

**AVVISI PUBBLICI REGIONALI DI ATTUAZIONE PER L'ANNO 2015 DEL TIPO DI
OPERAZIONE 16.1.01 "GRUPPI OPERATIVI DEL PEI PER LA PRODUTTIVITÀ E LA
SOSTENIBILITÀ DELL'AGRICOLTURA"
FOCUS AREA 2A, 4B, 4C, 5A E 5E
DGR N. 2268 DEL 28 DICEMBRE 2015**

RELAZIONE TECNICA INTERMEDIA X FINALE

DOMANDA DI SOSTEGNO 5005259

DOMANDA DI PAGAMENTO 5050054

FOCUS AREA: 2A

Titolo Piano	Responsible ham: Diversificazione di prodotti trasformati basata su elevati standard di benessere animale negli allevamenti suinicoli
Ragione sociale del proponente (soggetto mandatario)	Fondazione CRPA Studi Ricerche
Elenco partner del Gruppo Operativo	Centro Ricerche Produzioni Animali C.R.P.A. S.p.A. Campo Bò s.s. Agricola Quercia Rossa di Franceschini Società Agricola Università degli Studi di Milano Capanna Alberto s.r.l. (partner associato) Gualerzi S.p.A. (partner associato)

Durata originariamente prevista del progetto (in mesi)	36
Data inizio attività	01-04-2016
Data termine attività (incluse eventuali proroghe già concesse)	10-01-2020

Relazione relativa al periodo di attività dal	01-01-2018	Al 10-1-2020
Data rilascio relazione		

Autore della relazione	Alessandro Gastaldo		
telefono		email	a.gastaldo@crpa.it

Sommario

1	- Descrizione dello stato di avanzamento del Piano.....	3
1.1	Stato di avanzamento delle azioni previste nel Piano.....	4
2	- Descrizione per singola azione.....	5
2.1	Attività e risultati	5
2.2	Personale	14
2.3	Trasferte.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.4	Materiale consumabile.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.5	Spese per materiale durevole e attrezzature.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.7	Attività di formazione.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
2.8	Collaborazioni, consulenze, altri servizi.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
3	- Criticità incontrate durante la realizzazione dell'attività	21
4	- Altre informazioni	21
5	- Considerazioni finali	22
6	- Relazione tecnica.....	22

1 - Descrizione dello stato di avanzamento del Piano

Descrivere brevemente il quadro di insieme relativo alla realizzazione del piano. Richiamare eventuali richieste di modifiche inviate agli organi Regionali ed apportate al progetto.

Oggetto dell'intervento è un'analisi di fattibilità per lo sviluppo di prodotti trasformati innovativi *animal friendly*, rispondenti alla domanda crescente di carni suine prodotte nel rispetto delle esigenze fisiologiche ed etologiche degli animali. Il fine è lo sviluppo di tecnologie innovative di processo che promuovano uno sviluppo economico sostenibile, aumentando la competitività e la redditività del settore suinicolo.

Tutte le attività previste dal Piano sono state realizzate:

- applicabilità di disciplinari commerciali basati sul benessere animale alla realtà suinicola emiliano-romagnola (analisi disciplinari commerciali esistenti, definizione modelli d'allevamento e verifica applicabilità disciplinari a modelli definiti) (azione 1);
- indagine presso i consumatori sulle potenzialità di successo dei prodotti stagionati a base di carni suine *animal friendly* (azione 1);
- indagine presso la distribuzione con colloqui di approfondimento (azione 1);
- analisi delle possibili strategie di marketing/vendita (azione 1);
- stesura dello standard d'allevamento con elevati requisiti di benessere animale, della checklist di controllo in allevamento e del programma informatico per la verifica delle conformità/non conformità (azione 2);
- verifica della conformità delle aziende pilota Campo Bò e Quercia Rossa allo standard d'allevamento (azione 2);
- definizione ed esecuzione degli interventi di adeguamento gestionale e strutturale nei diversi settori delle aziende pilota Campo Bò e Quercia Rossa (azione 3);
- rilievo, input, elaborazione dei dati nelle aziende pilota Campo Bò e Quercia Rossa (azione 3);
- verifiche sui prodotti trasformati presso i macelli, il prosciuttificio Capanna e il salumificio Gualerzi (azione 3);
- calcolo della sostenibilità ambientale e dell'LCA nelle aziende pilota (azione 3);
- definizione dei costi d'investimento e gestione per ogni parametro relativo al benessere animale di nuova introduzione e analisi costi/benefici (azione 4).
- calcolo dei costi d'investimento e gestione per ogni azienda pilota Campo Bò e Quercia Rossa nella situazione pre e post interventi (azione 4).

Il progetto ha subito due modifiche tecniche, ma non economiche, nell'azione 1 e nel Piano divulgazione di trasferimento dei risultati e implementazione della rete PEI. La modifica e le sue motivazioni, comunicati via mail alla Regione, sono richiamate al punto 2.1 di questo rendiconto.

1.1 Stato di avanzamento delle azioni previste nel Piano

Indicare per ciascuna azione il mese di inizio dell'attività originariamente previsto nella proposta ed il mese effettivo di inizio, indicare analogamente il mese previsto ed effettivo di termine delle attività. Indicare il numero del mese, ad es.: 1, 2, ... considerando che il mese di inizio delle attività è il mese 1. Non indicare il mese di calendario.

Azione	Unità aziendale responsabile	Tipologia attività	Mese inizio attività previsto	Mese inizio attività effettivo	Mese termine attività previsto*	Mese termine attività effettivo
Azione 0	FCSR, CRPA, UNIMI, Campo Bò, Quercia Rossa, Prosciuttificio Capanna, Salumificio Gualerzi	Esercizio della cooperazione	1	1	36	42
Azione 1	FCSR, CRPA, UNIMI	Studi preliminari alla realizzazione del piano	1	1	36	42
Azione 2	FCSR, CRPA, UNIMI, Campo Bò, Quercia Rossa	Applicabilità del disciplinare commerciale nelle aziende pilota	5	5	18	18
Azione 3	FCSR, CRPA, UNIMI, Campo Bò, Quercia Rossa, Prosciuttificio Capanna, Salumificio Gualerzi	Verifica della fattibilità in campo dello standard di allevamento nelle aziende pilota	10	10	36	42
Azione 4	FCSR, CRPA, UNIMI, Campo Bò, Quercia Rossa	Analisi economica finale	1	1	36	42
Divulgazione	FCSR, CRPA, UNIMI, Campo Bò, Quercia Rossa	Divulgazione	1	1	36	42

* calcolato dal 15 Luglio 2016, data della delibera di approvazione

2 - Descrizione per singola azione

Compilare una scheda per ciascuna azione

2.1 Attività e risultati

Azione 0	ESERCIZIO DELLA COOPERAZIONE
Unità aziendale responsabile	Fondazione CRPA Studi Ricerche
Descrizione delle attività	<p><i>Nelle giornate del 22/08/2016 e 5/09/2016 si sono svolte le prime riunioni di Avvio del progetto alla presenza di Gastaldo Alessandro (FCSR), Marzia Borciani (CRPA), Sara Barbieri (UNIMI), Michele Bonati (Campo Bò) e Ugo Franceschini (Quercia Rossa SpA). In queste occasioni si è dato avvio alle attività previste dal progetto. Si è formato il Comitato del Piano, costituito dai rappresentanti dei diversi partner, e si sono assegnate ad ogni figura coinvolta gli specifici compiti e i relativi tempi di realizzazione.</i></p> <p><i>In particolare al personale della Fondazione CRPA è stato affidato il compito di coordinamento e controllo tecnico e amministrativo, monitoraggio delle attività di progetto e impostazione metodologica; a UNIMI la responsabilità scientifica de piano e l'esecuzione di diverse attività delle Azioni 1, 2, 3 e 4 e del Piano di divulgazione in collaborazione con gli altri partner; alle aziende agricole (Campo Bò e Quercia Rossa) l'esecuzione di alcune attività previste dalle azioni 2, 3 e 4, dal Piano di divulgazione e dalla formazione; infine, a CAPANNA e GUALERZI alcune attività previste nell'azione 3.</i></p> <p><i>Il giorno 03/10/2016 è stata formalmente ed operativamente costituita l'Associazione Temporanea di Scopo (ATS) che sancisce la costituzione formale del gruppo operativo RESPONSIBLE HAM. Il documento è stato firmato da tutti i beneficiari alla presenza del notaio.</i></p> <p><i>Il giorno 6/07/2017 si è svolta la seconda riunione di progetto alla presenza di Gastaldo Alessandro (FCSR), Marzia Borciani (CRPA), Sara Barbieri (UNIMI), Michele Bonati (Campo Bò) e Ugo Franceschini (Quercia Rossa SpA). In questa occasione si è fatto il punto delle attività svolte e di quelle ancora da svolgere, si sono assegnate ad ogni figura coinvolta gli specifici compiti e i relativi tempi di realizzazione.</i></p> <p><i>Il giorno 5/11/2019 si è svolta la terza riunione di progetto alla presenza di Gastaldo Alessandro (FCSR), Marzia Borciani (CRPA), Paolo Rossi (CRPA), Sara Barbieri (UNIMI), Michele Bonati (Campo Bò) e Ugo Franceschini (Quercia Rossa SpA). In questa occasione si è fatto il punto delle attività svolte e di quelle ancora da svolgere, si sono assegnate ad ogni figura coinvolta gli specifici compiti e i relativi tempi di realizzazione.</i></p> <p><i>Il giorno 13/01/2020 in occasione del convegno finale si è svolta la quarta riunione di progetto alla presenza di Gastaldo Alessandro (FCSR), Marzia Borciani (CRPA), Kees de Roest (CRPA), Sara Barbieri (UNIMI), Michele Bonati (Campo Bò) e Ugo Franceschini (Quercia Rossa SpA). In questa occasione si è fatto il punto sulla rendicontazione tecnico-economica finale, si sono assegnate ad ogni figura coinvolta gli specifici compiti e i relativi tempi di realizzazione.</i></p> <p><i>Le attività di project management sono state svolte da FCSR, verificando il corretto svolgimento delle attività del Piano, seguendo le comunicazioni che riguardano la sua gestione, i passaggi di informazioni, la programmazione e la gestione delle attività di divulgazione/informazione. Tali attività sono supportate dal sistema di gestione della qualità (SGQ) di FCSR, conforme alla norma ISO 9001:2008.</i></p>
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate	<i>Il piano di lavoro non si è discostato dagli obiettivi previsti e non si segnalano scostamenti dal progetto originario né particolari criticità tecnico-scientifiche emerse durante l'attività.</i>
Attività ancora da realizzare	<i>Tutte le attività di esercizio della cooperazione sono state realizzate secondo quanto previsto dal progetto.</i>

Azione 1	STUDI PRELIMINARI ALLA REALIZZAZIONE DEL PIANO
Unità aziendale responsabile	Fondazione CRPA Studi Ricerche
Descrizione delle attività	<p>Fase 1 – Applicabilità di disciplinari commerciali basati sul benessere animale alla realtà suinicola emiliano-romagnola. Prevede: l'individuazione e l'analisi dei disciplinari commerciali adottati a livello mondiale per la certificazione di prodotti di origine animale animal friendly; l'individuazione dei modelli d'allevamento prevalenti nell'area emiliano-romagnola per i suini da destinare alla produzione di Prosciutto di Parma attraverso l'analisi del database FCSR; la verifica dell'applicabilità dei disciplinari commerciali basati sul benessere animale nei modelli d'allevamento individuati.</p> <p>Fase 2 – Indagine del mercato e dei canali di sbocco del prodotto. Prevede: un'indagine sulle potenzialità di successo di differenti prodotti trasformati (salumi a marchio DOP o IGP) derivanti da suini allevati con alti standard di benessere animale attraverso un'analisi di mercato, coinvolgendo consumatori e differenti canali della distribuzione. L'indagine presso i consumatori prevede un focus group di discussione composto da almeno 5 responsabili d'acquisto di differenti canali di distribuzione, per esplorare la propensione d'acquisto dei nuovi prodotti animal friendly; i risultati del focus group portano alla predisposizione di un questionario sul tema, da somministrare a 200 consumatori in diverse città emiliano-romagnole; infine si prevede di svolgere l'analisi dei risultati ottenuti con l'indagine a questionario. L'indagine presso la distribuzione invece prevede 10 colloqui di approfondimento con i G.A.S., i buyer della GDO e della distribuzione di prodotti ad alta qualità (come EcorNaturaSi) e 5 con la GDO estera. Inoltre, si prevede un'analisi finale con definizione (simulazione) delle possibili strategie di marketing e di vendita. Per i canali di vendita più promettenti verranno realizzate delle linee guida che contengano informazioni sulle strategie da adottare da parte dei produttori interessati a commercializzare i prodotti animal friendly (packaging, etichettatura, politica di prezzo, stipulazioni dei contratti di fornitura, logistica, e-commerce).</p>
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate	<p>La fase 1 è stata portata a termine senza scostamenti rispetto al progetto originario. La prima parte della fase 2 relativa all'indagine presso i consumatori è stata portata a termine con il seguente scostamento rispetto al progetto originario:</p> <ul style="list-style-type: none"> - predisposizione di un questionario analogo a quello utilizzato nell'indagine europea EUROBAROMETRO relativa all'atteggiamento dei consumatori europei nei confronti del benessere degli animali; - somministrazione di 200 questionari presso punti di vendita della grande distribuzione. - analisi dei risultati ottenuti con l'indagine a questionario e confronto con i risultati di EUROBAROMETRO. Il confronto riguarderà sia i risultati complessivi riferiti a 28 Paesi Membri dell'Unione europea, sia quelli riferiti soltanto all'Italia. <p>Poiché l'indagine esplorativa sulla propensione d'acquisto dei nuovi prodotti animal friendly viene eseguita anche nella seconda parte della fase 2 relativa all'indagine presso la distribuzione si è sostituito il focus group con il confronto tra l'indagine sui consumatori in Emilia-Romagna e i risultati dell'indagine di EUROBAROMETRO, così da validare ulteriormente e contestualizzare il dato ottenuto.</p> <p>Le altre attività della fase 2 sono concluse. Si tratta delle seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> - indagine presso la distribuzione con colloqui di approfondimento; - analisi finale con definizione delle possibili strategie di marketing e di vendita. <p>Non si sono evidenziate particolari criticità.</p>
Attività ancora da realizzare	Nessuna.

Azione 2	APPLICABILITA' DEL DISCIPLINARE COMMERCIALE NELLE AZIENDE PILOTA
Unità aziendale responsabile	Fondazione CRPA Studi Ricerche
Descrizione delle attività	<p>Fase 1 – Dal disciplinare commerciale allo standard di allevamento da adottare in Azienda. Questa fase prevede quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stesura del disciplinare commerciale ad alto contenuto di benessere animale; - preparazione dello standard di allevamento con elevati requisiti per garantire un alto livello di benessere animale relativo al disciplinare commerciale individuato da adottare nelle aziende pilota Campo Bò e Quercia Rossa; - realizzazione della checklist di controllo che permette la raccolta in allevamento dei dati necessari a verificare il rispetto del disciplinare; - realizzazione di programma informatico per l'inserimento e l'elaborazione in automatico della conformità/non conformità delle aziende pilota al disciplinare commerciale. <p>Fase 2 – Verifica della conformità delle aziende pilota allo standard di allevamento. Questa fase prevede quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sopralluogo da parte dei tecnici FCSR presso le 2 aziende pilota, con rilievo di misure e compilazione della check list di controllo; - input ed elaborazione dei dati raccolti con verifica del rispetto (conformità/non conformità) dei diversi parametri previsti dallo standard di allevamento in relazione al benessere animale; - definizione per ogni azienda degli (eventuali) adeguamenti gestionali e strutturali da realizzare per essere conformi allo standard; - calcolo dei costi d'investimento e/o gestione per ogni azienda pilota; - verifica dell'incidenza dei costi di investimento e gestione sul costo di produzione del chilogrammo di carne suina.
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate	<p>Tutti gli obiettivi previsti dal piano di lavoro sono stati raggiunti. Entrambe le fasi sono state portate a termine senza scostamenti rispetto al progetto originario. Non si sono evidenziate particolari criticità. I costi d'investimento e gestione e la loro incidenza sui costi di produzione sono riportati nel report relativo all'azione 4.</p>
Attività ancora da realizzare	Nessuna.

Azione 3	VERIFICA DELLA FATTIBILITA' IN CAMPO DELLO STANDARD DI ALLEVAMENTO NELLE AZIENDE PILOTA
Unità aziendale responsabile	Fondazione CRPA Studi Ricerche
Descrizione delle attività	<p>Fase 1 – Interventi di adeguamento nei vari settori delle aziende pilota. Questa fase prevede gli interventi gestionali e strutturali nei vari settori delle aziende pilota per permettere che almeno 10 scrofe (nella fasi di fecondazione-gestazione e maternità) e le loro nidiatae (dalla nascita alla fine della fase d'ingrasso) vengano allevate secondo i seguenti standard elevati di benessere animale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - adozione di sistemi di gestione dei gruppi in fase di gestazione: confinamento fino alla fecondazione (UO2 – Campo Bò) e confinamento solo al momento della fecondazione (UO3 – Quercia Rossa); - adozione di sistemi che permettano alla scrofa di non essere più confinata in gabbia al momento del parto: box parto (UO2) e gabbie parto modificate con liberazione della scrofa (UO3); - adozione di superfici di stabulazione che permettano un appropriato comportamento degli animali: calcolo di superfici minime in relazione al decubito laterale, in base alle relazioni allometriche fra dimensioni lineari e massa corporea, e allo spazio libero necessario al movimento (UO2 e UO3); - zone di riposo a pavimento pieno con lettiera (UO2 e UO3) e arricchimento in rastrelliera o dispenser: pellet friabile (UO2) e paglia (UO3); - alternativa alla castrazione chirurgica senza anestesia: protocollo anestesia/analgesia (UO2) e immunocastazione (UO3); - adozione di un piano sanitario con monitoraggio delle problematiche dell'allevamento, descrizione degli obiettivi e del piano di azione per ridurre l'incidenza (UO2 e UO3); - adozione di un protocollo di registrazione dati per il controllo del microclima per ventilazione naturale e artificiale (UO2 e UO3). <p>Fase 2 – Rilievo dati nelle aziende pilota. In ogni azienda pilota viene identificato un gruppo di scrofe primipare con le loro nidiatae, allevato secondo lo standard messo a punto nell'Azione 2. Analogamente i suini nati dalle scrofe identificate sono allevati dallo svezzamento alla macellazione secondo lo standard messo a punto nell'Azione 2. Si prevede quindi la raccolta di una serie di dati nel gruppo di suini allevato secondo lo standard messo a punto nell'Azione 2 (gruppo benessere TB), che verranno confrontati con un gruppo omogeneo di animali allevati in maniera convenzionale (gruppo controllo TC). Considerando l'influenza di genetiche a lento accrescimento (LA) o rapido accrescimento (RA) in sistemi che prevedono più possibilità di movimento degli animali e la somministrazione di materiale fibroso, si raccoglieranno una serie di dati dallo svezzamento alla macellazione in 4 gruppi diversi di suini: 2 vengono allevati secondo lo standard messo a punto nella Azione 2 (gruppi TB/LA e TB/RA), 2 vengono allevati in modo convenzionale (gruppi TC/LA e TC/RA). Si prevede di seguire almeno 4 cicli di allevamento per quanto riguarda il reparto riproduzione, monitorando la carriera delle medesime scrofe (almeno 10 scrofe per gruppo sperimentale [TB e TC], per un totale di circa 80 animali), e almeno 2 cicli di ingrasso delle rispettive nidiatae (almeno 100 suini dallo svezzamento alla macellazione per gruppo sperimentale [TB/LA, TB/RA, TC/LA, TC/RA], per un totale di circa 400 animali).</p> <p>Fase 3 – Verifiche sui prodotti trasformati al macello, in salumificio e prosciuttificio. Al macello e nelle successive fasi di trasformazione vengono rilevati su un campione di carcasse (almeno il 10% degli animali macellati per ciascuno dei quattro gruppi sperimentali TB/LA, TB/RA, TC/LA e TC/RA), i seguenti dati: - peso morto della carcassa; percentuale di carne magra della carcassa; risultati dell'ispezione veterinaria post-mortem; difetti delle cosce alla rifilatura; controllo dello iodio sul prosciutto fresco; calo peso e controllo visivo sul prodotto dopo il ciclo di salagione; calo peso e controllo visivo sul prodotto dopo la fase di pre-riposo; calo peso e controllo visivo sul prodotto dopo la fase dei riposi finali/lavaggio; calo peso e controllo visivo sul prodotto (nel grasso) alla fine pre-stagionatura e prima della sugnatura; calo peso.</p> <p>Fase 4 – Calcolo della sostenibilità ambientale e dell'LCA nelle aziende pilota. Si propone di effettuare una valutazione dell'impatto ambientale complessivo del modello innovativo di allevamento suinicolo a elevato standard di benessere animale proposto nelle due aziende pilota, a confronto con la loro realtà convenzionale (azienda pilota preinterventi), utilizzando la metodologia del Life Cycle Assessment (LCA). Verranno messe a confronto le seguenti tipologie aziendali: azienda Campo Bò pre-intervento; azienda Quercia Rossa pre-intervento; azienda Campo Bò con adozione di BPA a elevato benessere (simulazione sull'intero allevamento); azienda Quercia Rossa con adozione di BPA a elevato benessere (simulazione sull'intero allevamento).</p> <p>Fase 5 – Input, elaborazione e analisi dati. Questa fase prevede che i dati raccolti nelle fasi precedenti vengono riversati su supporto informatico ed elaborati, quando necessario, mediante test statistici al fine di valutare l'influenza dei cambiamenti effettuati su benessere animale (rilievi sanitari e comportamentali) e produttività.</p>

Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate

Tutte le fasi dell'azione 3 sono state completate.

FASE 1

In relazione alla **fase 1** gli obiettivi sono stati raggiunti.

Si sono completati nelle aziende pilota gli interventi di adeguamento necessari per allevare le scrofe e le loro nidiatae (dalla nascita alla fine della fase d'ingrasso) secondo elevati standard di benessere animale.

Nelle aziende pilota sono stati ristrutturati una serie di box parto tradizionali in box parto con gabbie modificate che permettono la liberazione della scrofa e predisposti gli appositi arricchimenti ambientali nei diversi settori.

Nei settori di gestazione, post-svezzamento e ingrasso con animali stabulati in box collettivi sono state assegnate a ciascun capo superfici maggiori (da +10% a +30%) rispetto ai minimi di legge.

Inoltre, sono state adottate idonee pratiche alternative alla castrazione chirurgica senza anestesia: protocollo anestesia/analgesia in UO2 e immunocastazione in UO3.

Infine, nelle aziende pilota sono state monitorate le problematiche sanitarie dell'allevamento ed è stato messo a punto un protocollo di controllo del microclima.

Per la fase 1 non si prevedono scostamenti rispetto al piano di lavoro.

FASE 2

In relazione alla **fase 2** gli obiettivi sono stati raggiunti, ma con uno scostamento rispetto al piano di lavoro originale. Di seguito, vengono approfondite le modifiche per singola azienda pilota.

AZIENDA QUERCIA ROSSA

Nell'azienda agricola Quercia Rossa vengono seguiti i seguenti cicli:

- 4 per la fase di riproduzione (10 scrofette per tesi al primo ciclo, seguite per altri 3 cicli). Per ogni ciclo si sono previsti 4 gruppi di scrofe, 2 allevati secondo lo standard messo a punto nell'azione 2 (gruppi TB/LA, TB/RA) e 2 in modo tradizionale (TC/LA, TC/RA);

- 2 per la fase di svezzamento-ingrasso delle relative nidiatae. Per ogni ciclo sono 6 gruppi di suini, 3 allevati secondo lo standard messo a punto nell'azione 2 (gruppi TB/LA, TB/RA, TB/maschi immunocastrati) e 3 in modo tradizionale (TC/LA, TC/RA, TC/maschi castrati). Complessivamente nei due cicli si tratta di un totale di 374 suini.

Nella fase di **fecondazione-gestazione** il piano di lavoro si discosta da quello originale per il rilievo dei dati comportamentali, dello stato igienico delle scrofe e del box. Infatti, è stato aggiunto un terzo rilievo una settimana prima dell'ingresso in sala parto.

Rispetto al protocollo originale le modifiche riguardano:

- rilievo dei dati comportamentali mediante osservazioni dirette delle interazioni aggressive 2 giorni dopo la formazione del gruppo, dopo una settimana e prima dell'ingresso in sala parto;

- rilievo delle lesioni corporee dopo 2 giorni dalla formazione del gruppo, dopo una settimana e una settimana prima dell'ingresso in sala parto;

- rilievo di problematiche sanitarie legate alla sanità dell'arto (bursiti, zoppie), dopo 2 giorni dalla formazione del gruppo, dopo una settimana e prima dell'ingresso in sala parto;

- valutazione dello stato igienico delle scrofe (pulizia corporea) e del box dopo 2 giorni dalla formazione del gruppo, dopo una settimana e una settimana prima dell'ingresso in sala parto;

- rilievo della velocità dell'aria a livello degli animali;

- rilievo delle concentrazioni di gas nocivi (ammoniaca, acido solfidrico e anidride carbonica) a livello degli animali.

Nella fase di **maternità** il piano di lavoro nei primi 2 cicli si discosta da quello originale. Rispetto al piano di lavoro iniziale i gruppi sperimentali non sono 2 (TB e TC), ma 4 (TB/LA, TB/RA, TC/LA, TC/RA). In pratica, per le scrofe allattanti si è considerata l'influenza di genetiche a lento o rapido accrescimento.

Nella fase di **svezzamento -ingrasso** rispetto al piano di lavoro iniziale i gruppi sperimentali non sono 4 (TB/LA, TB/RA, TC/LA, TC/RA), ma 6 (TB/LA, TB/RA, TC/LA, TC/RA, TB/maschi immunocastrati, TC/maschi castrati). In pratica, per confrontare i suini immunocastrati è stato necessario creare un apposito box di suini maschi allevati e castrati convenzionalmente. I suini sono suddivisi non in due fasi, ossia postsvezzamento e ingrasso, ma in 3 fasi, ossia postsvezzamento, magronaggio e ingrasso. Il numero di vaccinazioni dei suini con improvac è passato da 3 a 4 nel primo ciclo, mentre è rimasto invariato nel secondo ciclo. Tutte queste modifiche hanno determinato un aumento del numero dei dati da raccogliere in questa fase per i seguenti aspetti: lesioni corporee, cannibalismo, stato igienico dei suini (pulizia corporea) e del box, velocità dell'aria e gas nocivi. Inoltre, è previsto il rilievo dei dati comportamentali nelle TB/maschi immunocastrati e TC/maschi mediante osservazioni dirette a 90 d di vita e dopo il primo, il secondo, il terzo e l'eventuale quarto trattamento con improvac. Il rilievo delle lesioni corporee, del cannibalismo e dello stato igienico dei suini (pulizia corporea) e del box viene eseguito in concomitanza dei rilievi comportamentali.

	<p>AZIENDA CAMPO BÒ</p> <p>Nell'azienda agricola Campo Bò vengono seguiti i seguenti cicli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4 per la fase di riproduzione (8 scrofette per tesi al primo ciclo, seguite per altri 3 cicli). Per ogni ciclo si sono previsti 2 gruppi di scrofe, uno allevato secondo lo standard messo a punto nell'azione 2 (gruppo TB) e uno in modo tradizionale (gruppo TC). In pratica, sono state prese in considerazione 8 scrofe, invece di 10 perché la ristrutturazione di una sala parto con 10 box parto tradizionali ha portato alla creazione di 4 box con scofa libera; - 2 per la fase di svezzamento-ingrasso delle relative nidiate. Per ogni ciclo sono 2 gruppi di suini, uno allevato secondo lo standard messo a punto nell'azione 2 (gruppo TB) e uno in modo tradizionale (gruppo TC). Complessivamente, si tratta di circa 160 suini per ciclo per un totale di 328 suini. <p><u>Fase di riproduzione</u></p> <p>Nella fase di fecondazione-gestazione il piano di lavoro si discosta da quello originale per il rilievo dei dati comportamentali, dello stato igienico delle scrofe e del box, della velocità dell'aria e dell'ammoniaca. Infatti, è stato aggiunto un terzo rilievo una settimana prima dell'ingresso in sala parto. Per ogni ciclo le scrofe sono 8 per tesi e non 10.</p> <p>Rispetto al protocollo originale le modifiche riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rilievo dei dati comportamentali mediante osservazioni dirette delle interazioni aggressive 2 giorni dopo la formazione del gruppo, dopo una settimana e prima dell'ingresso in sala parto; - rilievo delle lesioni corporee dopo 2 giorni dalla formazione del gruppo, dopo una settimana e una settimana prima dell'ingresso in sala parto; - rilievo di problematiche sanitarie legate alla sanità dell'arto (bursiti, zoppie), dopo 2 giorni dalla formazione del gruppo, dopo una settimana e prima dell'ingresso in sala parto; - valutazione dello stato igienico delle scrofe (pulizia corporea) e del box dopo 2 giorni dalla formazione del gruppo, dopo una settimana e una settimana prima dell'ingresso in sala parto; - rilievo della velocità dell'aria a livello degli animali; - rilievo delle concentrazioni di gas nocivi (ammoniaca, acido solfidrico, anidride carbonica) a livello degli animali. <p>Nella fase di maternità il piano di lavoro è analogo a quello originale e, anche in questo caso, le scrofe sono 8 non 10.</p> <p><u>Fase di svezzamento-ingrasso</u></p> <p>Nella fase di svezzamento-ingrasso il piano di lavoro è analogo a quello originale. I suinetti provengono da 8 scrofe e non da 10.</p> <p>FASE 3</p> <p>La fase 3 riguarda le verifiche sui prodotti trasformati. Tutti gli obiettivi di questa fase sono stati raggiunti.</p> <p>Il numero di carcasse verificate è pari al 38% (nel Piano originale era il 10%) degli animali macellati e riguarda tutte le tesi sperimentali (TB/LA, TB/RA, TC/LA, TC/RA).</p> <p>FASE 4</p> <p>La fase 4 riguarda il calcolo della sostenibilità ambientale e dell'LCA nelle aziende pilota. Tutti gli obiettivi di questa fase sono stati raggiunti.</p> <p>Sono state messe a confronto in ogni azienda pilota la situazione pre-interventi con quella post-interventi (simulata sull'intero allevamento).</p> <p>FASE 5</p> <p>La fase 5 riguarda l'input, l'elaborazione e l'analisi dei dati. Tutti gli obiettivi di questa fase sono stati raggiunti.</p>
Attività ancora da realizzare	Nessuna.

Azione 4	ANALISI ECONOMICA FINALE
Unità aziendale responsabile	Fondazione CRPA Studi Ricerche
Descrizione delle attività	<p><i>Realizzazione di un'analisi tecnico-economica finale che tenga conto dei costi/benefici relativi alla diversificazione del prodotto a marchio basata su alti standard di BA. Questa analisi deve tenere conto dei risultati delle Azioni 1, 2 e 3. L'analisi deve calcolare l'incidenza reale sulla redditività aziendale tenendo conto sia i possibili costi aggiuntivi d'investimento e gestione, sia i possibili benefici legati all'adozione di un disciplinare di produzione basato su un protocollo con alti standard di benessere animale. Questa fase prevede quanto segue:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>calcolo dei costi di produzione del kg di carne suina nelle aziende pre-interventi;</i> - <i>individuazione dei costi d'investimento e di gestione per ogni parametro relativo al benessere animale di nuova introduzione (definiti nella fase 1 dell'azione 3);</i> - <i>individuazione dei possibili benefici economici ottenibili dopo l'introduzione dei nuovi parametri relativi al BA;</i> - <i>calcolo dei costi di produzione del kg di carne suina nelle aziende post interventi;</i> - <i>discussione dei risultati ottenuti e conclusioni tecnico-economiche.</i>
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate	<p><i>Per le due UO sono stati calcolati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>i costi di produzione del chilogrammo di carne suina pre-interventi;</i> - <i>i costi d'investimento e gestione per ogni intervento migliorativo;</i> - <i>costi di produzione del chilogrammo di carne suina post-interventi che tenga conto anche dei possibili benefici economici.</i> <p><i>Tutti gli obiettivi di questa azione sono stati raggiunti e il piano di lavoro è stato concluso senza scostamenti rispetto al progetto originario. Non si sono evidenziate particolari criticità.</i></p>
Attività ancora da realizzare	<i>Nessuna.</i>

Azione 5	PIANO DIVULGAZIONE DI TRASFERIMENTO DEI RISULTATI E IMPLEMENTAZIONE DELLA RETE PEI
Unità aziendale responsabile	CRPA SPA
Descrizione delle attività	<p><i>Nel corso dei tre anni di lavoro sono state realizzate le seguenti le attività di divulgazione e trasferimento dei risultati in concerto con gli altri componenti del GO:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ideazione e progettazione dell'immagine grafica coordinata per tutti gli strumenti di comunicazione, tra i quali la realizzazione di un roll up di presentazione del Piano; - una pagina internet dedicata al piano nel dominio di CRPA (responsibleham.crpa.it. Il sito si compone di una home page con carosello e news in primo piano e diverse sezioni tra cui "chi siamo", "progetto", "area stampa", "documenti", "blog", "eventi", "contatti"). Implementazione in corso d'opera della pagina con tutto il materiale realizzato e distribuito in occasione degli eventi divulgativi, news all'interno del blog che evidenziano tutte le iniziative organizzate e realizzate nell'ambito del progetto o a cui Responsible Ham ha partecipato come ospite in occasione di eventi promossi da altri, con lo scopo di diffondere i propri risultati. Sono state attivate le statistiche di registrazione e gestione dei contatti, che hanno evidenziato un accesso al sito da parte di n. 562 utenti, per n. 875 sessioni aperte, con una media 3,60 pagine visualizzate durante ogni sessione; il 91,1% dei visitatori ha avuto accesso da desktop, l'8,2% da mobile, mentre il restante 0,7% da tablet. Pagine del sito sono state visualizzate dai social Twitter e Facebook. <p>Fase 1 – Disseminazione tecnico-scientifica</p> <p><i>Sono usciti su riviste di settore n. 3 articoli tecnico/divulgativi che descrivono il progetto Responsible Ham, come da progetto, e altri ne sono stati pubblicati al di là di quelli previsti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1° Articolo "Quando il benessere è un valore aggiunto" a cura di Alessandro Gastaldo, Marzia Borciani e Sara Barbieri, pubblicato sulla rivista di Agricoltura, maggio/giugno 2017; - 2° Articolo "Prodotti animal friendly con il GO Responsible Ham" a cura di Alessandro Gastaldo, Marzia Borciani, e Sara Barbieri, pubblicato su Suinicoltura n. 12/2017; - 3° Articolo "Diversificazione nel rispetto degli animali" a cura di Alessandro Gastaldo, Elisa Zanni, Elisabetta Canali e Sara Barbieri, pubblicato su Suinicoltura n. 8/2019; - "La Valutazione del benessere dei suini in allevamento" a cura di Alessandro Gastaldo, Marzia Borciani, pubblicato su Professione Suinicoltore, settembre 2017; - "Soluzioni "animal friendly" per scrofe allattanti" a cura di Alessandro Gastaldo pubblicato su rivista Professione Suinicoltore, ottobre 2017; - "Materiali d'arricchimento per ridurre aggressività e cannibalismo nel post-svezzamento e nell'ingrasso" a cura di Alessandro Gastaldo, pubblicato su rivista Professione Suinicoltore, novembre/dicembre 2017; - "Responsible Ham, per prodotti ad alto valore aggiunto" a cura di Magda Caireia Schiff pubblicato su dossier Gestione Reflui, della rivista Suinicoltura n. 3/2018; - "Benessere animale e il mercato: cosa ne pensano i consumatori e la GDO" a cura di Cornelis De Roest, Alessandro Gastaldo, Marzia Borziani pubblicato su rivista Suinicoltura n. 2/2020. <p><i>Sono stati realizzati n. 2 comunicati stampa:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 1° Comunicato Stampa: "Prosciutti e salumi più responsabili, che piacciono ai consumatori" inviato nella prima fase del progetto ai giornalisti, il 27/04/2017; - 2° Comunicato Stampa: "Responsible Ham - Quando l'etica fa bene ai conti dei suinicoltori" inviato a conclusione del progetto ai giornalisti, il 13/01/2020. <p><i>Organizzazione di eventi per promuovere i risultati del Piano:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - realizzazione di un seminario tecnico dal titolo: "Standard di benessere animale superiori ai minimi di legge negli allevamenti suinicoli" realizzato al Tecnopolo di Reggio Emilia, il 5 novembre 2019 alla presenza di n. 54 stakeholder tra allevatori, mangimisti, associazioni di categoria. <p><i>Di seguito le presentazioni:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. "Standard di benessere animale superiori ai minimi di legge negli allevamenti suinicoli" a cura di Elisabetta Canali – Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università di Milano; 2. "Alti standard di benessere animale per le scrofe" a cura di Sara Barbieri – Dipartimento di Medicina Veterinaria, Università di Milano; 3. "Alti standard di benessere animale per suini in post-svezzamento e ingrasso" a cura di Alessandro Gastaldo – FCSR Fondazione Studi e Ricerche; 4. "Costi d'investimento e gestione per adeguare gli allevamenti ad alti standard di benessere animale" a cura di Paolo Rossi – CRPA Spa. <ul style="list-style-type: none"> - Organizzazione di una Visita virtuale alle due aziende pilota, per salvaguardare la biosicurezza delle aziende e per raggiungere un maggior numero di partecipanti, realizzata nella stessa giornata del seminario, il 5 novembre al Tecnopolo di Reggio Emilia (al posto della visita guidata prevista). - Organizzazione di un Convegno finale dal titolo "Diversificazione di prodotti

	<p><i>trasformati basata su elevati standard di benessere animale negli allevamenti suinicoli” in collaborazione con la rivista Suinicoltura, realizzato a FICO Eataly Bologna, luogo ritenuto più idoneo per avvicinare i consumatori, il 13 gennaio 2020. Erano presenti all’iniziativa n. 47 stakeholder. Come materiale divulgativo sono stati distribuiti articoli e l’opuscolo dei risultati, all’interno di una cartellina personalizzata (non prevista nel progetto).</i></p> <p><i>Di seguito le presentazioni dei relatori:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. “I Gruppi operativi per l’innovazione della Regione Emilia-Romagna” a cura di Patrizia Alberti – D.G. Agricoltura, caccia e pesca, Regione Emilia-Romagna; “Responsible Ham, un progetto per migliorare gli allevamenti e diversificare i prodotti” a cura di Alessandro Gastaldo – FCSR;</i> <i>2. “Risultati tecnici delle verifiche in campo dopo alcuni interventi per migliorare il benessere animale” a cura di Sara Barbieri – Dipartimento di Medicina Veterinari, Università di Milano;</i> <i>3. “Analisi economica dell’applicazione in allevamento di interventi per migliorare il benessere animale” a cura di Paolo Rossi – CRPA;</i> <i>4. “Standard di produzione con elevati requisiti di benessere animale” a cura di Elisabetta Canali - Dipartimento di Medicina Veterinari, Università di Milano;</i> <i>5. “Prodotti animal friendly, consumatori e Grande Distribuzione Organizzata” a cura di Cornelis De Roest – CRPA;</i> <i>6. “Benessere animale, cosa e come comunicare ai consumatori” a cura di Elisa Bianco – Compassion in World Farming – CIWF.</i> <p>Fase 2 – Didattica e divulgazione</p> <p><i>Realizzazione e stampa di un opuscolo divulgativo con i risultati di progetto.</i></p> <p><i>Realizzazione e invio di n. 4 Newsletter in formato elettronico, ad allevatori, associazioni di produttori, organizzazioni agricole, APA, assessorati all’agricoltura, distretti veterinari ecc., per informare sull’avanzamento delle attività del Piano:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- 1° Newsletter per promuovere le iniziative del Go, inviata l’1 marzo 2018;</i> <i>- 2° Newsletter sulle attività intraprese nelle aziende pilota, inviata il 22 luglio 2019;</i> <i>- 3° Newsletter come invito al convegno finale, inviata il 18 dicembre 2019 con recall 8 gennaio 2020;</i> <i>- 4° Newsletter per informare della conclusione del progetto, inviata il 31 gennaio 2020.</i> <p>Fase 3 – Implementazione reti PEI</p> <p><i>Il GO Responsible Ham è presente nelle seguenti banche dati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- banca dati dei Gruppi Operativi (GO) del Partenariato Europeo per l’ Innovazione in materia di produttività e sostenibilità dell’agricoltura (PEI AGRI) che raccoglie le informazioni progettuali dei GO attivati in Italia attraverso le sottomisure 16.1 e 16.2 dei Programmi di Sviluppo Rurale delle Regioni (https://www.innovaturale.it/it/pei-agri/gruppi-operativi/bancadati-go);</i> <i>- banca dati dei Gruppi Operativi (GO) del Partenariato Europeo per l’ Innovazione in materia di produttività e sostenibilità dell’agricoltura (PEI AGRI) che raccoglie le informazioni progettuali dei GO attivati in Europa (https://ec.europa.eu/eip/agriculture/en/eip-agri-projects).</i> <p><i>Inoltre, l’intervento di trasformazione di box parto tradizionali in box con scrofa libera realizzato presso l’Azienda Campo Bò è stato inserito fra le possibili Best Practice di EU Pig, la Rete tematica europea per l’innovazione in suinicoltura.</i></p>
<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate</p>	<p><i>La fase 1 è stata portata a termine con i seguenti scostamenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- la visita guidata a una delle due aziende pilota è stata sostituita dalla visita virtuale alle due aziende pilota per salvaguardare la biosicurezza delle aziende e per raggiungere un numero sicuramente più elevato di partecipanti.</i> <p><i>Il piano di lavoro delle rimanenti attività della fase 1 e delle fasi 2 e 3 è stato portato a termine senza scostamenti rispetto al progetto originario.</i></p> <p><i>Complessivamente, non si sono evidenziate particolari criticità.</i></p>
<p>Attività ancora da realizzare</p>	<p><i>Nessuna.</i></p>

2.2 Personale

Elencare il personale impegnato, il cui costo è portato a rendiconto, descrivendo sinteticamente l'attività svolta. Non includere le consulenze specialistiche, che devono essere descritte a parte.

Cognome e nome	Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
CAMPO BO -		AZIONE 2 - raccolta dati	155	2.208,75
CAMPO BO -		AZIONE 3 - raccolta dati	1025	14.681,25
CAMPO BO -		AZIONE 4 - raccolta dati	67	968,15
CAMPO BO -		DIVULGAZIONE	48	693,60
CRPA -		AZIONE 1 - Tecnico per raccolta dati benessere	484	10.800,07
CRPA -		AZIONE 3 - carbon footprint	99	3.507,68
CRPA -		AZIONE 3 - esperto strutture allevamento	307	12.097,65
CRPA -		AZIONE 4 - esperto analisi economiche	154	7.015,06
CRPA -		COOPERAZIONE - supporto amministrativo	321	8.493,53
CRPA -		COOPERAZIONE - supporto tecnico e amministrativo	285	6.914,90
CRPA -		DIVULGAZIONE - supporto organizzativo	97	2.027,69
FCSR -		AZIONE 3 - esperto benessere animale	376	13.186,32
FCSR -		AZIONE 3 - raccolta ed elaborazione dati	371	8.332,30
FCSR -		AZIONE 3 - verifiche fattibilità	256	9.011,20
FCSR -		AZIONE 3 - raccolta ed elaborazione dati	180	4.838,40
FCSR -		AZIONE 4 - raccolta ed elaborazione dati	514	13.816,32
FCSR -		COOPERAZIONE - responsabile progetto	308	10.798,48
FCSR -		COOPERAZIONE - supporto tecnico e amministrativo	14	339,78
FCSR -		DIVULGAZIONE - creazione contenuti informativi	168	5.891,76
QUERCIA ROSSA -		AZIONE 2 - raccolta dati	120	1.710,00
QUERCIA ROSSA -		AZIONE 3 - raccolta dati	822	11.322,13
QUERCIA ROSSA -		AZIONE 4 - raccolta dati	25	361,25
QUERCIA ROSSA -		DIVULGAZIONE	16	231,20

UNIMI -	COOPERAZIONE - Riunioni di coordinamento	20	342,80
UNIMI -	AZIONE 1 - Individuazione e analisi disciplinari	36	613,44
UNIMI -	AZIONE 2 - Stesura disciplinare	279	4.768,16
UNIMI -	AZIONE 3 - Raccolta e input dati	395	6.761,40
UNIMI -	COOPERAZIONE - Riunioni di coordinamento	47	1.837,23
UNIMI -	AZIONE 3 - Raccolta ed elaborazione dati	129	5.042,61
UNIMI -	AZIONE 4 - Analisi adeguamenti	78	3.049,02
UNIMI -	DIVULGAZIONE - Preparazione e presentazione risultati	74	2.879,64
UNIMI -	COOPERAZIONE - Riunioni di coordinamento	79	4.089,01
UNIMI -	AZIONE 1 - Verifica disciplinari	32	1.625,46
UNIMI -	AZIONE 2 - Verifica check-list	31	1.574,90
UNIMI -	AZIONE 3 - Definizione procedure ed elaborazione dati	119	6.169,83
UNIMI -	DIVULGAZIONE - Preparazione e presentazione risultati	60	3.185,34
TOTALE			191.186,31

2.3 Trasferte

Cognome e nome	Descrizione	Costo
	08.01.18 : Prove sperimentali presso azienda Quercia Rossa	€10,00
	11.01.18 : rilevazioni dati sperimentali di campo alla macellazione/trasformazione	€12,00
	11.01.18 : Rilievi in macello	€12,00
	11.01.18 : Macellazione sperimentale AZ Quercia Rossa c/o OPAS	€12,00
	12.01.18 : Macellazione sperimentale AZ Quercia Rossa c/o OPAS	€22,00
	05.02.18 : Pesatura prosciutti fine sale e rilevamento dati c/o prosciuttificio Capanna	€11,00
	08.02.18 : Rilievi sperimentali Azienda Campo Bò	€11,00
	21.02.18 : Rilievi sperimentali Azienda Campo Bò	€14,00
	09.05.18 : rilevamento dati c/o macello OPAS per macellazione az. Quercia Rossa	€12,00
	09.05.18 : identificazione carcasse immunocastrati	€12,00
	28.05.18 : rilevamento dati c/o prosciuttificio Capanna	€29,45
	15.06.18 : rilevamento dati c/o prosciuttificio Capanna	€29,45
	17.07.19 : Verifica protocollo azienda Campo Bo'	€21,53
	COOPERAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO	€34,80
	REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO / PASTI	€43,95
	REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA-PARMA. TRENO/PASTI	€51,10
	REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO/VITTO/ALLOGGIO	€98,61
	REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO	€45,90
	REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-PARMA. TRENO/PASTI	€47,00
	REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-PARMA. PEDAGGI/PASTI	€34,55
	REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO/PASTI	€24,95
	COOPERAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO	€39,55

REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO/PASTI	€45,95
COOPERAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO/PASTI	€36,95
REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO/PASTI	€43,95
REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. PEDAGGIO/ PASTI	€71,10
REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO/PASTI	€40,90
REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-PARMA. PEDAGGIO/ PASTI	€32,40
COOPERAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO/PASTI	€55,40
REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. PEDAGGI/RIMB KM/PASTI	€158,57
REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. PEDAGGI/RIMB KM/PASTI	€210,15
REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO/PASTI	€61,85
COOPERAZIONE: viaggio MILANO BRESCIA. TRENO/PASTI	€47,30
COOPERAZIONE: viaggio MILANO BRESCIA. TRENO/PASTI	€47,30
REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO/PASTI/TAXI	€86,05
REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. TRENO/PASTI	€74,40
REALIZZAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO EMILIA. PEDAGGI/RIMB KM/PASTI	€120,94
COOPERAZIONE: viaggio MILANO-REGGIO-EMILIA. TRENO PASTI	€79,50
DIVULGAZIONE: viaggio MILANO-BOLOGNA. TRENO	€74,90
DIVULGAZIONE: viaggio MILANO-BOLOGNA. TRENO/PASTI/TAXI	€111,20
19.06.17 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€18,22
) 26.10.17 : Pesatura Suini	€17,69
31.07.17 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€20,30
21.08.17 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€11,97
08.01.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa di Franceschini	€10,00
10.01.18 : Prove sperimentali presso azienda Quercia Rossa	€14,50
11.01.18 :Macellazione presso OPAS	€12,00

12.01.18 : In macello OPAS, in prosciuttificio Capanna - Controllo prova sperimentale	€20,00
15.01.18 : Prove sperimentali presso azienda Campo Bo'	€37,70
17.01.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa di Franceschini	€5,76
24.01.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa di Franceschini	€10,85
26.01.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo'	€46,40
01.02.18 : Allevamento Campo Bo per rilievi sperimentali	€22,65
05.02.18 : In prosciuttificio a pesare prosciutti; allevamento Campo Bo per rilievi	€53,78
08.02.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€28,11
12.02.18 : Rilievi in allevamenti Campo Bo	€29,25
14.02.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa di Franceschini	€8,41
16.02.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa di Franceschini	€7,13
19.02.18 : Rilievi in allevamenti Campo Bo	€19,43
21.02.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€38,22
22.02.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€19,72
23.02.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€16,35
24.02.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€16,35
28.02.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€18,24
05.03.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€16,82
19.03.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo e Quercia Rossa	€22,91
22.03.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€21,37
06.04.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€21,13
09.04.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€16,16
23.04.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€16,53
27.04.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€9,30
03.05.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€20,46

09.05.18 : Macellazione suini dell'az. Quercia Rossa c/o OPAS	€12,00
17.05.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€22,32
19.05.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€22,32
20.05.18 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€22,32
28.05.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€14,88
29.05.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€8,92
29.06.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€8,00
06.07.18 : Incontro con UniMI per attività di progetto	€132,10
13.07.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€8,32
16.07.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€8,32
13.08.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€7,13
17.08.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€8,68
14.09.18 : Pesata prosciutti prova sperimentale presso prosciuttificio Capann	€34,24
23.10.18 : Rilievi in allevamento Quercia Rossa	€8,41
10.01.19 : Rilievo dati in Prosciuttificio Capanna	€45,30
22.08.19 : Pesatura prosciutti presso Prosciuttificio Capanna	€30,40
07.10.19 : Rilievi in allevamento QUERCIA ROSSA	€13,12
14.10.19 : Rilievi in allevamento QUERCIA ROSSA	€15,36
28.10.19 : Rilievi in allevamento Campo Bo	€17,60
Totale:	€ 3.115,10

2.4 Materiale consumabile

Fornitore	Descrizione materiale	Costo
FORAGGIO SRL	PAGLIA	€ 462,00
Tecnograf srl	D.d.T. n. 1339 data tra:02/08/2018 ROLL-UP	€ 70,00
Tecnograf srl	PVG fascicolo a 8 pag. f.to 32x46 stampato a	€ 450,00
	Totale:	€ 982,00

2.5 Spese per materiale durevole e attrezzature

Fornitore	Descrizione dell'attrezzatura	Costo
		Totale:

2.6 Materiali e lavorazioni direttamente imputabili alla realizzazione dei prototipi

Descrivere i prototipi realizzati e i materiali direttamente imputabili nella loro realizzazione

Fornitore	Descrizione	Costo

2.7 Attività di formazione

Descrivere brevemente le attività già concluse, indicando per ciascuna: ID proposta, numero di partecipanti, spesa e importo del contributo richiesto

ID PROPOSTA	NR PARTECIPANTI	COSTO UNITARIO	COSTO TOTALE (AL NETTO IVA)	CONTRIBUTO RICHIESTO
ID PROPOSTA CATALOGO VERDE COACHING 5004929	2	992,00	1.984,00	1.587,2

2.8 Collaborazioni, consulenze, altri servizi

CONSULENZE - PERSONE FISICHE

Nominativo del consulente	Importo contratto	Attività realizzate / ruolo nel progetto	Costo
	5780,00	Elaborazione e analisi dati e stesura report su dati produttivi, sanitari e comportamentali	€ 5780,00
Totale:			€ 5780,00

SERVIZI – SOCIETÀ

Ragione sociale della società di consulenza	Referente	Importo contratto	Attività realizzate / ruolo nel progetto	Costo
		€490,00	Affitto Aula con allestimento DOC-2019-3499 Pos.4.2.199/2016	€ 490,00
Totale:				€ 490,00

3 - Criticità incontrate durante la realizzazione dell'attività

Lunghezza max 1 pagina

Criticità tecnico-scientifiche	La criticità maggiore riguarda i rilievi dei dati nelle aziende pilota in quanto l'immuno-castrazione e le scrofe con genetiche a lento e rapido accrescimento hanno aumentato in maniera considerevole il numero di rilievi nelle aziende pilota.
Criticità gestionali (ad es. difficoltà con i fornitori, nel reperimento delle risorse umane, ecc.)	La gestione amministrativa dei progetti ricadenti sotto questa Misura si è rivelata più complessa di quanto inizialmente previsto. Questo è dovuto ai numerosi adempimenti, soprattutto ai fini della rendicontazione, e alla necessità di affiancare le aziende agricole in questo processo. Ciò ha comportato un impegno maggiore in termini di ore lavorate da parte del personale dell'ente coordinatore.
Criticità finanziarie	Nessuna.

4 - Altre informazioni

Riportare in questa sezione eventuali altri contenuti tecnici non descritti nelle sezioni precedenti

--

5 - Considerazioni finali

Riportare qui ogni considerazione che si ritiene utile inviare all'Amministrazione, inclusi suggerimenti sulle modalità per migliorare l'efficienza del processo di presentazione, valutazione e gestione di proposte da cofinanziare

6 - Relazione tecnica

DA COMPILARE SOLO IN CASO DI RELAZIONE FINALE

Descrivere le attività complessivamente effettuate, nonché i risultati innovativi e i prodotti che caratterizzano il Piano e le potenziali ricadute in ambito produttivo e territoriale

ATTIVITÀ EFFETTUATE

Il progetto ha previsto prima di tutto l'individuazione di tutti i possibili disciplinari pubblici e privati basati su alti standard di benessere animale per il comparto suinicolo, la definizione di modelli d'allevamento prevalenti in Emilia-Romagna attraverso l'analisi del database FCSR e la successiva verifica dell'applicabilità di questi disciplinari ai modelli d'allevamento individuati (Fase 1 dell'azione 1).

Nel frattempo, sempre all'interno dell'azione 1 è stata realizzata anche l'indagine di mercato e dei possibili canali di sbocco commerciali di prodotti stagionati a base di carni suine *animal friendly*. L'indagine presso i consumatori ha permesso di raccogliere 207 questionari compilati, mentre da quella presso la distribuzione 7 colloqui di approfondimento, di cui 4 insegne della GD e 3 della DO.

Sulla base delle informazioni raccolte nell'azione 1 e delle caratteristiche delle aziende pilota Quercia Rossa e Campo Bò è stato realizzato un disciplinare tecnico basato su un protocollo d'allevamento con alti standard di benessere animale (azione 2). Oltre al disciplinare sono stati realizzati una serie di strumenti di supporto:

- le checklist da utilizzare per il rispetto del protocollo nelle due aziende pilota;
- il programma informatico per la verifica delle conformità/non conformità al protocollo previsto dal disciplinare.

Successivamente, grazie al disciplinare, checklist e programma informatico è stato possibile verificare la conformità delle due aziende pilota al protocollo previsto dal disciplinare. Questa fase ha previsto il sopralluogo presso Quercia Rossa e Campo Bò con rilievo di misure e compilazione della checklist di controllo, l'input dei dati raccolti all'interno del programma informatico e l'analisi dei risultati ottenuti con verifica del rispetto (conformità/non conformità) dei diversi parametri previsti dallo standard d'allevamento in relazione al benessere animale.

Infine, l'azione 2 si è conclusa con la definizione per ogni azienda pilota degli adeguamenti gestionali e/o strutturali da realizzare per essere conformi allo standard e della loro sostenibilità economica.

L'azione 3 si apre con la realizzazione degli interventi di adeguamento gestionali e/o strutturali nei vari settori delle aziende pilota per permettere ad alcune scrofe (nelle fasi di fecondazione-gestazione e maternità) e le loro nidiate (dalla nascita alla fine della fase d'ingrasso) di essere allevate secondo i seguenti standard elevati di benessere animale:

- adozione di sistemi di gestione dei gruppi in fase di gestazione con confinamento limitato al momento della fecondazione
- adozione di sistemi che permettano alla scrofa di non essere più confinata in gabbia al momento del parto: gabbia parto modificata con scrofa sempre libera (Campo Bò) e libera dopo il parto (Quercia Rossa);
- adozione di superfici di stabulazione che permettano un appropriato comportamento degli animali: calcolo di superfici minime in relazione al decubito laterale, in base alle relazioni allometriche fra dimensioni lineari e massa corporea, e allo spazio libero necessario al movimento;
- zone di riposo a pavimento pieno con lettiera oppure con idoneo arricchimento ambientale;
- alternativa alla castrazione chirurgica senza anestesia: protocollo anestesia/analgesia (Campo Bò) e immunocastazione (Quercia Rossa);
- monitoraggio delle problematiche dell'allevamento e un idoneo protocollo per il controllo del microclima.

Dopo l'esecuzione delle modifiche, sono state avviate le verifiche delle performance, attraverso misurazioni sugli animali e sull'ambiente d'allevamento, al macello, e sui prodotti trasformati in salumificio/prosciuttificio.

Nell'azienda pilota Campo Bò sono stati eseguiti i seguenti confronti:

- settore fecondazione-gestazione: box collettivo con scrofe in gabbia soltanto fino alla fecondazione con superfici superiori ai minimi di legge vs box collettivo in gabbia fino a 4 settimane dopo il parto o a diagnosi di gravidanza accertata e con superfici uguali ai minimi di legge;
- settore maternità: box singolo con scrofa sempre libera vs box singolo con contenimento permanente in gabbia;
- settori di post-svezzamento, magronaggio e ingrasso: box collettivo con superfici superiori ai minimi di legge vs box collettivo con superfici uguali ai minimi di legge. In questo caso si sono confrontate anche diverse genetiche (a lento e rapido accrescimento) e diversi protocolli di castrazione (con o senza analgesia/anestesia).

Nell'Azienda Pilota Quercia Rossa sono stati eseguiti i seguenti confronti:

- settore gestazione: box collettivo con scrofe in gabbia soltanto al momento della fecondazione con superfici superiori ai minimi di legge vs box collettivo in gabbia fino a 4 settimane dopo il parto o a diagnosi di gravidanza accertata e con superfici uguali ai minimi di legge;

- settore maternità: box singolo con scrofa confinata temporaneamente (al momento del parto) vs box singolo con contenimento permanente in gabbia;
- settori di post-svezzamento, magronaggio e ingrasso: box collettivo con superfici superiori ai minimi di legge vs box collettivo con superfici uguali ai minimi di legge. Anche in questo caso si sono confrontate diverse genetiche (a lento e rapido accrescimento) e diversi protocolli di castrazione (con o senza analgesia/anestesia e con castrazione chimica mediante vaccinazione).

Nella fase di gestazione sono stati raccolti i dati relativi a interazioni aggressive, lesioni corporee, zoppie, bursiti, pulizia corporea e del box, parametri ambientali (velocità dell'aria e gas nocivi) nei 2 giorni dopo la formazione del gruppo, dopo una settimana e prima dell'ingresso in sala parto. Inoltre vengono raccolti i dati produttivi e riproduttivi, quali ISC (intervallo svezzamento-prima copertura, ISCU (intervallo svezzamento-copertura utile, percentuale di fertilità, percentuale di portata al parto riassorbimenti embrionali, aborti precoci e tardivi, il numero di trattamenti veterinari eseguiti, il consumo di materiale fibroso utilizzato, la frequenza di distribuzione dello stesso e i fabbisogni di manodopera per le operazioni di gestione del materiale fibroso e per le operazioni routinarie sulle scrofe.

Nella fase di maternità sono stati raccolti i dati relativi a comportamento materno prima e nei due giorni successivi al parto e dei suinetti allattanti nei due giorni successivi al parto, pulizia corporea delle scrofe 2 giorni prima dello svezzamento dei suinetti. Inoltre vengono raccolti i dati produttivi e riproduttivi, quali problematiche al parto, numero di nati totali, vivi, morti, morti a 5 e 10 giorni, svezzati, cause di mortalità, peso allo svezzamento, e il numero di trattamenti veterinari eseguiti, il consumo di materiale fibroso utilizzato, la frequenza di distribuzione dello stesso e i fabbisogni di manodopera per le operazioni di gestione del materiale fibroso e per le operazioni routinarie sulle scrofe.

Nella fase di post-svezzamento e ingrasso sono stati raccolti i dati relativi a lesioni corporee, cannibalismo, stato igienico dei suini (pulizia corporea) e del box, velocità dell'aria e ammoniacca. Inoltre, è previsto il rilievo dei dati comportamentali nei maschi immunocastrati e maschi mediante osservazioni dirette a 90 giorni di vita e dopo il primo, il secondo, il terzo e il quarto trattamento con Improvac. Il rilievo delle lesioni corporee, del cannibalismo e dello stato igienico dei suini (pulizia corporea) e del box è stato eseguito in concomitanza dei rilievi comportamentali. Inoltre sono stati raccolti i dati produttivi, quali peso vivo a inizio e fine ciclo, problematiche sanitarie, decessi e scarti, numero di trattamenti veterinari eseguiti, consumo di materiale fibroso utilizzato, la frequenza di distribuzione dello stesso e i fabbisogni di manodopera per le operazioni di gestione del materiale fibroso.

Presso il macello, il prosciuttificio Capanna e il salumificio Gualerzi sono stati raccolti i seguenti dati:

- al macello su tutte le carcasse: peso morto della carcassa, percentuale di carne magra della carcassa e classificazione EUROP, risultati dell'ispezione veterinaria post-mortem, difetti delle cosce alla rifilatura, controllo olfattivo sulla carcassa;
- in prosciuttificio (Capanna Alberto srl): calo peso e controllo visivo sul prodotto dopo il ciclo di salagione, calo peso e controllo visivo sul prodotto dopo la fase di pre-riposo, calo peso e controllo visivo sul prodotto dopo la fase dei riposi finali/lavaggio, calo peso e controllo visivo sul prodotto alla fine pre-stagionatura e prima della sugnatura, calo peso, controllo consistenza grasso e punzunatura con osso di cavallo per valutare il buon andamento del processo di stagionatura.
- in salumificio (Gualerzi spa): calo peso e controllo visivo su pancetta arrotolata a fine sale, calo peso e controllo visivo su pancetta arrotolata a fine asciugatura, calo peso su pancetta arrotolata a fine stagionatura, controllo visivo, olfattivo e tattile su trancio di pancetta a fine stagionatura

Oltre a questo durante l'azione 3 è stata verificata la sostenibilità ambientale delle due aziende pilota nelle situazioni pre e post interventi benessere.

Infine, con l'azione 4 è stata realizzata un'analisi tecnico-economica finale che ha tenuto in considerazione sia i possibili costi aggiuntivi d'investimento e di gestione, sia i possibili benefici legati all'applicazione di alti standard di benessere animale in allevamento.

All'interno del progetto Responsible Ham sono state ultimate tutte le attività previste dal Piano divulgazione di trasferimento dei risultati e implementazione della rete PEI e di formazione, ossia coaching presso le due aziende pilota Campo Bò e Quercia Rossa.

RISULTATI INNOVATIVI

Il principale risultato ottenuto dal progetto Responsible Ham riguarda la realizzazione di un innovativo protocollo con alti standard di benessere animale in allevamento, basato sui disciplinari internazionali esistenti, sui possibili modelli di allevamento esistenti in Emilia-Romagna, sulle verifiche di campo eseguite nelle due aziende pilota e sulla sostenibilità economica e ambientale legata ai possibili interventi migliorativi gestionali e strutturali per adeguarsi al protocollo.

L'impostazione del Piano d'innovazione e delle sue attività, con il diretto coinvolgimento di due allevamenti suinicoli a ciclo chiuso, ha consentito, non solo di individuare dei parametri e degli indicatori di benessere animale che non attingono solo alle conoscenze scientifiche consolidate e basati su esigenze di mercato, ma anche di verificarne l'applicabilità tecnico, economica ed ambientale direttamente in campo; ed è proprio questo supporto del mondo della imprenditoria agricola a fornire il necessario valore aggiunto al piano del gruppo operativo.

Questo approccio ha permesso di favorire lo sviluppo di prodotti trasformati innovativi animal friendly, rispondenti alla domanda crescente di carni suine prodotte nel rispetto delle esigenze fisiologiche ed etologiche degli animali, ma anche basate su innovative tecnologie di processo sostenibili.

POTENZIALI RICADUTE

L'esecuzione del Piano d'innovazione del Gruppo Operativo Responsible Ham e il raggiungimento dei risultati determineranno le seguenti ricadute:

- maggiori garanzie di sicurezza ed eticità delle produzioni dovute all'aumento del benessere, dell'igiene e della sanità animale;
- difesa del reddito degli allevatori suinicoli perché grazie alla presenza in azienda di standard di benessere animale superiori ai minimi di legge sarà possibile:
 - a) ridurre i costi di produzione per minori spese veterinarie e di farmaci, più basso tasso di rimonta e miglioramento della fertilità;

b) aderire a filiere *animal friendly* in grado di riconoscere un premio ulteriore per chilogrammo di carne prodotta;

- difesa dell'occupazione come conseguenza della difesa del reddito dell'allevatore;

- miglioramento della qualità del lavoro degli allevatori e degli operatori di stalla, perché attraverso l'esecuzione degli interventi migliorativi si può operare in un ambiente d'allevamento decisamente più salubre, non solo per gli animali, ma anche per l'uomo.

Un aspetto fondamentale da considerare è il possibile maggior prezzo di vendita del suino *animal friendly* rispetto al suino pesante tradizionale, che si può ipotizzare per il fatto che il consumatore finale risponde positivamente alla proposta di prodotti di salumeria con elevato contenuto di benessere animale e di sostenibilità ambientale; in altre parole, si può ipotizzare un benefico effetto a cascata, che dal maggior prezzo di vendita del salume *animal friendly* risale fino alla produzione primaria, con maggiore prezzo di vendita dei suini "benessere" alla macellazione, all'interno di accordi di filiera che prevedano specifici capitolati di fornitura. Peraltro, non è azzardato ipotizzare un aumento della domanda di questi prodotti da parte della distribuzione estera, soprattutto in quei paesi particolarmente sensibili, per cultura e tradizione, alle tematiche del benessere animale.

Infine, aspetto di primaria importanza del Piano è l'impulso alla competitività fra le imprese zootecniche operanti nella filiera primaria del prosciutto di Parma; lo studio di possibili soluzioni innovative e sostenibili per migliorare benessere ed efficienza potrà stimolare un percorso di crescita e di ammodernamento prima di tutto delle aziende coinvolte, ma successivamente anche di altri allevamenti suinicoli, da riproduzione, da ingrasso e a ciclo chiuso.

ELENCO PRODOTTI PER SINGOLA AZIONE

AZIONE 1

- P1.1a_Disciplina_Industrie_Semafori.xlsx;
- P1.1b_Disciplina_Stati_Semafori.xlsx;
- P1.1c_Analisi_database_riproduzione.pdf;
- P1.1d_Analisi_database_ingrasso.pdf;
- P1.2a_Report_Consumatori.pdf;
- P1.2b_Questionario_Consumatori.pdf;
- P1.3.4.5_Mercato.pdf;

AZIONE 2

- P2.1e2 – Disciplinare_Commerciale Standard_Benessere.pdf;
- P2.3_Checklist_Controllo.pdf;
- P2.4a_Checklist_Controllo_Quercia_Rossa.pdf;
- P2.4b_Checklist_Controllo_Campo_Bò.pdf;
- P2.5a_Programma_Controllo.xlsx;
- P2.5b_Report_Verifica_Rispetto_Conformità.pdf.

AZIONE 3

- P3.1_Report_Dati_Produttivi_Sanitari_Comportamentali.pdf;
- P3.2_Report_Dati_Microclimatici.pdf;
- Directory Dati_Temperatura_Umidità;
- Directory Dati_Gas_velocitàAria;
- P3.3_Report_Dati_Ambientali.pdf;

AZIONE 4

- P4.1e2_Report_Analisi economica.pdf;

DIVULGAZIONE

- Articolo_Suinicoltura_12_2017.pdf;
- Articolo_Agricoltura_5-6_2017.pdf;
- Articolo_Suinicoltura_8_2019.pdf;
- Articolo_ProfessioneSuinicoltore_nov-dic_2017;
- Articolo_ProfessioneSuinicoltore_ott_2017;
- Articolo_ProfessioneSuinicoltore_sett_2017;
- Articolo_Suinicoltura_online_2_2020;
- Comunicato_Finale.pdf;
- Comunicato_Iniziale.pdf;
- Newsletter_1_Marzo_2018.pdf;
- Newsletter_2_Luglio_2019.pdf;
- Newsletter_3_Dicembre_2019.pdf;
- Newsletter_4_Gennaio_2020.pdf;
- Opuscolo_1.pdf;
- Locandina_Convegno_Finale.pdf;
- Registro_Convegno_Finale.pdf;
- Presentazione_Gastaldo_Convegno finale.pdf;
- Presentazione_Barbieri_Convegno finale.pdf;
- Presentazione_Rossi_Convegno finale.pdf;
- Presentazione_Canali_Convegno finale.pdf;
- Presentazione_DeRoest_Convegno finale.pdf;
- Presentazione_Bianco_Convegno finale.pdf;
- Locandina_Seminario_Visita_Virtuale.pdf;
- Presentazione_Barbieri_Seminario.ppt;
- Presentazione_canali_Seminario.ppt;
- Presentazione_Gastaldo_Seminario.ppt;
- Presentazione_Rossi_Seminario.ppt;
- Presentazione_Bonati_Visita_Virtuale.ppt;
- Presentazione_franceschini_Visita_Virtuale.ppt;
- Registro_Seminario_Visita_Virtuale.pdf;
- EIP_Agri.jpg;
- EuPig_Best_Practice.pdf;
- InnovaRurale_Rete_Pei.jpg

Il Legale Rappresentante di Fondazione CRPA Studi Ricerche

Dr. Leo Bertozzi

(documento firmato digitalmente)