

SEDE LEGALE

Via Po, 14 - 00198 Roma (Italy)

T +39 06 47836.1

C.F. 97231970589 f P.I. 08183101008

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 31/12/2017

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. Il progetto è realizzato da Università ed Enti di ricerca con competenze di eccellenza sul tema, ma ha come obiettivo anche 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 controlli e di vigilanza per la certificazione biologica.** Sono in corso di analisi i correnti sistemi di controllo e vigilanza in risicoltura biologica 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) e le loro rappresentanze.

• **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 che possono essere attesi nelle acque di irrigazione e le concentrazioni di residui di agrofarmaci nelle tre forme merceologiche (risone, riso integrale e riso bianco). I risultati di questa azione daranno indicazioni utili anche all'attività di analisi del sistema di controlli e vigilanza per certificazione biologica, in particolare per quanto riguarda i possibili range di concentrazioni attese nel tempo in caso di contaminazioni ambientali o di trattamenti con erbicidi e fungicidi non consentiti sul riso biologico.

CREA - Centro di ricerca Cerealicoltura e Colture Industriali
CREA - Research Centre for Cereal and Industrial Crops

S.S. 673 - km 25,200 - 71122 Foggia Sede amministrativa

Via Stezzano, 24 - 24126 Bergamo

Via di Corticella, 133 - 40128 Bologna

S.S. 11 per Torino km 2,5 - 13100 Vercelli

Via Torrino, 2 - 81100 Caserta

Corso Savoia, 190 - 95024 Acireale (CT)

@ ci@crea.gov.it f ci@pec.crea.gov.it

W www.crea.gov.it

T +39 0881 742972

T +39 035 313132

T +39 051 6316811

T +39 0161 391134

T +39 0823 256201

T +39 095 7653111

- **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.

PIANO DI ATTIVITA' E STATO D'AVANZAMENTO

WP1 - Coordinamento e supporto tecnico alle politiche di sviluppo e produzione legislativa PQAI 1, Ufficio agricoltura biologica.

Il WP1, coordinato dal CREA-CI, coinvolge tutti i partner di progetto e si articola in due azioni:

1.1) 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;

1.2) 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.

L'attività del WP2, coordinata dal CREA-CI, coinvolge i gruppi di ricerca di UNITO, UNIMI, CREA-PB, ENR nonché alcune aziende agricole dell'areale risicolo. Nella progettazione e nello svolgimento, inoltre, vede coinvolte anche le Regioni, le Organizzazioni professionali e le Associazioni del biologico.

Dal punto di vista metodologico, le attività sperimentali vengono eseguite a diversa scala di lavoro, e i risultati integrano le informazioni acquisite a scala territoriale (aree pedo-climatiche), aziendale (attività on-farm, indagini aziendali), nelle prove di campo presso i centri sperimentali, e nelle prove in ambiente controllato (lisimetri, serra, laboratorio).

Le attività sono articolate in diverse azioni, che riguardano temi più specifici. Un'azione riguarda l'analisi tecnico-economica dei sistemi di produzione di riso biologico in Italia (2.1) che intende delineare lo stato dell'arte e l'andamento del sistema di produzione di riso biologico in Italia negli ultimi anni, sia relativamente agli aspetti tecnici sia a quelli economici (dati strutturali, produttivi, di mercato, agrotecnica). La raccolta e l'elaborazione dei dati è funzionale allo svolgimento delle altre attività previste nel WP2. Una seconda attività è indirizzata ad approfondire il tema della gestione dell'avvicendamento (2.2). Questa attività è condotta a partire dall'analisi dei database prevista nell'attività 2.1 (serie storiche dell'uso del suolo nelle aziende biologiche), eseguendo il monitoraggio di alcuni parametri agronomici nelle aziende biologiche individuate (produzioni e controllo infestanti sia su riso sia su colture in rotazione), valutando l'effetto

allelopatico di alcune colture intercalari (es. segale, colza) mediante sperimentazioni di campo e in ambiente controllato (serra), ed effettuando un'analisi di confronto e ottimizzazione dei diversi avvicendamenti attraverso l'uso di indicatori. Un'azione specifica riguarda poi lo sviluppo e impiego di materiali genetici e di prodotti specifici per l'AB (2.3): questa attività è finalizzata a individuare e valutare mediante prove in campo le varietà potenzialmente adatte alle condizioni di AB sia per le caratteristiche genetiche (resistenza a malattie, efficienza di uso nelle risorse) e sia per l'interazione con specifiche pratiche agronomiche (effetto della fermentazione di biomasse sulla germinabilità) o prodotti consentiti in AB (trattamento del seme con oli essenziali ad effetto antifungino, inoculo di batteri promotori della crescita isolati da riso). Un'ulteriore azione è incentrata alla verifica di tecniche agronomiche innovative (2.4), che possano essere adottate nel sistema biologico per aumentare e migliorare le produzioni. In particolare, sono in corso di svolgimento sperimentazioni sull'effetto della pacciamatura verde sul controllo delle infestanti, utilizzando diverse colture cover crop e tecniche di pacciamatura, sull'effetto fertilizzante e fitotossico derivante dalla fermentazione di cover crop mediante attività in laboratorio/lisimetro e valutazione dell'apporto di azoto mediante stime di campo, su differenti strategie di fertilizzazione organica, sull'uso di materiali biodegradabili per la pacciamatura, anche combinato alla tecnica della subirrigazione, sul trapianto meccanico, sull'uso di sostanze di origine naturale ad azione erbicida. Un ultimo gruppo di attività riguarda invece gli aspetti economici mediante un'analisi economica dei sistemi colturali e avvicendamenti pluriennali (2.5). L'attività prevede due azioni, una volta a valutare la sostenibilità economica, sociale e ambientale e una a quantificare l'efficienza tecnico – economica dei modelli di gestione e delle tecniche innovative valutate, in particolare nelle attività 2.2 e 2.4.

WP3 - Analisi del sistema di controlli e vigilanza per certificazione biologica.

L'attività WP3, guidata 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.

Questo WP, 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. Dal punto di vista operativo, questa attività si articola nelle seguenti azioni: 4.1 Raccolta e analisi dei dati analitici e georiferiti già disponibili e integrazione con i risultati di attività sperimentali pregresse o effettuate nell'ambito del progetto; 4.2 Analisi territoriale dei dati per l'individuazione di aree omogenee e range di contaminazione (al fine di favorire la possibilità di azioni mirate); 4.3 Identificazione di misure di riduzione della contaminazione (es. modalità di gestione dell'acqua dopo i trattamenti, fossi vegetati, ecc.).

WP5: Coordinamento di reti a sostegno di iniziative di ricerca-azione successive al progetto;

Il WP5, coordinato da UNIMI, prevede la costituzione di reti di collaborazione (5.1), l'uso di un modello agro-economico e l'elaborazione di scenari narrativi basati sulla definizione e quantificazione di indicatori (5.2). I risultati della valutazione integrata degli scenari condotta dal modello agro-economico saranno analizzati ed interpretati al fine di individuare le criticità e ricadute produttivo-economiche ed agro-ambientali legate agli scenari e quindi indirizzare le scelte operative lungo la filiera del riso bio, sia in termini di misure per la pianificazione di settore da parte degli enti preposti, sia in termini di combinazioni di agrotecniche da parte degli operatori di filiera.

WP6: Coinvolgimento, animazione e partecipazione multi-stakeholder;

Il WP6, coordinato da CNR-Ircres, consiste in de azioni: 6.1 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, che permette una comprensione più approfondita del tema/problema e la generazione di idee e conoscenza nuova; la definizione di soluzioni più appropriate e capaci di essere messe in pratica più velocemente; la creazione o il

rafforzamento di reti di attori destinate a collaborare anche oltre il progetto di ricerca; **6.2) Comunicazione e divulgazione:** Il piano di comunicazione e divulgazione del progetto prevede la realizzazione di leaflet, di un logo e la cura della grafica di progetto da utilizzare in tutti i prodotti divulgativi. E' prevista la realizzazione di filmati divulgativi (es. 3 video brevi e 1 di sintesi) e l'attivazione di canali per la comunicazione e divulgazione via web (pagina web, profilo facebook). Allo scopo di far conoscere il progetto sul territorio anche tra soggetti esterni al settore risicolo e biologico, come i consumatori, il sistema della ristorazione collettiva pubblica e commerciale, la GDO (Grande Distribuzione Organizzata), il mondo della scuola, ed eventualmente avviare iniziative di sviluppo, informazione ed educazione, saranno ideati e realizzati 1-2 interventi di *public engagement* in collaborazione con il WP5. A completamento dell'attività divulgativa, sarà organizzato un simposio finale nel quale verranno presentati tutti i risultati del progetto.

Attività	Attività previste dal GANTT	Stato di attuazione
WP1/attività 1 – coordinamento, (allegato WP1)	Intera durata del progetto: Coordinamento nel corso dell'intera durata del progetto.	<p>I semestre 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione della prima riunione per l'avvio del progetto (kick-off meeting) a Vercelli il 23/03/2017 • Programmazione del coordinamento anche mediante l'attivazione di alcuni strumenti: casella email dedicata – risobiosystems.ris@crea.gov.it; attivazione di un account su un servizio di cloud storage per l'archiviazione file condivisi; • Organizzazione e realizzazione della prima riunione del WP6 a Vercelli il 22/06/2017; • Organizzazione e realizzazione delle visite presso i siti sperimentali e le aziende agricole biologiche coinvolte nel progetto il 22 e 23/06/2017; • Programmazione delle riunioni del WP2, del WP3 e del WP5; • Stesura relazione semestrale; <p>II semestre 2017 WP leader CREA-CI, con il contributo di tutti i partner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione e realizzazione di una riunione di progetto presso l'Area CNR di Torino (WP2.5, WP5) il 13/10/2017; • Organizzazione e realizzazione di una riunione ristretta via skype il 19/10/2017 su WP6.2 (comunicazione); • Organizzazione e realizzazione di una riunione di coordinamento del progetto a Vercelli il 12/12/2017 (WP1, WP2, WP3, WP5 e WP6); • Stesura relazione II semestre.
WP1/attività 2 – supporto tecnico all'ufficio Agricoltura Biologica	Intera durata del progetto: Supporto tecnico all'Ufficio Agricoltura Biologica nel corso dell'intera durata del progetto. WP leader: CREA-CI	<p>I semestre 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione al confronto con Regione Piemonte e Regione Lombardia per la definizione delle linee guida per il controllo in risicoltura da parte degli OdC (Regione Piemonte DD n 340 del 20/04/2017) • Definizione dei criteri per la distinzione delle varietà di riso nelle aziende miste e stesura delle liste varietali appartenenti allo stesso gruppo merceologico che, nel caso di produzione all'interno della stessa azienda di riso sia biologico che convenzionale, non possono essere coltivate contemporaneamente in biologico e convenzionale al fine di agevolare i controlli. <p>II semestre 2017 WP leader CREA-CI, con il contributo di tutti i partner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione al confronto su diverse tematiche emerse nel corso del semestre, in particolare su: applicazione delle norme relative alla rotazione, sistema di tracciabilità delle produzioni biologiche, livelli produttivi.
WP2/attività 1 - analisi tecnico-	I e II semestre: Studio sullo stato	I semestre 2017: • si è avviata la creazione di una database per la raccolta desk di dati e

<p>economica dei sistemi di produzione di riso biologico in Italia</p>	<p>dell'arte e andamento del sistema risicolo in Italia negli ultimi anni</p>	<p>informazioni utili alla redazione dello stato dell'arte e dell'andamento della risicoltura biologica italiana,</p> <ul style="list-style-type: none"> • si è completata la fase di individuazione delle aziende biologiche rappresentative degli areali piemontesi • si è completata la fase di redazione e condivisione del questionario agronomico ed economico per le aziende biologiche. <p><u>II semestre 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • individuazione e richiesta da parte di UNITO e UNIMI di estrazione dei dati delle sorgenti di informazioni utili alla costruzione del database relativo alle aziende risicole biologiche presenti; • UNIMI sta procedendo alla costituzione di un database a livello aziendale e territoriale funzionale alle altre attività del WP2, circa: i) la tipologia delle aziende bio ed il percorso degli agricoltori, ii) le pratiche ed i sistemi di gestione impiegati, iii) gli input-output del sistema, iv) l'adozione delle pratiche in funzione delle caratteristiche territoriali; • Inizio dell'indagine in alcune delle aziende biologiche individuate (UNITO). • Redazione, a cura di CREA-PB, della bozza di report da condividere nei primi mesi della seconda annualità con i partners.
<p>WP2/attività 2 - individuazione di modelli di gestione dell'avvicendamento</p>	<p>I semestre: Individuazione aziende e redazione protocolli sperimentali di dettaglio</p> <p>II semestre: Avvio dell'attività sperimentale</p>	<p><u>I semestre 2017</u></p> <p>Vedi WP2/attività 1</p> <p><u>II semestre 2017</u></p> <p>Vedi WP2/attività 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • UNIMI ha svolto sopralluoghi in campo allo scopo di descrivere il livello di biodiversità della risaia biologica in riferimento alla flora avventizia e ha effettuato il campionamento di semente delle principali specie, finalizzato ai test in laboratorio sulle proprietà allelopatiche di alcune cover crop impiegate in successione col riso. Per molte specie è stata prodotta documentazione fotografica da perfezionare, finalizzata alla realizzazione di un mini-book. • Il materiale campionato è stato impiegato da UNIMI per i primi test allelopatici in ambiente controllato e i cui risultati, al momento preliminari, saranno confermati nel corso dei successivi cicli di sperimentazione.

WP2/attività 3 - sviluppo e impiego di materiali genetici e di prodotti specifici per l'AB	I semestre: Individuazione aziende e redazione protocolli sperimentali di dettaglio	<u>I semestre 2017</u> • I protocolli sperimentali sono in fase di completamento e riportati in Allegato 2. Per quanto riguarda invece le azioni nelle quali si articola il WP2: • 2.3.1) L'attività sui database delle varietà e delle loro caratteristiche valutate in pregresse attività di ricerca è in corso di svolgimento. Questo lavoro ha portato ad una prima identificazione di varietà di riso da utilizzare per l'attività sperimentale; • 2.3.2) Si sta effettuando inoltre la moltiplicazione delle varietà e linee incluse o che potranno essere incluse nella sperimentazione di confronto varietale; • 2.3.3) L'azione dei composti fitotossici rilasciati durante la fermentazione delle biomasse aggiunte come pacciamatura verde o fertilizzanti sulla germinabilità delle diverse varietà di riso verrà eseguita nel secondo semestre, come prevista da Gantt; • 2.3.4) I protocolli sperimentali per l'attività <i>in vitro</i> e per l'attività in campo sono stati individuati. Sono stati scelti gli olii essenziali e componenti pure per la valutazione del potere inibente nei confronti di <i>Fusarium Fujikuroi</i> e il test <i>in vitro</i> è stato eseguito su 4 ceppi di <i>F. Fujykuroi</i> . È in corso il test per la valutazione dell'effetto del trattamento del seme con oli essenziali sulla germinabilità; • 2.3.5 e 2.3.6) è in corso la definizione dei protocolli sperimentali per l'attività di campo che si svolgerà nelle stagioni agrarie 2018 e 2019 e l'identificazione dei ceppi di microrganismi, con funzione di PGPR e di biocontrols su brusone, da utilizzare nella sperimentazione di campo.
	II semestre: Avvio dell'attività sperimentale	<u>II semestre 2017</u> Per quanto riguarda invece le azioni nelle quali si articola il WP2: • 2.3.1) L'attività sui database delle varietà e delle loro caratteristiche valutate in pregresse attività di ricerca è stata completata da CREA-CI, e dovrà essere perfezionata con i risultati derivanti da WP2.1 e con il confronto con i partner; • 2.3.2) CREA-CI ha completato l'attività di moltiplicazione delle varietà e linee incluse nelle attività del 2018 di confronto varietale; • 2.3.3) UNITO ha prelevato i campioni di acque di sommersione in tre tipi di cover crop, che sono stati sottoposti alla determinazione immediata di solfuri e alla ricerca e quantificazione degli acidi grassi a corta catena. I dati sono stati analizzati e interpretati. Sono in atto misure sugli effetti fitotossici di ac. acetico sulla varietà S. Andrea; • 2.3.4-2.3.6) CREA-CI ha completato i protocolli per le sperimentazioni da effettuare nel 2018 che verranno condivisi tra i partner.
WP2/attività 4 - sperimentazione di tecniche agronomiche innovative	I semestre: Individuazione aziende e redazione protocolli sperimentali di dettaglio	<u>I semestre 2017</u> • 2.4.1-2.4.3) L'attività relativa alla pacciamatura verde e alla gestione della fertilizzazione organica è già stata avviata in tre aziende risicole e presso il Centro di Ricerca sul Riso-Ente Nazionale Risi, mentre è stata svolta un'attività preliminare sull'effetto fitotossico della fermentazione della covercrop. • L'Attività 2.4.4 consiste nel valutare l'uso di materiali biodegradabili per la pacciamatura ed è già in corso presso 4 aziende risicole. • La tecnica del trapianto (2.4.5) è valutata su 4 camere di risaia dislocate in 4 aziende nella provincia di Pavia. In una ulteriore azienda è stato inoltre allestito un campo sperimentale in cui sono state poste a confronto 13 varietà di riso e due distanze di trapianto, 12 cm e 17 cm sulla fila.

		<ul style="list-style-type: none"> • Allo scopo di valutare l'efficacia erbicida di sostanze di origine naturale nella gestione di alcune delle principali malerbe del riso (2.4.6), è stata avviata una prova in serra nella quale sono stati posti a confronto diverse dosi di aceto e acido pelargonico.
	II semestre: Avvio dell'attività sperimentale	<p><u>II semestre 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.4.1-2.4.3) E' proseguita l'attività relativa alla pacciamatura verde e alla gestione della fertilizzazione organica, avviata in 2 aziende risicole e in ambiente controllato (UNITO), e in un'azienda risicola e presso il Centro di Ricerca sul Riso (ENR). In particolare, la conclusione del primo anno di sperimentazione ha portato ai primi risultati, tra quali anche quelli relativi alla produzione di riso, mentre si è proseguito, dove previsto, con le semine dei sovesci in autunno. • 2.4.4) lo studio sul ricorso alla pacciamatura con materiale biodegradabile (anche in combinazione con la subirrigazione) è stato condotto in 3 aziende da UNITO e in una da ENR, e ha portato ai primi risultati sperimentali, anche relativi al confronto tra materiali pacciamanti e tra macchine operatrici combinate. • La tecnica del trapianto (2.4.5) è stata valutata da UNITO in 4 aziende nella provincia di Pavia e in un campo sperimentale allestito per il confronto varietale. L'elaborazione dei risultati ha portato alle prime evidenze sperimentali. • Allo scopo di valutare l'efficacia erbicida di sostanze di origine naturale nella gestione di alcune delle principali malerbe del riso (2.4.6), UNITO ha condotto una prova in serra nella quale sono stati posti a confronto diverse dosi di aceto e acido pelargonico. Quest'ultimo ha dato buoni risultati su tutte le malerbe sul quale è stato testo.
WP2/attività 5 - Analisi economica dei sistemi colturali e avvicendamenti pluriennali	I semestre: Individuazione del campione di aziende oggetto di sperimentazione	<p><u>I semestre 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vedi WP2/attività 1
	I semestre: Adattamento della metodologia di analisi economica alle aziende risicole biologiche	<p><u>II semestre 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • CREA-PB ha completato la fase di individuazione del campione di aziende oggetto di sperimentazione e della metodologia per il calcolo dei parametri economici.
WP3/attività 1 e 2 - Analisi del sistema di controlli e di vigilanza per la certificazione biologica	I e II semestre: Raccolta del materiale e lettura critica dei documenti (analisi SWOT)	<p><u>I semestre 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Raccolta della documentazione di riferimento per l'attività svolta dagli OdC in agricoltura biologica con particolare attenzione alle linee guida specifiche per il riso. • Nel I trimestre, inoltre, è stata svolta un'attività di affiancamento al tavolo tra Regione Piemonte e Regione Lombardia insieme a Federbio, per definire le linee guida per il controllo nelle aziende biologiche risicole (vedi WP1/attività 2)
		<p><u>II semestre 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • CREA-PB ha redatto un documento preliminare condiviso con i partner su: Principali punti di debolezza del sistema di certificazione del riso biologico; possibili soluzioni e punti di forza
WP4/attività 1-3 - Analisi e valutazione dei dati	I semestre: Raccolta dei dati analitici già	<p><u>I semestre 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La fase di raccolta dei dati territoriali a disposizione degli Enti

<p>analitici ambientali di contaminazione da fitofarmaci nelle aree a risicoltura intensiva</p>	<p>disponibili</p>	<p>Pubblici è avviata;</p> <ul style="list-style-type: none"> Le elaborazioni dei dati pregressi sull'influenza della dinamica di dissipazione dei prodotti fitosanitari usati in risicoltura convenzionale sulla qualità delle acque superficiali sono in corso e verranno presentate il 5 settembre nell'ambito di una giornata tecnica a Vercelli presso il CREA; sono stati selezionati due appezzamenti con gestione dell'acqua indipendente sui quali eseguire, nelle annate 2017 e 2018, campagne di campionamento delle acque, suolo, piante e risone, processato nelle forme merceologiche di riso integrale e riso bianco; su tutti questi sarà ricercata la presenza di 48 principi attivi e 2 metaboliti di fitofarmaci (erbicidi, fungicidi e insetticidi).
	<p>II semestre: Analisi dei dati e documenti tecnico-scientifici; avvio campagna di campionamento</p>	<p>II semestre 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> Le elaborazioni dei dati pregressi sull'influenza della dinamica di dissipazione dei prodotti fitosanitari usati in risicoltura convenzionale sulla qualità delle acque superficiali sono stati presentati da UNITO nell'ambito di una giornata tecnica presso il CREA di Vercelli (5/9/17); Nei due appezzamenti selezionati per la campagna di campionamento condotta da ENR, sono stati prelevati complessivamente: 16 campioni di acqua, 6 campioni di suolo, 36 campioni di pianta e 18 campioni di riso. Le analisi per la presenza di 48 principi attivi e 2 metaboliti di fitofarmaci sono in fase di completamento e i risultati ancora parziali.
<p>WP5/attività 1 - Costituzione di reti di collaborazione e identificazione di possibili azioni (Allegato WP5.1)</p>	<p>I semestre: Organizzazione di gruppi di lavoro e programmazione degli incontri</p>	<p>I semestre 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> Sono state individuate 11 aziende risicole certificate biologiche o in conversione, di cui 6 in Lombardia, 4 in Piemonte e 1 in Toscana; Al fine di intraprendere specifiche azioni di comunicazione e coordinamento del network di aziende ed includere nella piattaforma di collaborazione rappresentanti politico-amministrativi e attori di filiera, sono stati organizzati due incontri plenari (16/03/2017, 13/06/2017) presso l'azienda Terre di Lomellina (Candia Lomellina)
	<p>II semestre: Inizio attività di valutazione di misure-iniziativa utili al settore della risicoltura biologica</p>	<p>II semestre 2017</p> <p>Le attività, pur con il coinvolgimento degli altri partner, sono portate avanti da UNIMI, il quale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ha definito il panel di esperti coinvolti nei tavoli di lavoro, riunioni plenarie e workshop; partendo dalle 11 aziende risicole già individuate, ne sta coinvolgendo nuove ed estendendo la rete dal Piemonte e Lombardia verso il Veneto e la Toscana; gli agricoltori, costituiti per una parte significativa da imprenditrici donne, sono stati impegnati in prima linea nella promozione delle attività del progetto nel corso di trasmissioni radiofoniche e televisive. Nel secondo semestre del 2017, sono stati effettuati ulteriori due incontri plenari organizzati dal gruppo di lavoro, il 30/11 e il 14/12, e un workshop di fine anno aperto a tutti, per la divulgazione dei risultati e di cui gli agricoltori sono stati parte integrante, partecipando sia come speaker, che nell'organizzazione e promozione dell'iniziativa sul territorio;
<p>WP5/attività 2 - Modello agro-economico e scenari narrativi (Allegato WP5.2)</p>	<p>I semestre: Definizione delle componenti del modello agro-economico e delle variabili costituenti i sistemi colturali</p>	<p>I semestre 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizzato il questionario agronomico rivolto alle aziende agricole per la raccolta dati, che servirà anche ad altre attività di progetto (WP2.1, WP2.2 e WP2.5); Iniziata l'attività di collezione dei dati aziendali, selezionando in ciascuna azienda della rete di collaborazione una o più risaie rappresentative del modello di gestione e delle pratiche agronomiche utilizzate

	<p>II semestre: Validazione del modello agro-economico sullo scenario attuale con definizione e quantificazione di indicatori</p>	<p><u>II semestre 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • UNIMI ha condotto un primo studio per la realizzazione di uno strumento di valutazione - economica, produttiva e ambientale - a supporto delle scelte degli attori del sistema agro-alimentare del settore. Lo studio ha previsto una campagna di raccolta dati, sottoponendo questionari agronomici al pool di 11 aziende risicole biologiche che ha consentito di individuare le principali componenti del sistema. • UNIMI ha individuato tre principali modelli di gestione per la risaia biologica, distinti tra loro principalmente per la strategia di controllo delle infestanti impiegata: “Modello Acqua”, “Modello Cover Crop”, “Modello Strigliatura” e 4 scenari narrativi sulla base dei driver di cambiamento evidenziati dal pool di aziende. È inoltre stato messo a punto il database di input per il modello agro-economico.
WP6/attività 1 - Animazione dei soggetti all'interno e all'esterno del progetto	<p>I semestre: 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></p> <ul style="list-style-type: none"> • È stata effettuata una ricognizione ampia di tutti i soggetti interessati al progetto e/o coinvolgibili in esso per le sue ricadute; • È stato creato il database per definire il quadro complessivo degli stakeholder, contenente i nomi, il ruolo e le expertise degli attori già incontrati nelle fasi preliminari del progetto ed in corso di estensione
	<p>II semestre: 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></p> <p>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"> • Avvio delle interviste dei partner di progetto per la valutazione del loro ruolo, delle collaborazioni con altri soggetti e delle criticità interne ed esterne al progetto. • Proseguimento della mappatura e dell'analisi degli stakeholder e degli attori della filiera, grazie all'attività di intervista mediante interviste semi-strutturate (ISS) o in profondità. • Predisposizione di un questionario <i>online</i> di valutazione dell'influenza e delle relazioni degli stakeholder. • Partecipazione al processo di dialogo tra le aziende biologiche della rete “riso bio vero”, l'università di Milano e vari altri stakeholder in occasione degli incontri di Candia Lomellina, 30/11/2017 e Rovasenda, 14/12/2018; • Avvio della progettazione partecipata di un intervento di <i>public engagement</i>, animazione e divulgazione con le aziende della rete “riso bio vero”. Proposta di un laboratorio creativo. Valutazione dell'opportunità di coinvolgere solo le imprenditrici donne al fine di portare l'attenzione sulle questioni di genere del settore.
WP6/attività 2 - Comunicazione e divulgazione (<u>Allegato WP6.2</u>)	<p>I se II semestre: Kick off meeting; produzione leaflet, grafica e logo di progetto</p>	<p><u>I semestre 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si è svolto il kick off meeting a Vercelli presso il CREA a marzo 2017-07-25; • È stato creato il logo di progetto; • È stata programmata l'attività di comunicazione e le azioni da intraprendere per la creazione di strumenti web e social e la realizzazione di video; • È stato redatto un primo articolo pubblicato sulla rivista Il risicoltore dell'Ente Nazionale Risi
		<p><u>II semestre 2017</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizzazione e realizzazione delle visite presso i siti sperimentali e le aziende agricole biologiche coinvolte nel progetto il 04/10/2017; • Realizzazione del Leaflet di Progetto, carta intestata e modelli per

		<p>presentazioni orali;</p> <ul style="list-style-type: none">• Redazione schede per pagina web di progetto su sinab: http://www.sinab.it/IntroRicerca• Programmazione di un evento divulgativo da svolgere nell'estate 2018;
--	--	---