
Risobiosystems - Progetto di ricerca, sviluppo e trasferimento a sostegno della risicoltura biologica

Decreto Ministeriale 19 dicembre 2016 n. 94667

Coordinatore di progetto: CREA-CI – Sede di Vercelli

Partner di progetto: Ente Nazionale Risi, Università di Torino (DISAFA), Università di Milano (Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali), CREA- Centro Politiche e Bioeconomia, CNR-IRCRES

Durata: 36 mesi

Contributo da parte del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali: 560.000,00 euro

Relazione semestrale sullo stato di avanzamento del progetto al 30/06/2018

DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il progetto è finalizzato a svolgere studi e approfondimenti tecnico-scientifici a sostegno e tutela dei sistemi di produzione di riso biologico nazionale ed è realizzato da Università ed Enti di ricerca con competenze di eccellenza sul tema, con il coinvolgimento e la partecipazione degli stakeholder e degli operatori del settore.

Il progetto sviluppa le attività in 5 Linee di Ricerca (WPs):

- **Ricerca e sperimentazione di tecniche innovative per la gestione dei sistemi risicoli biologici.** Questa linea di ricerca prevede diverse attività di studio e sperimentali volte a valutare l'attuale livello di conoscenza tecnico-scientifica già acquisita, le agrotecniche utilizzate nelle aziende biologiche e individuare e valutare tecniche innovative per la gestione della risicoltura biologica, anche dal punto di vista della sostenibilità economica. A tal fine, le attività sperimentali consistono in prove on-farm presso aziende biologiche rappresentative dei principali areali risicoli del Nord Italia, e prove presso le infrastrutture sperimentali messe a disposizione dagli Enti di Ricerca (campi prova, lisimetri, serre e laboratori).
- **Analisi del sistema di controllo e di vigilanza per la certificazione biologica.** Questa linea di attività consiste nell'analisi degli attuali sistemi di controllo e vigilanza al fine di individuare possibili criticità e fornire linee guida utili a rendere più trasparente e uniforme il sistema di certificazione e quindi aiutare a tutelare l'immagine di questo settore produttivo. Questa azione è realizzata in stretta collaborazione con le Autorità locali preposte alla vigilanza ed ai controlli (Regioni) e con gli organismi di controllo (OdC).
- **Analisi e valutazione dei dati analitici ambientali di contaminazione da fitofarmaci nelle aree a risicoltura intensiva.** I dati dei monitoraggi effettuati dagli Enti preposti sulle acque superficiali, vengono utilizzati per definire lo stato complessivo delle acque impiegate dal sistema risicolo. Le informazioni acquisite, affiancate da studi e campagne di campionamento effettuati nell'ambito del progetto, saranno utili per definire i livelli di contaminazione da agrofarmaci attesi nelle acque di irrigazione e le concentrazioni di residui di agrofarmaci nelle tre forme merceologiche (risone, riso integrale e riso bianco).
- **Coordinamento di reti a sostegno di iniziative di ricerca-azione successive al progetto.** Viene condotta un'attività di coordinamento di reti di collaborazione, rivolta sia alle istituzioni coinvolte nella pianificazione delle politiche nazionali d'interesse per la risicoltura biologica, sia agli operatori del settore, allo scopo di favorire la comunicazione e cooperazione tra i soggetti interessati, per la formazione di gruppi di lavoro e partenariati. I gruppi di lavoro costituiranno la base per individuare possibili raccordi tra i risultati del progetto, misure e iniziative di sviluppo rurale. In questo contesto, a supporto della definizione delle misure, sarà realizzato ed implementato un modello agro-economico atto alla valutazione dei sistemi colturali per la risicoltura biologica, e all'analisi di diversi scenari di pianificazione rurale e innovazione agro-tecnologica.
- **Coinvolgimento, animazione e partecipazione multi-stakeholder.** Azioni specifiche sono messe in atto per favorire lo svolgimento del progetto con un approccio partecipativo e per permettere la più ampia ed efficace diffusione dei risultati del progetto.

- Uno specifico WP è infine dedicato al **Coordinamento e al supporto tecnico alle politiche di sviluppo e produzione legislativa** PQAI 1, Ufficio agricoltura biologica.

I PARTNER DEL PROGETTO

Le unità di ricerca agronomica partecipanti al progetto RISO-BIOSYSTEMS (CREA-CI, ENR, UNITO, UNIMI) hanno un'esperienza pluridecennale di ricerca e sperimentazione nel settore risicolo e le loro competenze abbracciano tutti i temi affrontati nel progetto: analisi dei sistemi colturali, analisi ambientali a scala territoriale e puntuale, ricerca genetica e ricerca agronomica. Si aggiungono inoltre la conoscenza approfondita del comparto e delle interazioni con le politiche agricole e agro-ambientali, le competenze di economia e analisi dei sistemi aziendali (CREA-PB) e della gestione con approccio multi-attore dei progetti di ricerca (CNR-IRCRES). Il CREA-CI, oltre alle azioni di ricerca specifiche, agisce come coordinatore scientifico e operativo delle UO partecipanti. Per la parte relativa alla produzione di materiale multimediale e utilizzo del web, il progetto si avvale della collaborazione di CREA-AA di Roma in qualità di subcontraente.

SEDE LEGALE

Via Po, 14 - 00198 Roma (Italy)

T +39 06 47836.1

C.F. 97231970589 f P.I. 08183101008

PIANO DI ATTIVITA' E STATO D'AVANZAMENTO

WP1 - Coordinamento e supporto tecnico alle politiche di sviluppo e produzione legislativa PQAI 1, Ufficio agricoltura biologica. Coordinato dal CREA-CI, coinvolge tutti i partner di progetto e si articola in due azioni: WP1.1 - Progettazione e monitoraggio di tutto il piano di attività del progetto per la verifica dello stato di avanzamento dei lavori, del raggiungimento dei risultati attesi e per l'integrazione complessiva dei risultati, anche mediante il coordinamento e la gestione dei rapporti tra partners e Enti/Organizzazioni coinvolte; WP1.2 - Supporto tecnico all'Ufficio Agricoltura Biologica del MiPAAF per la gestione di emergenze relative alla tecnica di coltivazione biologica del riso e per la gestione di specifiche richieste sui regolamenti e su eventuali deroghe.

WP2 - Ricerca e sperimentazione di tecniche innovative per la gestione dei sistemi risicoli biologici.

Coordinata dal CREA-CI, coinvolge i gruppi di ricerca di UNITO, UNIMI, CREA-PB, ENR nonché alcune aziende agricole dell'areale risicolo ed è suddiviso nelle seguenti attività: WP2.1 - Analisi tecnico-economica dei sistemi di produzione di riso biologico in Italia, che intende delineare lo stato dell'arte del sistema di produzione di riso biologico in Italia, sia relativamente agli aspetti tecnici sia a quelli economici (dati strutturali, produttivi, di mercato, agrotecnica); WP2.2 - individuazione di modelli di gestione dell'avvicendamento, attraverso la raccolta di dati e monitoraggi effettuati presso aziende biologiche individuate, lo studio dell'effetto allelopatico di alcune colture intercalari, e l'uso di indicatori per il confronto e ottimizzazione di diversi avvicendamenti; WP2.3 - sviluppo e impiego di materiali genetici e di prodotti specifici per l'AB, con prove in campo e in laboratorio per la valutazione delle varietà adatte all'AB e per la valutazione di prodotti consentiti in AB (oli essenziali, batteri); WP2.4 - sperimentazione di tecniche agronomiche innovative, quali la pacciamatura verde per valutare l'effetto di controllo sulle infestanti, le strategie di fertilizzazione organica, l'uso di materiali biodegradabili per la pacciamatura, anche combinato alla tecnica della subirrigazione, il trapianto meccanico, l'uso di sostanze di origine naturale ad azione erbicida; WP2.5 - analisi economica dei sistemi colturali e avvicendamenti pluriennali, finalizzata a valutare la sostenibilità economica, sociale e ambientale e quantificare l'efficienza tecnico – economica dei modelli di gestione e delle tecniche innovative sperimentate.

WP3 - Analisi del sistema di controlli e vigilanza per certificazione biologica. Guidato da CREA-PB, coinvolge UNITO e promuove anche la partecipazione delle autorità competenti in materia e delle OdC. Prevede in particolare l'analisi del sistema di controllo e certificazione e la stesura di una proposta per l'armonizzazione delle procedure di certificazione, con l'obiettivo di individuare criticità del sistema e proporre strategie e tecniche innovative per il controllo.

WP4 - Analisi e valutazione dei dati analitici ambientali di contaminazione da fitofarmaci nelle aree a risicoltura intensiva. Coordinato da UNITO, prevede una attività basata su dati bibliografici riferiti a sperimentazioni condotte nell'areale risicolo padano o condizioni affini e volta ad approfondire l'influenza della dinamica di dissipazione dei prodotti fitosanitari usati in risicoltura convenzionale sulla qualità delle acque superficiali, e una attività sperimentale basata su una campagna di campionamento in due aziende agricole dislocate in aree diverse del territorio risicolo per la valutazione della presenza di principi attivi e metaboliti di agrofarmaci nelle acque di irrigazione in ingresso.

WP5: Coordinamento di reti a sostegno di iniziative di ricerca-azione successive al progetto. Guidato da UNIMI, prevede la costituzione di reti di collaborazione (WP5.1), e l'uso di un modello agro-economico e l'elaborazione di scenari narrativi (WP 5.2) basati sulla definizione e quantificazione di indicatori. I risultati della valutazione condotta dal modello agro-economico saranno analizzati ed interpretati al fine di individuare criticità e ricadute produttivo-economiche ed agro-ambientali legate agli scenari.

WP6: Coinvolgimento, animazione e partecipazione multi-stakeholder. Coordinato da CNR-Ircres, consiste in due azioni: WP6.1 - Animazione dei soggetti all'interno e all'esterno del progetto, che prevede l'individuazione partecipata di temi/problemi che necessitano di ricerca/soluzioni, lo scambio di conoscenze, interdisciplinare e tra attori diversi, la creazione o il rafforzamento di reti di attori destinate a collaborare anche oltre il progetto di ricerca; WP6.2 - Comunicazione

e **divulgazione**: Il piano di comunicazione e divulgazione del progetto prevede la realizzazione di leaflet, logo e la cura della grafica di progetto da utilizzare in tutti i prodotti divulgativi, la realizzazione di filmati divulgativi, l'attivazione di canali per la comunicazione e divulgazione via web, l'organizzazione di incontri e giornate tecniche e un simposio finale.

Attività	Attività previste dal GANTT	Stato di attuazione
WP1.1 – coordinamento	Intera durata del progetto: Coordinamento nel corso dell'intera durata del progetto.	<u>I e II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
		<u>I semestre 2018</u> L'attività di coordinamento si è maggiormente manifestata nella fase di organizzazione e gestione dei seguenti incontri: <ul style="list-style-type: none"> • 6 marzo (Grugliasco, presso DISAFA), riunione di progetto; • 21 marzo (Roma, presso MIPAAF), presentazione dei risultati al Tavolo tecnico permanente sull'Agricoltura Biologica; • 5 luglio (Castello d'Agogna, presso ENR), giornata tecnica e divulgativa del progetto, convegno in sala e visita ai dispositivi sperimentali • Creazione della mappa georiferita relativa a tutte le attività sperimentali e indagini aziendali del progetto (<u>Allegato 1</u>)
WP1.2 – supporto tecnico all'ufficio AB	Intera durata del progetto: Supporto tecnico all'Ufficio Agricoltura Biologica	<u>I e II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
		<u>I semestre 2018</u> Incontro con il Tavolo tecnico permanente sull'Agricoltura Biologica, il 21 marzo a Roma presso MIPAAF (vedi sopra), per la condivisione dei risultati del progetto, degli obiettivi e per acquisire osservazioni e possibili miglioramenti da parte degli Stakeholder.
WP2.1 - analisi tecnico-economica dei sistemi di produzione di riso biologico in Italia	I e II semestre 2017: Studio sullo stato dell'arte e andamento del sistema risicolo in Italia negli ultimi anni	<u>I e II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
		<u>I semestre 2018</u> <ul style="list-style-type: none"> • Approfondimento, a cura di CREA-PB, dell'economia della risicoltura biologica a scala mondiale, europea e Nazionale e confronto con gli stakeholders (interviste); • Avvio della definizione, a cura del CREA-PB, della metodologia di analisi dell'efficienza tecnico-economica del sistema riso biologico (primi test in azienda); • UNITO in collaborazione con CREA-PB ha individuato i database utili per la collezione delle informazioni di organizzazione e struttura aziendale e ha avviato l'elaborazione dei dati evidenziando le superfici utilizzate per la risicoltura biologica e convenzionale negli ultimi cinque anni. • UNITO ha terminato l'individuazione delle 15 aziende ripartite fra biologiche, in conversione e convenzionali che ha successivamente sottoposto ad intervista. Le informazioni sono state organizzate in schede, una per ciascuna azienda e si sta procedendo alla costruzione dei database per l'elaborazione dei dati. Sono state evidenziate inoltre le pratiche colturali più

		<p>utilizzate dalle aziende biologiche intervistate individuando quindi tipologie di gestione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNIMI ha identificato i principi funzionali alla base dei modelli di gestione della risaia biologica; è stato programmato un nuovo ciclo di interviste agli agricoltori e visite in campo, ampliando il numero di realtà aziendali sondate e mirando l'indagine su alcune specifiche delle agrotecniche, evidenziate come di particolare interesse nel controllo delle avventizie. Le prime visite aziendali si sono svolte tra metà maggio e fine giugno, con la raccolta di materiale fotografico da documentazione.
WP2.2 - individuazione di modelli di gestione dell'avvicendamento	I semestre 2017: Individuazione aziende e redazione protocolli sperimentali di dettaglio	<p><u>I semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti</p>
	Dal II semestre 2017 al I trimestre 2019: Avvio e prosecuzione dell'attività sperimentale	<p><u>II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti</p> <p><u>I semestre 2018</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vedi WP2.1 • UNIMI ha allestito un laboratorio dedicato allo studio delle relazioni allelopatiche tra colture di pieno campo e avventizie della risaia, con l'acquisto del materiale di consumo necessario. È in progress l'acquisto di alcune strumentazioni di misura funzionali agli obiettivi. I primi test di laboratorio sono stati svolti, allo scopo di definire i protocolli di laboratorio idonei al trattamento del materiale propagativo ed avviare i cicli di sperimentazione in ambiente controllato. È stato dedicato allo scopo il lavoro di una tesista del corso di laurea magistrale e di una tirocinante del corso di laurea triennale.
WP2.3 - sviluppo e impiego di materiali genetici e di prodotti specifici per l'AB	I semestre 2017: Individuazione aziende e redazione protocolli sperimentali di dettaglio	<p><u>I semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti</p>
	Dal II semestre 2017 al I trimestre 2019: Avvio e prosecuzione dell'attività sperimentale	<p><u>II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti</p> <p><u>I semestre 2018</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • CREA-CI, con il supporto di CREA-DC, ha completato una prima elaborazione di dati relativi ai criteri di selezione per le varietà di riso adatte all'AB, e inviato un lavoro accettato per il convegno SIA di settembre 2018; • CREA-CI ha avviato le sperimentazioni di campo (stagione 2018) relative al confronto varietale in 2 aziende biologiche (nel vercellese e nel pavese); • UNITO ha continuato il monitoraggio delle acque di sommersione in una azienda coinvolta nel progetto. I campioni sono stati prelevati nelle camere con i tre tipi di cover crops (veccia, loiessa e miscuglio) e con i due tipi di terminazione di queste ultime (rullate o trinciate). Le acque prelevate sono state immediatamente sottoposte a valutazione di solfuri, mentre in seguito verranno analizzati i principali acidi grassi a corta catena; • CREA-DC e CREA-CI hanno avviato le sperimentazioni di campo (stagione 2018, 2 siti) relative alla <u>valutazione di diversi olii essenziali</u> individuati nelle attività precedenti, con il supporto di CREA-GB, per il controllo della diffusione via seme di <i>Fusarium fujikuroi</i>; • CREA-CI ha avviato le sperimentazioni in vaso (1 prova) e in campo (2 prove) per la stagione 2018, con microorganismi

		individuati e forniti da ICGEB (un consorzio di batteri promotori della crescita, un biocontrol per il brusone) e CNR-IBBR (2 ceppi batterici promotori della crescita).
WP2.4 - sperimentazioni e di tecniche agronomiche innovative	I semestre: Individuazione aziende e redazione protocolli sperimentali di dettaglio	<u>I semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
	Dal II semestre 2017 al I trimestre 2019: Avvio e prosecuzione dell'attività sperimentale	<u>II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
		<u>I semestre 2018</u> <ul style="list-style-type: none"> • continuazione della collaborazione con le tre aziende/siti sperimentali del vercellese seguite da UNITO, che ha svolto i rilievi di biomassa finali delle cover crop (in allegato 2a si riportano le produzioni finali delle cover crop monitorate). A seguito della terminazione eseguita in rullatura e trinciatura della biomassa lasciata in superficie, è stata eseguita la semina del riso. In tutte e tre le aziende è proseguita anche l'attività relativa alla sperimentazione dell'uso di fertilizzanti organici in concomitanza con miscuglio di cover crop. In particolare, sono state effettuate le misure con RapidScan (strumento ottico) per la stima degli apporti azotati derivanti dalle cover crop in tre momenti del ciclo di crescita di loiessa e vecchia in 2 delle 3 aziende; • L'attività sperimentale di ENR presso un'azienda agricola del vercellese e presso il Centro Ricerche sul Riso dell'ENR sta proseguendo per il secondo anno (allegato 2b). Le sperimentazioni sono volte a valutare diverse pratiche di gestione in agricoltura biologica, in particolare di controllo delle infestanti, fertilizzazione organica e rotazione. • UNITO ha continuato l'attività di valutazione dell'effetto fertilizzante e fitotossico delle due cover crop Vecchia e Loiessa, per due tipologie di terminazione della cover (incorporata oppure trinciata e lasciata in superficie) e l'interramento o meno delle paglie di riso in microcosmo. Nello specifico al termine del ciclo di sviluppo delle cover, sono state tagliate e pesate le biomasse dei microcosmi, seccate e stoccate per la seguente determinazione di azoto totale apportato e preparati i mesocosmi per la semina del riso. Immediatamente sono partite le analisi di gas effetto serra, la raccolta delle acque di sommersione per quantificazione ac. grassi e solfuri, e la raccolta della soluzione circolante nel suolo. Le misure nei mesocosmi sono tuttora in atto. In allegato 2.c le foto dei mesocosmi. • UNITO ha ripetuto nel 2018 in 3 aziende lo studio sul ricorso alla pacciamatura con materiale biodegradabile (anche in combinazione con la subirrigazione) mantenendo lo stesso schema sperimentale del 2017 (allegato 2d). • Presso un appezzamento di un'azienda agricola in Provincia di Pavia è proseguita la sperimentazione di ENR per valutare gli effetti della pacciamatura con film biodegradabile nella coltivazione del riso, mediante l'uso di specifico macchinario e telo . • UNITO nel 2018 ha avviato il secondo anno di sperimentazione della tecnica del trapianto in alcune aziende del Piemonte e della Lombardia e in un campo sperimentale allestito per il confronto varietale e della densità di trapianto.
WP2.5 - Analisi economica dei sistemi culturali	I semestre 2017: Individuazione del campione di aziende oggetto di sperimentazione	<u>I semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
	II semestre 2018: Adattamento della metodologia di analisi	<u>II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti

avvicinamenti pluriennali	economica alle aziende risicole biologiche	
	I semestre 2018: Raccolta dei dati utili alla determinazione delle performance tecnico economiche	<u>I semestre 2018</u> Vedi WP2.1
WP3 - Analisi del sistema di controlli e di vigilanza per la certificazione biologica	I e II semestre 2017: Raccolta del materiale e lettura critica dei documenti (analisi SWOT)	<u>I semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
		<u>II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
	I semestre 2018: Focus group con gli operatori coinvolti per la definizione di una matrice SWOT	<u>I semestre 2018</u> <ul style="list-style-type: none"> • CREA- PB ha coinvolto gli stakeholders per individuare le criticità e le opportunità del sistema di certificazione (Focus Group 15/02/2018 e interviste individuali svolte da CNR - IRCRES) (allegato 3); • CREA- PB ha coinvolto i partner del progetto per la creazione di una mappa metacognitiva della certificazione (6/03/2018 in occasione di un incontro tra partner); • CREA- PB sta svolgendo un'analisi testuale del focus (Statistiche descrittive lessicometriche, Word Cloud Cluster Analysis con proiezione fattoriale Grafo delle similarità); • CREA- PB sta implementando l'analisi della normativa (Decreto legislativo 23 febbraio 2018, n. 20; decreto ministeriale n. 8283 del 6 febbraio 2018 a cui ha fatto seguito la circolare attuativa n. 26305 del 10 aprile 2018; proposta di regolamentazione comunitaria sulla produzione e l'etichettatura dei prodotti biologici - Parlamento Europeo 19 aprile 2018); • Messa in rete dell'attività di UNIMI e CNR – IRCRES sui risultati del workshop partecipativo (25 gennaio 2018 a Candia Lomellina (PV)) con un gruppo di risicoltori biologici, ricercatori e funzionari pubblici per approfondire il tema della produttività nella coltivazione del riso biologico e delle rese come indicatore di rischio per la certificazione; • CREA-PB e CNR-IRCRES: Presentazione dei primi risultati in occasione del 2nd International GRAB-IT workshop 'Organic farming and agro-ecology as a response to global challenges' 27 – 29 giugno 2018 Capri (NA), Italy: Paper “Beyond certification: the organic rice system in Italy”
WP4 - Analisi e valutazione dei dati analitici ambientali di contaminazione e da fitofarmaci nelle aree a risicoltura intensiva	I semestre 2017: Raccolta dei dati analitici già disponibili	<u>I semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
	II semestre 2017: Analisi dei dati e documenti tecnico-scientifici; avvio campagna di campionamento	<u>II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
	I semestre 2018: Prosecuzione campagna di campionamento acque	<u>I semestre 2018</u> <ul style="list-style-type: none"> • UNITO ha avviato la raccolta dei dati analitici e georiferiti già disponibili, che saranno successivamente integrati con quelli risultanti dalle attività sperimentali condotte nell'ambito del progetto. È stata avviata la fase di analisi territoriale dei dati per l'individuazione di aree omogenee mediante l'impiego di software GIS;

		<ul style="list-style-type: none"> • ENR ha continuato l'attività di monitoraggio sugli stessi appezzamenti già indagati nel corso del 2017 localizzati a: Brusnengo (BI), presso l'azienda Tomasoni e a Castello d'Agogna (PV), presso il Centro Ricerche sul Riso. I campioni raccolti (acque di sommersione del campo, del suolo di risaia, delle piante di riso e di risone prodotto) vengono analizzati al fine di individuare l'eventuale presenza di 50 principi attivi e 2 metaboliti di fitofarmaci (erbicidi, fungicidi e insetticidi). Tutti i campioni 2017 sono stati processati e i risultati elaborati da Ente Nazionale Risi (<u>Allegato 4</u>).
WP5.1 - Costituzione di reti di collaborazione e identificazione di possibili azioni	I semestre 2017: Organizzazione di gruppi di lavoro e programmazione degli incontri	<u>I semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
	Dal II semestre 2017 al II semestre 2018: valutazione di misure-iniziativa utili al settore della risicoltura biologica	<u>II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
		<u>I semestre 2018</u> <ul style="list-style-type: none"> • Le iniziative di seguito descritte, portate avanti da UNIMI, perseguono l'obiettivo di risolvere le criticità del settore, principalmente connesse con: 1) l'efficacia dei sistemi di certificazione, 2) la valorizzazione dei prodotti sul mercato e la creazione di filiere dedicate, 3) la valorizzazione dell'attività delle aziende in un contesto più ampio di politiche internazionali. È stata svolta una ricerca mirata alla definizione dello stato dell'arte su norme e regolamenti vigenti, di interesse per il settore e per il sistema di controllo e certificazione, cui è seguito un tavolo di discussione plenario multi-attore (25 gennaio 2018, presenti: 12 agricoltori, 5 ricercatori, 1 esperto di politiche locali) sulle strategie ed azioni efficaci e necessarie per migliorare la trasparenza lungo la filiera. L'attività in quest'ambito è stata completata ed integrata con un tavolo di lavoro (30 maggio 2018, presenti: 1 agricoltore, 3 ricercatori, 2 esperti di politiche locali) svolto in collaborazione con l'U.O. CREA-PB (Torino, referente P. Borsotto). L'incontro ha permesso di orientare e finalizzare le proposte emerse in precedenza dal comparto agricolo, e definire le criticità che contraddistinguono la filiera del riso e pertanto rendono necessarie misure specifiche per il settore. Inoltre, è stato organizzato un workshop con la rete multi-attore (3 maggio 2018) in collaborazione e promosso dall'U.O. CNR-IRCRES (Torino, referente E. Pagliarino) al fine di identificare il contributo della risicoltura biologica a sostegno degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs Agenda 2030); • Il CREA-PB ha curato l'analisi delle criticità delle politiche
WP5.2 - Modello agro-economico e scenari narrativi	I semestre 2017: Definizione delle componenti del modello agro-economico e delle variabili costituenti i sistemi colturali	<u>I semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
	II semestre 2017: Validazione del modello agro-economico sullo scenario attuale con definizione e quantificazione di indicatori	<u>II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti

	<p>I semestre 2018: Definizione e implementazione di futuri scenari di pianificazione rurale e innovazione agro-tecnologica</p>	<p><u>I semestre 2018</u> Per l'implementazione di futuri scenari, attraverso l'uso integrato del software preposto all'analisi LCA, sugli impatti ambientali, e del software GAMS, funzionale all'analisi di indicatori (economici, ambientali, produttivi) a scala aziendale e territoriale, UNIMI ha in corso campagne di misura sui consumi di gasolio legati alle operazioni agronomiche coinvolte nei principali modelli di gestione individuati, con visite periodiche in azienda in corrispondenza dell'applicazione delle principali agrotecniche. È stato dedicato allo scopo il lavoro di un tirocinante del corso di laurea triennale. È altresì in corso la capitalizzazione dei risultati pregressi, sui punti di forza e debolezza del comparto produttivo oggetto di studio, sulla base di quanto emerso dalle attività dei gruppi di lavoro multi-attore, con la definizione dei principali vincoli e drivers al cambiamento.</p>
<p>WP6.1 - Animazione dei soggetti all'interno e all'esterno del progetto</p>	<p>I semestre 2018: Riunioni di progetto, interviste preliminari agli stakeholder, creazione di gruppi di lavoro e del stakeholder advisory board, ecc.</p>	<p><u>I semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti</p>
	<p>Dal II semestre 2017 al II semestre 2018: Riunioni di progetto, laboratori partecipativi con WP leader e stakeholder e advisory board, incontri GdL tematici; analisi degli stakeholder; elaborazione di idee di intervento, iniziative di sviluppo, progetti di public engagement sul territorio</p>	<p><u>II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti</p>
		<p><u>I semestre 2018</u> Pur coinvolgendo tutti i partner di progetto, questo WP è portato avanti da CNR-IRCRES, il quale ha svolto, nel periodo, le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completamento delle interviste in profondità ai partner di progetto e al committente al fine di individuare criticità e opportunità interne al progetto. • Workshop per i partner di progetto su “Leadership e fiducia: lettura scenica da Antartica Lo straordinario viaggio di Shackleton” Grugliasco, 6/3/2018. • Completamento della mappatura degli stakeholder e degli attori della filiera e proseguimento delle interviste in profondità agli stakeholder al fine di individuare criticità e opportunità. • Valutazione partecipata delle attività di coinvolgimento degli stakeholder (scelta dei membri dello Stakeholder Advisory Board; opportunità di effettuare un questionario di consultazione online di valutazione dell'influenza e delle relazioni degli stakeholder; modalità di partecipazione degli stakeholder alle riunioni di progetto). • Seconda consultazione pubblica degli stakeholder, Roma, 21/3/2018. • Completamento delle interviste ai membri della rete “Riso bio vero”. • Analisi del tema della qualità della ricerca partecipata nella risicoltura biologica, in collaborazione con WP5 (cfr abstract e presentazione in WP6, 2). • Approfondimento degli obiettivi di Agenda 2030 in risicoltura biologica: workshop su “Il contributo della risicoltura biologica a sostegno degli obiettivi di sviluppo sostenibile, Candia Lomellina, 3/5/2018, in collaborazione con WP 3 e WP 5 (cfr poster in WP6, 2). • Avvio di una discussione partecipata su “Sistemi di certificazione per la risicoltura biologica: attualità e prospettive”, in

		collaborazione con WP3 e WP5 (cfr abstract, presentazione e paper in WP6, 2). Prosecuzione della progettazione partecipata di un intervento di <i>public engagement</i> , animazione e divulgazione con i membri della rete “Riso bio vero”: raccolta narrazioni individuali mediante intervista biografica e riprese audio e video.
WP6.2 – Comunicazione e divulgazione	I se II semestre 2017: Kick off meeting; produzione leaflet, grafica e logo di progetto	<u>I semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
		<u>II semestre 2017</u> Vedi Relazioni precedenti
	I se II semestre 2018: Produzione materiale multimediale; pagina web e social network	<u>I semestre 2018</u> <ul style="list-style-type: none"> • È proseguita all’attività di esecuzione del Piano di comunicazione con la creazione di una pagina facebook di progetto e di acquisizione di materiale video presso i campi sperimentali. • È proseguita all’attività di presentazione del progetto e di alcuni dei risultati del progetto mediante i seguenti lavori: <ul style="list-style-type: none"> - Elena Pagliarino, Stefano Bocchi and Francesca Orlando, 2018, “Taking responsibility in agricultural innovation: the case of a network of organic rice farmers in Italy”, in: <i>Book of Abstracts 7th STS Italia Conference – Technoscience From Below – University of Padova - June 14-16, 2018</i>, 86-87 [WWW] http://www.stsitalia.org/wp-content/uploads/2018/06/AbstractFromBelow_STS-Italia-2018-Book-of-Abstract_Finalpdf.pdf. - Pagliarino E., Orlando F., Borsotto P., Bocchi S., 2018, “Achieving sustainable development goals through organic rice production: taking responsibility and building collaboration”, in: 2nd International GRAB-IT workshop “Organic farming and agro-ecology as a response to global challenges”, June 27 to 29, 2018 Capri (NA), Italy. - Borsotto P., Dara Guccione G., Vaccaro A., Borri I., Pagliarino E., Rolfo P. , 2018, “Beyond certification: the organic rice system in Italy”, in: 2nd International GRAB-IT workshop “Organic farming and agro-ecology as a response to global challenges”, June 27 to 29, 2018 Capri (NA), Italy. - Ferrero A., Milan M., Fogliatto S., De Palo F., Vidotto F. (2018) Subirrigazione e pacciamatura: possibili applicazioni su riso. <i>Informatore Agrario</i>, 74(6): 46–49. - Vidotto F., Fogliatto S., Zafferoni M., Zefelippo M., Rossi M., De Palo F., Milan M., Ferrero A. (2018) Il trapianto meccanico, opportunità per il riso bio. <i>Informatore Agrario</i>, 74(6): 50–52. - Giornata tecnica del 5/7/2018 a Castello d’Agogna presso ENR.