

PROPOSTE PER L'ATTUAZIONE DEI PROGRAMMI

Denominazione RIR / Distretto Cluster Biologico Veneto

Soggetto giuridico rappresentante Consorzio "BioInnova Veneto"

(nota: Compilare una scheda per progetto)

PROGETTO DI RICERCA, SVILUPPO TECNOLOGICO E INNOVAZIONE

ID. Progetto Denominazione NUOVE SOLUZIONI DI PRECISION FARMING PER LA SENSIBILE RIDUZIONE DEL CONSUMO DI RAME IN AGRICOLTURA

Ambito di specializzazione di riferimento per il progetto	<input checked="" type="checkbox"/> X Smart Agrifood <input type="checkbox"/> Sustainable living <input type="checkbox"/> Smart Manufacturing <input type="checkbox"/> Creative industries														
RIFERIMENTI	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">SETTORI TRADIZIONALI</th> <th style="width: 20%;">SETTORI TRASVERSALI</th> <th style="width: 20%;">TECNOLOGIE ABILITANTI</th> <th style="width: 20%;">DRIVER INNOVAZIONE</th> <th style="width: 20%;">TRAIETTORIE DI SVILUPPO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Agricoltura, Allevamento e industria di trasformazione alimentare</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">Meccanica agricola, meccanica alimentare, Energia, Logistica, Chimica</td> <td style="vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Xmicro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati <input checked="" type="checkbox"/> Xbiotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica <input type="checkbox"/> nanotecnologie <input checked="" type="checkbox"/> Xsistemi avanzati di produzione </td> <td style="vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> XSostenibilità ambientale <input checked="" type="checkbox"/> XEfficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività </td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"> AGROALIMENTARE SOSTENIBILE Riportare la (macro) traiettoria di sviluppo di cui al documento RIS3 </td> </tr> </tbody> </table>					SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO	Agricoltura, Allevamento e industria di trasformazione alimentare	Meccanica agricola, meccanica alimentare, Energia, Logistica, Chimica	<input type="checkbox"/> Xmicro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati <input checked="" type="checkbox"/> Xbiotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica <input type="checkbox"/> nanotecnologie <input checked="" type="checkbox"/> Xsistemi avanzati di produzione	<input type="checkbox"/> XSostenibilità ambientale <input checked="" type="checkbox"/> XEfficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	AGROALIMENTARE SOSTENIBILE Riportare la (macro) traiettoria di sviluppo di cui al documento RIS3
SETTORI TRADIZIONALI	SETTORI TRASVERSALI	TECNOLOGIE ABILITANTI	DRIVER INNOVAZIONE	TRAIETTORIE DI SVILUPPO											
Agricoltura, Allevamento e industria di trasformazione alimentare	Meccanica agricola, meccanica alimentare, Energia, Logistica, Chimica	<input type="checkbox"/> Xmicro/nano elettronica <input type="checkbox"/> materiali avanzati <input checked="" type="checkbox"/> Xbiotecnologie industriali <input type="checkbox"/> fotonica <input type="checkbox"/> nanotecnologie <input checked="" type="checkbox"/> Xsistemi avanzati di produzione	<input type="checkbox"/> XSostenibilità ambientale <input checked="" type="checkbox"/> XEfficiente energetica <input type="checkbox"/> Active ageing <input type="checkbox"/> Design <input type="checkbox"/> Creatività	AGROALIMENTARE SOSTENIBILE Riportare la (macro) traiettoria di sviluppo di cui al documento RIS3											
ALLA RIS 3															
Descrizione del progetto in termini di coerenza con la RIS3	<p>Istruzioni per la compilazione della tabella: SETTORI TRADIZIONALI: indicare il settore di origine di riferimento per gli attori coinvolti nel progetto SETTORI TRASVERSALI: indicare uno o più settori di possibile trasferimento, ricaduta, dei risultati e della conoscenza prodotta in settore diverso rispetto a quello di origine TECNOLOGIE ABILITANTI / DRIVER INNOVAZIONE: selezionare una o più utilizzate in relazione al progetto proposto TRAIETTORIE DI SVILUPPO Riportare la (macro) traiettoria di sviluppo di cui al documento RIS3</p> <p>Declinare come il progetto persegue la traiettoria di sviluppo prescelta, declinandola nell'eventualità in una traiettoria di sviluppo più specifica. Inoltre, descrivere la coerenza con l'ambito di specializzazione prescelto, in che modo vengono intercettati i driver d'innovazione e quali tecnologie abilitanti vengono applicate e la loro qualità di applicazione.</p> <p>Il progetto proposto persegue la traiettoria di sviluppo dell'"Agroalimentare Sostenibile" in quanto si pone l'obiettivo di adottare tecniche e attrezzature della "precision farming" per il controllo delle fisiopatologie contrastabili con l'uso di prodotti fitosanitari a base di rame. Tali tecniche (processi e attrezzature) messe a</p>														

	<p>punto nel comparto del biologico, potranno essere utilizzate anche in sistemi produttivi diversi, come l'integrato o il convenzionale, ottenendo significativi vantaggi economici e ambientali.</p>
<p>Macro categoria d'intervento</p>	<p> <input type="checkbox"/> Ricerca industriale <input type="checkbox"/> Sviluppo sperimentale di prodotto <input checked="" type="checkbox"/> X Innovazione di processo o organizzativa </p> <p>Declinazione in una specifica categoria all'interno delle definizioni (come da Reg. UE) della categoria in precedenza selezionata</p> <p>Implementazione di ICT per la riduzione del consumo di prodotti fitosanitari a base di rame.</p>
<p>Motivazioni e presupposti all'attuazione del progetto con identificazione della problematica o opportunità da sviluppare</p>	<p>In agricoltura biologica, l'uso di prodotti fitosanitari di sintesi è vietato, mentre sono ammessi quelli di origine naturale (non sintetica) in quanto hanno una bassa persistenza nell'ambiente e difficilmente lasciano residui nel cibo.</p> <p>I composti a base di rame, sono gli anticrittogamici più diffusi in agricoltura e indispensabili in quella biologica, però da qualche anno sono sotto osservazione da parte delle Autorità della UE (Efsa e Echa), in quanto hanno caratteristiche di persistenza, bioaccumulabilità e tossicità; per tale motivo sono già stati iscritti nell'elenco dei prodotti destinati ad essere sostituiti. L'attuale licenza, dopo varie proroghe, scadrà il prossimo 31 Gennaio 2019, non sappiamo se essa verrà ulteriormente prorogata (è in corso di discussione un'autorizzazione per soli 5 anni e con limiti di impiego dagli attuali 6 a 4 Kg / Ha / anno), certo è che i prodotti fitosanitari a base di rame, sono destinati -presto o tardi- a scomparire, lasciando un grande vuoto per il contrasto delle malattie funginee, problema assai diffuso nell'area mediterranea dell'Unione.</p> <p>Da circa 10 anni si stanno studiando altre sostanze naturali alternative al rame; in particolare l'attenzione è focalizzata alla messa a punto di sostanza in grado di indurre resistenza alle piante agli attacchi funginei: si sta sperimentando l'uso di estratti di piante, di alghe e anche di derivati dal siero del latte, serviranno almeno altri 5 – 6 anni prima di disporre sul mercato valide alternative.</p> <p>E' necessario quindi sfruttare al meglio i pochi chili di rame utilizzabili, sviluppando nuovi processi e metodiche per un uso ridotto dei prodotti a base di rame.</p> <p>Avendo la necessità di controllare gli attacchi funginei alle piante coltivate, i cui fattori scatenanti sono direttamente connessi all'andamento meteorologico, stabilire l'esatto momento per erogare i trattamenti per la difesa, sta diventando un obiettivo sempre più complicato, soprattutto a causa dei repentini cambiamenti climatici.</p> <p>Le attuali tecniche e modalità di utilizzo del rame, sono spesso vanificate da improvvise modifiche agrometeorologiche, è quindi indispensabile trovare nuovi protocolli e strumenti di difesa, come la modulazione del dosaggio per il quale è anche necessario derogare sulle indicazioni di "dosi minime e massime" indicate in etichetta (aspetti normativi non secondari), modulare i momenti di trattamento, rivedere le tecniche previsionali degli eventi agrometeorologici in quanto oggi sono sempre meno affidabili, utilizzando sistemi di supporto alle decisioni (DSS).</p>

<p>Obiettivi previsti con la realizzazione del progetto</p>	<p>Mettere a punto protocolli di rilevazione dei dati agrometeorologici tramite strumenti di rilievo già disponibili sul mercato, con la capacità di integrare il monitoraggio e la creazione di una banca dati, al fine di ottenere e gestire idonee informazioni atte ad alimentare la messa a punto di modelli matematici in grado di definire ed anticipare, sia eventuali stati di stress della coltura (disponibilità di acqua, sostanze nutritive, ecc), sia la situazione fitosanitaria del momento. Dall'elaborazione di questa massa di dati e con l'applicazione di modelli previsionali, sarà possibile ottenere validi supporti decisionali di come, quando e con che cosa intervenire per assicurare un buon stato di salute della pianta.</p> <p>Si ritiene che la messa a punto di DSS (sistemi di supporto alle decisioni), possa concretamente contribuire ad una sostanziale riduzione dell'uso di prodotti fitosanitari a base di composti di rame.</p>
<p>Descrizione tecnica del progetto</p>	<p>Per l'esecuzione tecnica del progetto è necessario, prioritariamente, definire lo stato sull'arte dei sistemi decisionali esistenti (DSS), al fine di individuarne la funzionalità e i limiti, in relazioni alle diverse colture su cui si fa uso dei prodotti fitosanitari a base di rame. L'esame sullo stato dell'arte, permette anche di capire (o se necessario lo si dovrà stabilire) qual è la giusta capillarità territoriale o in altri termini con che fittezza devono essere collocati i sistemi di rilevamento dei dati agrometeorologici, al fine di potere acquisire e mappare una sufficiente quantità di dati funzionali all'elaborazione e alla produzione di scelte e operazioni agronomiche da compiere sulle colture.</p> <p>In Regione Veneto esistono numerosi siti di rilevamento dati agro-meteo, quello che manca è la loro messa in rete, il che significa far dialogare sistemi informatici diversi, modalità di acquisizione dati diverse e quindi risultati non sempre confrontabili; la loro mappatura permetterà di mettere a punto un piano per colmarne e integrare le carenze strutturali dell'attuale sistema.</p> <p>L'altro aspetto determinante del progetto è la messa a punto dei modelli matematici per la gestione agro-fitosanitaria in un vasto numero di colture su cui si fa uso del rame. Anche in questo caso si parte dall'esistente e si effettuerà un'analisi critica di quanto il mercato offre, individuando le lacune su cui investire.</p>

Eventuali criticità ostative alla realizzazione del progetto	<p>Coordinare e far collimare verso un obiettivo comune I diversi soggetti che oggi a vario titolo gestiscono reti di rilevamento dati agro-meteo.</p> <p>Mettere a punto I supporti informatici attualmente utilizzati, per poter acquisire dati con standard comuni e confrontabili.</p>
Fattibilità industriale e prospettive di mercato	<p>Il progetto rientra nel grande contenitore dell'agricoltura di precisione, su cui vi sono ampie aspettative per ridurre l'incidenza ambientale delle attuali tecniche di coltivazione.</p> <p>Il progetto è fattibile in quanto vi sono strumenti idonei che ne permettono la sua realizzazione, oltre che fungere da importante volano per l'industria sensoristica e la possibilità di incrementare numerose startup connesse al digitale e alla realizzazione di piattaforme per l'agricoltura di precisione.</p>
Definizione della partnership partecipante	<p>Elencazione dei soggetti della conoscenza partecipanti al progetto:</p> <p>1 – Soggetto Il sistema universitario del Veneto.</p> <p>2 - Soggetto Centri di ricerca pubblici e privati, non solo nazionali.</p> <p>Individuazione del n. di imprese attuatrici del progetto Si individuano 4 tipologie diverse di imprese, per un numero di almeno 15 soggetti.</p> <p>Identificazione di massima delle imprese attuatrici (facoltativo / auspicato)</p> <p>1 - Denominazione impresa: Società / Enti già strutturati per la rilevazione di dati agro-meteo.</p> <p>2- Denominazione impresa: Società / Enti preposti alla definizione di modelli matematici per il DSS</p> <p>3 – Strutture tecniche consulenziali</p> <p>4 –</p>
Durata complessiva del progetto	<p>Mesi totali 24 mesi</p>
Fasi del progetto (articolazione)	<p>1- Individuare e mettere a confronto i diversi modelli (DSS) oggi disponibili sul mercato mese inizio Gennaio mese fine Dicembre</p> <p>Id. fase /obiettivo intermedio</p> <p>1a censimento dei soggetti proponenti i DSS presenti in territorio veneto</p> <p>1b definire le colture che più necessitano di trattamenti a base di rame</p> <p>1c definire i modelli DSS per i quali si riscontrerà la migliore funzionalità, individuandone anche le lacune</p>

	<p>1d individuare le colture che sono oggi sprovviste di modelli DSS</p> <p>1e individuare uno o più soggetti in grado di colmare le lacune di cui I punti 1c e 1d.</p> <p>1f mettere a punto nuovi modelli DSS</p> <p>2- Censire i soggetti che oggi svolgono attività di monitoraggio agro-meteo mese inizio Gennaio mese fine Dicembre</p> <p>Id. fase /obiettivo intermedio</p> <p>2a georeferenziare / mappare l'esistente</p> <p>2b censire le diverse tipologie di sonde usate</p> <p>2c stabilire la dimensione delle unità territoriali (e la destinazione d'uso) su cui assicurare la presenza di strutture di rilevamento dati agro-meteo</p> <p>2d stabilire un piano per l'implementazione e l'omogeneizzazione delle strutture di rilevamento, supportato da un protocollo (caratteristiche delle sonde, sistema dati, ecc)</p> <p>2e individuare aree test</p> <p>2f implementare la rete di monitoraggio sull'are test</p> <p>3- Svolgimento dei test ed elaborazione finale mese inizio Gennaio mese fine Dicembre</p> <p>Id. fase /obiettivo intermedio</p> <p>3a Messa a punto di un gruppo di tecnici di campo in grado di essere da interfaccia tra chi produce i DSS e le imprese agricole</p> <p>3b analisi delle funzionalità dei DSS, mettendo a confronto la quantità di rame usato con il supporto dei DSS rispetto a parcelle di confronto su cui si interviene secondo le tecniche colturali tradizionali. Il confronto sarà su parametri quali-quantitativi e cui farà seguito un bilancio per la determinazione della sostenibilità economica e ambientale.</p> <p>3c Messa a punto di una strategia per l'implementazione delle eventuali positività ottenute.</p> <p>3d Diffusione dei risultati.</p>			
Piano di spesa previsionale	Quota imprese	Quota pubblica	Importo totale	
		500.000,00 euro	500.000,00	
	Ripartizione percentuale tra voci di costo			
	Voce di costo 1 (personale) 40 %	Voce di costo 2 (strumenti attrezzature) 20 %	Voce di costo 3 (consulenti / costi esterni) 40 %	