore, tramite l'applicazione di strategie innovative, l'ottenimento di prodotti innovativi e la stimolazione di una maggior capacità di aggregazione tra le aziende. Le sperimentazioni sono state di nuovo avvio per l'IRF e gli studi si sono rivolti alla micropropagazione di genotipi meritori al fine di costituire sia uno stock di piante madri da cui poi le aziende svilupperanno la moltiplicazione industriale *in vivo* sia uno stock di plantule *in vitro* che produrrà cloni da inserire nel flusso produttivo. In particolare, **è stata saggiata la reattività alla coltura *in vitro* per 15 specie di particolare pregio e interesse commerciale, per le quali la micropropagazione potrebbe rappresentare il mezzo per risolvere alcune problematiche incontrate nella produzione *in vivo***. Per 4 specie, tutte appartenenti al genere delle *Crassulaceae* (*Crassula strurburst*, *Crassula oba*, *Echeveria cuspidata var zaragoza*, *Echeveria subrigida*) si è messo a punto un protocollo soddisfacente e sono state ottenute 1500- 3000 piante *in vitro*/specie, risultato che non sarebbe stato possibile raggiungere con normali tecniche di propagazione.

Nel corso dell'anno 2013, sarà predisposta la relazione tecnica-amministrativa finale del progetto in cui saranno puntualizzati i risultati ottenuti per ciascuna specie. Altresì sarà prevista una fase di divulgazione dei risultati, sia nell'ambito dei gruppi di prodotto del CSF-Regione Liguria, sia un seminario tecnico-scientifico nell'ambito della Scuola di Dottorato dell'Università di Genova. In entrambi gli eventi sarà coinvolto il Servizio Coltura di Tessuti ed il Servizio Patologia IRF per una panoramica più generale possibile del supporto che l'IRF può dare alle aziende del territorio coinvolte nella produzione di piante succulenti e grasse. Proseguirà la moltiplicazione *in vitro* e la successiva acclimatazione *in vivo* delle specie reattive quale attività istituzionale. Sarà considerata la pubblicazione dei risultati su riviste tecniche di settore.

3)

Soggetto	Titolo	Data termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
MIPAAF	INNORNA	Marzo 2013

Il progetto INNORNA ha coperto un periodo di attività di 30 mesi e si concluderà il 30 marzo 2013. Il finanziamento totale concesso ad IRF è stato di 128.345 € e la quota ascrivibile al 2013 è di 12.935

€. Il progetto ha affrontato studi indirizzati **all'ottenimento e sviluppo di prodotti innovativi attraverso tre linee di ricerca specifiche che hanno considerato da una parte l'introduzione di un prodotto poco o per nulla diffuso nella floricoltura nazionale, l'elleboro, e dall'altra interventi innovativi per trovare soluzioni alle problematiche evidenziate nella produzione di prodotti affermati sul mercato, eucalipto e viburno, e che potrebbero comprometterne la competitività.** Nel corso dell'anno di attività 2013 sarà redatta la relazione finale tecnica-amministrativa e saranno organizzate giornate divulgative e pubblicazioni divulgative indirizzate alla produzione.

Nel corso del progetto INNORNA, l'IRF ha affrontato la selezione di diversi genotipi di elleboro utilizzabili per una produzione per fiore reciso e/o vaso fiorito e ha studiato un protocollo di micropropagazione. Le prove agronomiche condotte hanno permesso di identificare nei cloni IRFILIN, IRFOLER **due cloni che presentano ottime performance anche in serra e pertanto particolarmente vocate alla coltivazione in ambiente mediterraneo.** Gli stessi cloni hanno ricevuto un feed back positivo anche dalle strutture di ricerca del Volcani Center (Israele) presso cui sono state condotte prove a confronto con selezioni del Nord-Europa. Il tasso di moltiplicazione *in vitro* è risultato variabile da 1.5 a 2.5 a seconda del genotipo e con subcolture ad intervalli regolari di circa 5-6 settimane. La radicazione è una fase piuttosto delicata ed anche in questo caso si registra una risposta differenziata a seconda del genotipo moltiplicato (da 50 a 80% di piante con radici visibili dopo 5-6 settimane di permanenza sul substrato di radicazione). Considerando un tasso di moltiplicazione medio pari a 2, in un anno, da una gemma di partenza, tramite il protocollo in uso, è possibile ottenere circa 120 plantule che possono essere successivamente acclimatate *in vivo*. A titolo comparativo, si riporta che, mediamente, la divisione di un rizoma *in vivo* permette invece di ottenere un massimo di 4/6 piante in un anno. Nelle nostre condizioni, l'acclimatazione delle plantule può essere condotta da settembre a gennaio, quando la temperatura ed i regimi di luce sono ottimali per prevenire le perdite di materiale, tuttavia, i risultati condotti nel corso del progetto hanno dimostrato che il periodo ottimale per consegnare le piante *ex vitro* di elleboro alle aziende risulta essere compreso tra ottobre e dicembre. Nel corso dell'anno 2013 saranno intensificati i rapporti con le aziende pilota sia in vista del nuovo progetto EMIFLOR di recente approvazione (si veda paragrafo 7.3.) sia come attività istituzionale che vedrà la moltiplicazione dei genotipi meritori e l'allestimento di prove di sviluppo pre-competitivo. Sarà fondamentale capire quale tipologia di prodotto (fiore reciso/vaso fiorito) possa meglio rispondere alle esigenze della nostra produzione e ai nostri mercati di riferimento.

Accanto allo sviluppo di una nuova coltura per il nostro territorio (elleboro), INNORNA ha considerato la moltiplicazione *in vitro* di genotipi meritori di **viburno** ed **eucalipto**. Nel corso del progetto sono state poste le basi conoscitive che hanno permesso l'inoculo del materiale vegetale e lo sviluppo delle fasi *in vitro*. Si è rilevato importante dover stabilire interazioni attive tra il Servizio Coltura di Tessuti e Tecniche Colturali al fine di poter affrontare alcune criticità incontrate nella fase di acclimatazione. Su tali aspetti ed utilizzando il materiale ad oggi disponibile ad IRF si lavorerà nel corso del 2013. Come ricordato nella parte generale relativa all'organizzazione delle risorse umane, è fondamentale che in sede IRF si stabiliscano interazioni professionali al fine di ottimizzare i risultati conseguibili. A tal fine saranno intraprese iniziative di formazione rivolte al settore Tecniche Colturali, con particolare attenzione alla coltura dell'elleboro.

4)

Soggetto	Titolo	Data termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
Regione Liguria	Progetto Distretto: 1) Avviamento osservatorio economico 2) Prove dimostrative in collaborazione con Istituti Professionali del territorio	Giugno 2013

Queste schede progettuali fanno parte del Programma attuativo 2010 di sperimentazione applicativa ex L.R. 42/2001- Distretto Florovivaistico del Ponente Ligure che prevede lo svolgimento di quattro schede progettuali; le schede qui evidenziate termineranno nell'anno 2013 e prevedono un finanziamento totale di 95.000 € (di cui solo circa il 20% destinato ad attività dirette IRF); imputabili al 2013, totali 63.516 €.

La prima scheda, realizzata principalmente dal CSF- Regione Liguria e l'INEA si propone di mettere a disposizione informazioni aggiornate in ordine al monitoraggio dei costi di produzione e degli indicatori di redditività delle aziende. Nel corso dell'anno 2013 sarà redatto un elaborato che dettaglierà le diverse analisi condotte.

La seconda scheda si è prefissa di creare una rete indirizzata alla formazione di studenti delle scuole professionali operanti nel comparto, affinché, attraverso attività sperimentali condotte in sinergia con un ente di ricerca, possano acquisire informazioni e metodologie direttamente fruibili dalla filiera del comparto. Sono state scelte quali piante modello di studio la **margherita** (Istituto Professionale di Albenga) e la **calla** (Istituto Professionale di Sanremo). Nel caso della margherita si sono condotte

prove agronomiche comparative nella zona di produzione (piana di Albenga) tra la varietà Stella e le varietà Giorgia, Irma, Simona e Martina, varietà compatte sortite dall'attività di miglioramento dell'IRF. **Nel caso della calla, si sono allestite prove agronomiche volte a raccogliere informazioni al riguardo della coltura e nell'ottica della valorizzazione di genotipi innovativi sortiti dall'attività di miglioramento genetico dell'IRF.**

Nel corso dell'anno 2013 saranno valutate le schede dei rilievi raccolte e si creeranno momenti di incontro con i ragazzi al fine di effettuare riflessioni sul lavoro svolto. Saranno attuati momenti di divulgazione a fiere/incontri di settore. Sarà redatta la relazione tecnico-amministrativa finale.

5)

Soggetto	Titolo	Data termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
Comunità Europea	Programma Life+ 09ENV/IT000067 SUMFLOWER	Luglio 2013

Questo progetto ha interessato il triennio 2010-2013 ed ha visto la nostra struttura partner insieme ad altre strutture del territorio (UniGE, UniSI, Distretto, Impresa Verde- Coldiretti; Cra_FSO, e CeRSAA) che sono state impegnate nel creare un sistema sostenibile di gestione per la floricoltura, nell'assistere le PMI della Floricoltura nella gestione delle colture in conformità alle norme nazionali e regolamenti comunitari in materia di ambiente e nel fornire linee guida efficaci per sostenere la certificazione dei prodotti floricoli. Il finanziamento totale del progetto per IRF è stato di 279.605 €, di cui 60.892 € ascrivibili al 2013.

L'IRF è stato coinvolto in due azioni programmatiche: Biosafety e Formazione tecnica. Con l'azione Biosafety, si è inteso **raccogliere informazioni ed effettuare analisi circa il consumo e le modalità di applicazione dei prodotti fitosanitari in floricoltura**, prendendo a campione una trentina di aziende coinvolte nelle principali produzioni ornamentali del territorio (ranuncolo, margherita, ruscus in coltivazioni in pien'aria o sotto serra di vetro o plastica, ..). Nel corso del 2013 sarà redatto il documento finale che fornirà una visione generale su come le aziende della Riviera di Ponente indirizzate alla produzione di fiori e fronde recise siano in grado di soddisfare i principi della difesa integrata; particolare attenzione sarà data alle eventuali variazioni di tendenza che potrebbero essersi verificate negli ultimi anni in seguito ai profondi mutamenti che stanno caratterizzando il settore, anche per quel che riguarda la disponibilità di agrofarmaci. Nell'azione biosafety è stata, altresì, messo in atto una **proficua interazione con quattro aziende pilota del territorio presso cui,**

durante il primo anno sono state raccolte tutte le informazioni relative ai criteri di difesa adottati (formulati impiegati, avversità riscontrate, ...) in modo da poterne valutare oltre che l'impatto, anche l'efficacia. Nel corso del secondo anno due di queste aziende sono state indirizzate all'applicazione di strategie di difesa integrata, in modo da verificarne l'applicabilità, i limiti e i risultati ottenibili nelle realtà commerciali. Nel corso del 2013, saranno analizzati tutti i dati raccolti e si metteranno in evidenza i risultati ottenuti, confrontando le due modalità di gestione (tradizionale e "a basso impatto") e mettendo in evidenza positività e criticità al fine di procedere a definire i protocolli operativi applicabili in floricoltura in un'ottica di IPM.

Con l'azione Formazione si sono svolte **attività di promozione e supporto rivolto agli agricoltori e tecnici del Ponente Ligure**, aspetto di particolare rilievo non solo per la necessaria crescita professionale di cui il settore ha bisogno ma per la corretta applicazione delle pratiche gestionali IPM che spesso possono sortire risultati contrastanti e che solo una conoscenza approfondita può standardizzare. L'attività è stata condotta operando diverse forme di formazione-divulgazione e nel corso del 2013 si prevede:

- la pubblicazione di due report tecnici inerenti le avversità fitosanitarie del ranuncolo e della margherita che contengano indicazioni di lotta in un'ottica di difesa integrata;
- l'organizzazione dell'ultimo dei 4 incontri previsti inerente le avversità animali;
- il supporto alle aziende nel riconoscimento e nella prevenzione delle avversità con la messa a disposizione del servizio di analisi fitopatologica e di consulenza per l'applicazione di lotta a basso impatto;
- l'aggiornamento degli elenchi agrofarmaci disponibili in floricoltura;
- la preparazione dei CD riassuntivi di tutta l'attività formativa effettuata dall'IRF nel corso del progetto che sarà distribuita agli operatori.

Nel corso del 2013, si procederà, altresì, alla diffusione dei risultati ottenuti dalla ricerca in ambito fitosanitario, ad es. attraverso il bollettino Flornews, pubblicazioni su riviste specifiche, presentazioni ad incontri ed altre forme divulgative. Si collaborerà con i partner nella stesura di linee guida comprensive di tutti i lavori svolti e si interagirà per l'organizzazione del convegno di chiusura previsto il 4-6 luglio 2013. A conclusione del progetto, verrà redatta la relazione tecnico-amministrativa finale del progetto e si valuteranno eventuali azioni post-progetto.

7.2. SCHEDE PROGETTUALI CHE PROSEGUONO NELL'ANNO 2013

1)

Soggetto	Titolo	Data termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
Regione Liguria	1) Sperimentazioni su dalie da vaso e fiore reciso- Progetto Distretto	Giugno 2014
	2) Supporto ad attività di ibridazione e vivaismo- Progetto Distretto	

Queste schede progettuali fanno parte del Programma attuativo 2010 di sperimentazione applicativa ex L.R. 42/2001- Distretto Florovivaistico del Ponente Ligure che prevede lo svolgimento di quattro schede progettuali; le schede qui evidenziate sono in svolgimento nell'anno 2013, concludendosi nel primo semestre del 2014. Il finanziamento complessivo concesso ad IRF è stato di 105.000 €; di cui 87.790 € ascrivibili al 2013.

L'obiettivo generale della prima scheda progettuale è quello di valutare la possibilità di sviluppare sul nostro territorio **una produzione autunno-invernale di dalia da fiore reciso/vaso fiorito** attraverso l'individuazione di varietà adatte alla coltivazione da fiore reciso e da vaso, con particolare attenzione a genotipi proprietari del territorio e la costituzione di un nuclear stock delle varietà risultate interessanti in selezione al fine di poter sviluppare successive attività di moltiplicazione massale per le aziende del territorio.

Nel corso dell'anno 2013 sono previste le seguenti azioni di sviluppo della scheda progettuale:

- Indagine economica presso i maggiori commercianti della zona per una valutazione dell'interesse della dalia nel riguardo del fiore reciso e del vaso fiorito con particolare riferimento al periodo (autunno/invernale) oggetto di studio.
- Analisi delle prove agronomiche sulla produzione di fiori recisi durante il periodo autunno/invernale utilizzando le selezioni IRF individuate come interessanti in precedenti sperimentazioni (cv. Karma Prospero, Karma Red Corona, Glory Van Hemstede, Eternal Snow); eventuale allestimento di nuove prove con ampliamento a selezioni di nuova ibridazione provenienti dall'attività di un'azienda del territorio che sta collaborando con il nostro istituto.

- Prove di conservazione dei fiori recisi derivanti dalle piante da talea e da rizoma al fine di effettuare un confronto. Impiego di conservanti commerciali e ricerca di metodi per l'ottimizzazione della conservazione nella filiera di distribuzione.
- Interazioni con l'azienda pilota del territorio che ha precedentemente collaborato con l'IRF nella valutazione della produzione della dalia per fiore reciso al fine di validare i risultati conseguiti e valutarne l'impatto sulla realtà produttiva. Analisi delle prove agronomiche sulla produzione di vaso fiorito durante il periodo autunno/invernale condotte nel precedente anno di attività su selezioni di un'azienda del territorio e propagazione dei genotipi più interessanti per effettuare nuove prove agronomiche, anche in interazione con aziende del territorio. Eventuale confronto con materiale reperibile commercialmente ed interazione con aziende del territorio.
- Organizzazione di una giornata porte aperte nell'autunno 2013 per mostrare i genotipi innovativi propagati e coltivati.

La seconda scheda è indirizzata al supporto degli ibridatori e vivaisti del territorio e si prefigge di:

- diffondere informazioni circa l'epidemiologia, lotta integrata e diagnosi dei virus più importanti del ranuncolo, garofano e margherita, colture di fondamentale importanza per il vivaismo e produzione ligure
- delineare linee guida per la produzione di materiale vivaistico
- fornire nel caso del ranuncolo, la più importante coltura per il fiore reciso del nostro comparto regionale, materiale di pre-base o stock di propagazione virus controllato per linee genitrici e/o cv di complemento a quelle già disponibili sul territorio

Nel corso dell'anno 2013, pertanto, verrà attuata **un'azione formativa-divulgativa per la diffusione delle informazione nel quadro delle attività previste nell'ambito della Summer School 2012-2013** : La difesa delle colture ornamentali e da fiore: aspetti innovativi di biologia e lotta (Sanremo - Grugliasco, 9 - 13 settembre 2013) di cui sarà redatto un report tecnico che sarà di supporto alla documentazione a rendicontazione della scheda progettuale.

Le fasi operative previste nella scheda progettuale saranno condotte in cooperazione con un'azienda ibridatrice-vivaistica del territorio e prevedono:

- la verifica dello stato sanitario del materiale vegetale selezionato per la clonazione

- il mantenimento e l'osservazione dei genotipi risultati sani o infetti al fine di delineare l'evolversi dello stato sintomatico ed effettuare test ripetuti
- **la messa a punto di protocolli di risanamento** attraverso coltura di apici meristemati prelevati da materiale infetto e non (controllo) e la verifica dell'avvenuto risanamento per il virus-target (TSWV); eventuale trattamenti di termoterapia in combinazione con la tecnica del prelievo di meristema
- **La definizione di buone norme di gestione del materiale di partenza per la clonazione che soddisfi le condizioni di gestione colturale in ambito produttivo-commerciale**

Quale piante modello sarà scelto il ranuncolo, ma è prevedibile che le prove di coltura di apici meristemati possano essere condotte anche per altre *Ranunculaceae* allo studio presso IRF (e.g. elleboro).

2)

Soggetto	Titolo	Data termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
Regione Liguria	Potenziamento della rete di monitoraggio degli organismi regolamentati e dei relativi accertamenti diagnostici- Prima e seconda annualità	Aprile 2013 (fine prima annualità)
	accertamenti diagnostici- Prima e seconda annualità	Aprile 2014 (fine seconda annualità)

Con D.G.R. n° 350 del 30/03/2012, la Giunta Regionale ha approvato il progetto di potenziamento della rete di monitoraggio degli organismi nocivi e dei relativi accertamenti diagnostici per l'anno 2012-2013 per un finanziamento totale di 110.000 €. La tematica di ampio respiro affrontata si inserisce nel quadro strategico indirizzato a realizzare una piattaforma per la gestione del monitoraggio dello stato fitosanitario del territorio ligure e supportare le attività di diagnostica ed elaborazione di strategie di prevenzione e contenimento a salvaguardia del territorio e della produzione. Le azioni muovono, pertanto, dalla consapevolezza che la nostra Regione presenta una produzione agricola di qualità che rischia di essere messa in pericolo per la comparsa di nuovi parassiti, la scarsa efficacia delle strategie di lotta messe in opera, l'abbandono del territorio e la semplificazione colturale. Inoltre, risulta di fondamentale importanza la salvaguardia del patrimonio

vegetale della nostra Regione e la conservazione del verde pubblico che nelle attività previste dal progetto sono state considerati con particolare attenzione.

L'obiettivo strategico del piano è quindi quello di adeguare la nostra Regione ai piani di sorveglianza fitosanitaria nazionale e alle indicazioni comunitarie, favorendo la conoscenza dell'effettiva presenza degli organismi nocivi sul territorio, la loro sicura identificazione e la messa a punto di sistemi di lotta sostenibile nel rispetto dell'ambiente, degli operatori e dei cittadini. Si vuole, pertanto, fornire ai diversi attori sul territorio informazioni e conoscenze al riguardo degli organismi regolamentati e delle opzioni d'intervento fitosanitarie, chimiche e non chimiche, da adottarsi.

La tematica è di ampio respiro e prevede interazioni professionali e significativi periodi di intervento atti a consolidare ed aggiornare le attività di monitoraggio e verificare i protocolli diagnostici applicati. Nel corso della prima annualità, si è consolidata l'interazione professionale tra l'Istituto Regionale per la Floricoltura (IRF, Sanremo), una delle sedi del Laboratorio Regionale Analisi Fitopatologiche (LaRAF) ed il Servizio Fitosanitario della Regione Liguria che ha quattro sedi operative a coprire l'intero territorio regionale. Sono state, pertanto, attuate campagne di monitoraggio presso punti di rilievo situati sulle strade statali e provinciali regionali, aziende vivaistiche e non, alberature e verde urbano. Altresì, si è proceduto ad una prima messa a punto di metodiche diagnostiche e definizione di protocolli di profilassi. I risultati conseguiti sono stati positivi in termini di aumento del numero di organismi monitorati e del numero delle diagnosi effettuate sul materiale vegetale, vivaistico e non, del territorio regionale. Nel corso dell'anno 2013 si procederà, pertanto, alla redazione tecnica-amministrativa del primo anno di attività e si procederà alla sottomissione del progetto di massima ed operativo per la seconda annualità (2013-1014). Saranno, altresì, previste giornate formative-informative rivolte al territorio che saranno definite di comune accordo con il Servizio Fitosanitario.

7.3. SCHEDE PROGETTUALI CHE INIZIANO NELL' ANNO 2013

1)

Soggetto	Titolo	Data inizio e termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
Regione Liguria	PIANTE INTELLIGENTI	01/10/2012-30/09/2014

Questo progetto, finanziato nell'ambito del PS misura 124, vede come capofila il CeRSAA di Albenga e come partner il nostro istituto e la Coop. L'Ortofrutticola di Albenga. Il finanziamento totale concesso ad IRF è di 29.000 € ascriviti al 2013. L'intervento del nostro Ente è focalizzato sulle attività rivolte alla individuazione delle buone pratiche per l'allevamento delle piante madri di **margherita in un contesto di produzione vivaistica e nella messa a punto di un sistema diagnostico per l'identificazione di *Fusarium oxysporum* f. sp. *chrysanthemi* per cui mancano ad oggi adeguati mezzi di contenimento di qualsiasi natura (chimica e/o biologica)**. Le attività coinvolgeranno i Servizi Patologia –batteri e funghi e Virologia che lavoreranno in stretta sinergia tra loro e con il Servizio Miglioramento Genetico che, come risaputo, è da circa un ventennio impegnato nel miglioramento genetico della margherita e nello sviluppo di alcuni cloni meritori sul territorio.

Le attività previste in fase progettuale e che sono iniziate nell'ottobre 2012 riguardano:

- Messa a punto di un sistema diagnostico per *F.ox.* f.sp. *chrysanthemi*
 - Individuazione di protocolli diagnostici e loro trasferimento nelle condizioni operative IRF;
 - Conduzione di sopralluoghi per reperire materiale sintomatico ed isolati virulenti del patogeno;
 - Verifica della sensibilità e dell'efficienza dei sistemi diagnostici individuati, a partire da piante di margherita in differenti fasi di sviluppo ed artificialmente inoculate con concentrazioni note del patogeno. Le analisi verranno effettuate sia su colonie fungine, isolate secondo metodi tradizionali, sia direttamente su tessuto vegetale;
 - Verifica dell'efficacia del sistema a partire da materiale vegetale (piante e talee), sintomatico e non, reperito durante sopralluoghi di campo.

In particolare, nel corso del 2013 per tale intervento saranno previsti sopralluoghi presso le aziende (ad iniziare da aprile 2013), la prosecuzione degli accertamenti di laboratorio per la verifica della presenza di *F.ox* su campioni sintomatici ed asintomatici e la prosecuzione dei relativi test di patogenicità.

- Supporto ad un vivaismo di qualità

- Prosecuzione dei sopralluoghi e supporto alle realtà aziendali che hanno mostrato interesse ad iniziare un vivaismo di qualità, con particolare attenzione al vivaismo per la cv Irma di proprietà IRF;
- Fornitura di talee della cv IRMA controllate sotto il profilo fitopatologico che costituiranno la base di partenza delle aziende vivaistiche contattate;
- Test diagnostici a supporto delle aziende vivaistiche- Valutazione critica dei risultati ed eventuali approfondimenti bibliografici e diagnostici.

2)

Soggetto	Titolo	Data inizio e termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
Regione Liguria	EMIFLOR	01/01/2013-31/12/2014

Il progetto EMIFLOR vede la valorizzazione di tre colture (**elleboro-margherita-iberis**) attraverso azioni di sviluppo pre-competitivo in interazione con tre aziende ibridatrici (Azienda Florovivaistica Baratta- Azienda Sapia Flavio ed Azienda Gagliardi Domenico) ed una cooperativa (Tre Ponti) del territorio. Il finanziamento complessivo per IRF è di 122.263 € di cui 54.912 iscritti al 2013.

Il progetto prevede diverse azioni, di seguito schematizzate:

- Realizzazione di indagini conoscitive a supporto delle attività condotte nel corso del progetto
- Ampliamento della collezione di margherite ed ellebori già presente ad IRF e costituzione di una nuova collezione di iberis
- Costituzione di campi di conservazione (*in vitro/in vivo*)
- Propagazione e successivo allestimento di campi pilota presso aziende del territorio
- Validazione e diffusione dei risultati

Nel corso dell'anno di attività 2013, si procederà all'allestimento dei campi conservativi e alla propagazione dei genotipi di margherita ed elleboro. Saranno costituite le prime coltivazioni di iberis su cui saranno condotte le prove colturali e valutazioni. Per la coltura della margherita sarà

possibile allestire e seguire le prove presso le aziende pilota già dal primo semestre; per l'elaboro è prevedibile che le attività presso le aziende pilota interesseranno soprattutto il secondo semestre (nel primo semestre potrebbero essere condotte analisi circa le prime esplorazioni tecniche-commerciali dei cloni consegnati in precedenti anni di attività).

3)

Soggetto	Titolo	Data inizio e termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
Comunità Europea	FIORIBIO 2	01/01/2013-31/12/2014

Il finanziamento complessivo del progetto è di 240.000 €, di cui 168.000 €.ascrivibili al 2013. Il progetto è idealmente la prosecuzione del progetto FIORIBIO concluso lo scorso giugno 2012. Infatti, obiettivo principe è quello di **fornire alle aziende strumenti e consigli finalizzati a consentire l'applicazione di regole e protocolli ottimizzati per l'impostazione e la gestione della lotta biologica-integrata ed il perseguimento della qualità del materiale di propagazione e coltivazione.** In questo progetto sono coinvolti i Servizi: Patologia- batteri e funghi, Tecniche Colturali e Coltura di tessuti. E' prevista un' attività di monitoraggio in campo floricolo e caratterizzazione in laboratorio dei bio-aggressori emergenti o ri-emergenti che interesserà l'attività dell'Area Patologia IRF. L'attività viene realizzata attraverso l'analisi dei campioni che pervengono al laboratorio e attraverso campionamenti periodici nella zona transfrontaliera sia attraverso metodi tradizionali (isolamento, osservazione microscopica, saggi biochimici, prove di allevamento/inoculazione, ...) o tramite metodiche innovativi, quali metodi molecolari (PCR, RFLP, ..) o computerizzati (Biolog), applicati in funzione della problematica osservata. Si vuole in questa sede sottolineare l'importanza di tale attività che spesso aiuta ad evidenziare nuovi casi studio che, sviscerati anche in collaborazione con altri centri di ricerca nazionali, portano a poter offrire un reale supporto alla produzione in tempi accettabili..

Accanto a tale attività, nel settore della fitodiagnostica e lotta alle fitopatie, si prevede di svolgere una **serie di azioni rivolte al patogeno *Fusarium oxysporum* in ranuncolo**, coltura di preminente importanza per il Ponente ligure. Saranno iniziate una serie di attività rivolte alla diagnostica, alla verifica della patogenicità degli isolati ottenuti, alla valutazione della suscettibilità di diversi cloni reperiti da fonte commerciale e dell'efficacia di metodi di lotta impiegabili in campo al fine di fornire supporto alle aziende interessate.

L'area Innovazione sarà coinvolta nel progetto al riguardo della qualità fisiologica del materiale di propagazione, prendendo a modello sempre il ranuncolo. L'azione verterà sulla **possibilità di impiegare formulati micorrizici sia in campo vivaistico (formazione di rizomi da plantule *ex vitro*) sia direttamente in coltivazione (coltivazione di rizomi in azienda pilota)**. Tali attività muovono dai risultati conseguiti nel progetto FIORIBIO in cui l'applicazione di formulati micorrizici aveva indotto una migliore performance delle plantule *ex vitro*. L'attività sarà condotta in cooperazione con il CNR-IPP di Torino che è partner del progetto insieme all'INRA-Sophia Antipolis-Agrobitotech-Antibes; i risultati conseguiti potranno essere usufruibili per le aziende transfrontaliere grazie ad azioni previste nel progetto che si rivolgono alla produzione su larga scala di inoculi micorrizici. Nel corso dell'anno 2013, si intensificheranno i rapporti con l'azienda pilota al fine di pianificare una prova colturale nella stagione 2013-2014 che interesserà il confronto di materiale micorrizzato e non anche in funzione dell'utilizzo di diversi substrati di coltura. Tali prove saranno completate da ulteriori pianificazioni in sede IRF incentrate sulla valutazione dell'influenza di diversi regimi di fertirrigazione sull'efficacia di micorrizzazione e la valutazione dell'utilizzo di inoculi micorrizici in fase vivaistica.

4)

Soggetto	Titolo	Data inizio e termine
Finanziatore	Progetto	del progetto
Mipaaf	FOTOAGRI	18/02/2013-15/08/2016

FOTOAGRI ha un finanziamento complessivo di 135.000 €. Lo scopo di FOTOAGRI è quello di proporre nuove tecnologie e nuovi modelli produttivo-commerciali usufruibili dal settore florovivaistico nazionale con particolare riferimento alle colture condotte sotto protezione. In particolare, il progetto si propone di perfezionare **l'integrazione fotovoltaica su serre di nuova costruzione o già utilizzate per la coltivazione, verificandone gli impatti sulla qualità e quantità della produzione florovivaistica e valutando in quale misura l'installazione di fotovoltaico su serre possa contribuire all'integrazione del reddito dell'impresa agricola.**

Presso le sedi dei partner coinvolti, IRF (Istituto Regionale per la Floricoltura), CerSAA (Centro Regionale di Sperimentazione e Assistenza Agricola), CIRDER (Centro Interdipartimentale di Ricerca e Diffusione delle Energie Rinnovabili) dell'Università degli Studi della Tuscia, con sede a Orte, verranno allestiti impianti pilota dove saranno effettuate prove sperimentali per appurare quali siano i

valori soglia di luminosità che occorre assicurare in modo da non compromettere la redditività della produzione.

Ci si propone quindi di comprendere fino a che punto sia possibile ridurre la radiazione entrante all'interno di apprestamenti protetti senza pregiudicare la qualità e la quantità delle produzioni agricole realizzate in modo da integrare il reddito agricolo con un reddito aggiuntivo, rendendo economicamente sostenibili le coltivazioni protette e permettendo l'investimento di parte del valore aggiunto nel mantenimento e rinnovo delle strutture stesse.

Nel corso dell'anno di attività 2013, saranno sviluppate le azioni propedeutiche a poter condurre le diverse attività del progetto.; in particolare, per ciò che riguarda il nostro Ente, ci si prefigge di poter allestire una serra- manichino utilizzando spazi attualmente non usati in cui effettuare prove agronomiche di coltivazione con colture in vaso prese a campione. Altresì, l'ammodernamento della serra 14 che potrà essere attuato con un progetto in conto capitale che la Regione ci ha affidato nel 2010, permetterà di poter installare successivamente pannelli fotovoltaici ed effettuare prove comparative di coltivazione (pannello fotovoltaico vs usuale coltivazione). Nel primo semestre 2013, sarà, pertanto, presentato il progetto operativo del progetto in conto capitale e saranno seguiti i lavori di ristrutturazione nell'ottica di uno sviluppo integrato come previsto dal progetto FOTOAGRI.

8. RISULTATI ATTESI

Nel corso dell'attività 2013, ci si attende di consolidare l'operatività dell'IRF valorizzando i risultati ottenuti nel 2012.

In particolare si prevede :

- ✓ di incrementare l'immagine del nostro Ente attraverso azioni mirate rivolte alla pubblicizzazione delle attività condotte e diffusione delle tematiche sviluppate e dei risultati conseguiti, anche con azioni rivolte al grande pubblico
- ✓ di aver progredito nella gestione in termini di riduzione di spese, di ottimizzazione delle risorse disponibile e di capitalizzazione delle stesse
- ✓ di aver prodotto attività utili per prossime strategie di sviluppo che gli amministratori intraprenderanno nell'interesse dell'Ente e della missione che l'Ente svolge a supporto del territorio
- ✓ di aver intensificato i rapporti con la Regione in termini di ottimizzazione della performance del nostro Ente e rafforzamento dello stesso nelle strategie regionali

- ✓ di ottenere una maggiore diffusione sul territorio ingauno delle produzioni delle varietà IRF di **margherita** da vaso fiorito
- ✓ di effettuare un avanzamento nelle attività di valorizzazione dell'**elleboro** e nella validazione della fattibilità di una filiera territoriale di tale coltura per cui l'IRF ha genotipi proprietari
- ✓ di intraprendere sperimentazioni in collaborazione con le aziende del territorio volte alla messa a punto di un protocollo di gestione e valorizzazione per l'**iberis** da vaso fiorito e fiore reciso
- ✓ di intraprendere attività al riguardo delle **fronde recise**, con particolare attenzione alla valorizzazione dei risultati ottenuti nel 2012 circa le tecniche di propagazione di selezioni scelte di viburno e eucalipto ed intensificando i rapporti con le aziende coinvolte in tale produzione al fine di allargare anche il numero di specie/selezioni su cui intervenire
- ✓ di aver sviluppato un servizio di pre-moltiplicazione per diverse specie di **piante succulenti/grasse**
- ✓ di proseguire le prove di selezione su colture di **dalia** da vaso fiorito, anche ad interazione con aziende pilota del territorio
- ✓ di sviluppare sperimentazioni previste nell'ambito delle specifiche progettualità al riguardo della messa a punto di **protocolli di gestione biologica ed integrata** ed il controllo del materiale vivaistico
- ✓ di ampliare le conoscenze circa la messa a punto di **sistemi di diagnostica avanzata** nei confronti di *Fusarium ox.* forma speciale *chrisanthemi* e *Fusarium ox.* forma speciale *ranunculi*
- ✓ di intraprendere studi ed integrazioni con il mondo produttivo al fine di delineare **schemi di produzione attraverso un vivaismo di qualità** per le colture della margherita e del ranuncolo
- ✓ di intraprendere sperimentazioni circa l'utilizzo multifunzionale delle serre attrezzate con pannelli fotovoltaici innovativi

Si intensificheranno e rafforzeranno i rapporti con la Regione e con i suoi servizi (servizio fitosanitario regionale e centro servizi floricoltura) al fine di creare azioni concordate di sistema. Sarà impostata una serie divulgativa di “**Quaderni Tecnici IRF**” che rappresenteranno la modalità di interfaccia con le aziende per divulgare in maniera diretta i risultati conseguiti o tematiche di interesse. Verrà potenziata la divulgazione anche attraverso il sito web dell’IRF ed ogni forma che possa valorizzare l’immagine IRF ed i suoi risultati.