

**AVVISI PUBBLICI REGIONALI DI ATTUAZIONE PER L'ANNO 2015 DEL
TIPO DI
OPERAZIONE 16.2.01 "SUPPORTO PER PROGETTI PILOTA E PER LO
SVILUPPO DI NUOVI
PRODOTTI, PRATICHE, PROCESSI E TECNOLOGIE NEL SETTORE
AGRICOLO E
AGROINDUSTRIALE"**

FOCUS AREA 3A DGR N. 227 DEL 27 FEBBRAIO 2017

RELAZIONE TECNICA INTERMEDIA FINALE

DOMANDA DI SOSTEGNO n. 5053383

DOMANDA DI PAGAMENTO n. 5176770

FOCUS AREA: 3A

Titolo Piano	Analisi del rischio e prevenzione di comportamenti aggressivi nelle fasi di allevamento del suino pesante destinato alle produzioni DOP
Ragione sociale del proponente (soggetto mandatario)	FONTANE DEL DUCA SRL

Durata originariamente prevista del progetto (in mesi)	18
Data inizio attività	01/09/2018
Data termine attività (incluse eventuali proroghe già concesse)	03/02/2020

Relazione relativa al periodo di attività dal	01/09/2018	al	03/02/2020
Data rilascio relazione	29/05/2020		

Autore della relazione	Laura Sassi
telefono	
email	qualita.sassi@gmail.com

Sommario

1 - DESCRIZIONE DELLO STATO DI AVANZAMENTO DEL PIANO	3
1.1 STATO DI AVANZAMENTO DELLE AZIONI PREVISTE NEL PIANO	3
2 - DESCRIZIONE PER SINGOLA AZIONE	3
2.1 ATTIVITÀ E RISULTATI	3
2.2 PERSONALE	4
2.3 TRASFERTE	4
2.4 MATERIALE CONSUMABILE	4
2.5 SPESE PER MATERIALE DUREVOLE E ATTREZZATURE LAVORAZIONI DIRETTAMENTE IMPUTABILI ALLA REALIZZAZIONE DEI PROTOTIPI	52.6 MATERIALI E 5
2.7 ATTIVITÀ DI FORMAZIONE	5
2.8 COLLABORAZIONI, CONSULENZE, ALTRI SERVIZI	6
3 - CRITICITÀ INCONTRATE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ	6
4 - ALTRE INFORMAZIONI	6
5 - CONSIDERAZIONI FINALI	7
6 - RELAZIONE TECNICA	7

1 - Descrizione dello stato di avanzamento del Piano

Descrivere brevemente il quadro di insieme relativo alla realizzazione del piano.

Al mese 18 sono state portate a termine tutte le azioni di seguito elencate e previste nel preventivo di attività scientifica. L'Azione 3.1 fase 1, concernente il monitoraggio delle lesioni in allevamento, è stata portata a termine, rilevando parametri di benessere animale, lesioni e comportamenti aggressivi nelle aziende partene designate. Sono stati valutati sia suini a coda integra che tagliata. In totale sono stati campionati più di 13.000 suini su 10.000 previsti da progetto, dalla fase sottoscrofa sino all'ingrasso. I rilievi si sono protratti per tutto l'anno solare ed è terminata l'elaborazione dati. Anche la fase 2 dell'Azione 3.1 si è conclusa, con più di 10.070 carcasse osservate, a fronte delle 10.000 stabilite dal progetto. In questa fase sono state registrate, in una prima giornata, le lesioni nelle carcasse derivanti da comportamenti aggressivi e dalla morsicatura della coda, lesioni anatomopatologiche ed eventuali scarti. Nella giornata seguente inoltre, sono stati valutati i difetti delle cosce nelle stesse partite. Al macello le carcasse osservate provenivano sia da allevamenti random fornitori del macello, sia da animali seguiti durante la fase 1 dell'Azione. L'Azione 3.2, si è svolta durante il mese 17 e ha riguardato l'effetto di strategie alimentari in suinetti sottoscrofa. Si è deciso di dedicare questa Azione ai suinetti sotto scrofa perché dai risultati preliminari dell'azione 3.1 – fase 1, si è potuto osservare che in questa fase si verificano le prime lesioni dovute ad interazioni aggressive tra i soggetti. Tali comportamenti sono dovuti anche alla competizione per il capezzolo, per cui l'approccio impiegato mira a ridurre la competizione tra i soggetti applicando una strategia di management adeguata. Sono stati valutati in primis gli effetti sulle performance sottoscrofa e sulla riduzione dei comportamenti aggressivi e delle lesioni derivate, in secondo luogo è stato valutato l'effetto che questo potrebbe avere sul comportamento e sulle performance dei suinetti svezzati.

In riferimento all'azione 4 (divulgazione), è stato pubblicato un articolo a carattere tecnico- divulgativo sulla Rivista di Suinicoltura (Suinicoltura – n. 6 giugno 2019 – pp 25-27) è stato fatto un meeting tecnico all'inizio del progetto in data 29 ottobre 2018 presso la sede di Confagricoltura a Reggio Emilia ed una presentazione a carattere tecnico-divulgativo presso il Mantova food& science (17 Maggio 2019). Il 21 gennaio 2020 è stato effettuato, presso il

Macello Sassi il secondo meeting tecnico, con i partner del progetto. Nei mesi di novembre, dicembre 2019 e gennaio 2020, presso il Macello Sassi sono stati organizzati meeting con allevatori afferenti al Macello Sassi per la divulgazione dei dati all'interno della filiera. In data 3 febbraio 2020, presso la borsa merci di Modena, è stato organizzato il convegno finale dove sono stati presentati i risultati del progetto. I risultati del progetto saranno inoltre presentati al meeting della Società Italiana di Patologia e Allevamento Suini, tramite due brevi articoli scientifici già inviati. Un articolo riguarda la presenza di lesioni nella fase sottoscrofa, mentre l'altro riguarda le lesioni alla coda rilevate al macello. Come da requisito, è stato inoltre prodotto e inviato un articolo scientifico sui risultati del progetto, alla rivista refe rizzata Applied Animal behaviour Science.

1.1 Stato di avanzamento delle azioni previste nel Piano

Azione	Unità aziendale responsabile	Tipologia attività	Mese inizio attività previsto	Mese inizio attività effettivo	Mese termine attività previsto	Mese termine attività effettivo
1	FONTANE DEL DUCA SRL	Esercizio della Cooperazione	1	6	18	18
3.1 FASE 1	UNIBO	Raccolta parametri di benessere animale e comportamento in allevamento	1	6	16	16
3.1 FASE 2	UNIBO	Raccolta lesioni e scarti al macello	1	6	16	16
3.2	UNIBO	Sperimentazione di un nuovo metodo di arricchimento ambientale	4	17	18	18
4 DIVULGAZIONE	UNIBO	Divulgazione	2	3	18	18

2 - Descrizione per singola azione

Compilare una scheda per ciascuna azione

2.1 Attività e risultati

Azione	1 - Esercizio della Cooperazione
Unità aziendale responsabile	FONTANE DEL DUCA SRL

Descrizione delle attività	<p>Coordinamento del piano di innovazione, supervisione attività in campo, coordinamento degli addetti fase 3.1 presso il macello, coordinamento dei soggetti di filiera coinvolti: Allevatori, Industrie, l'Università. Rapporto con la Regione, uffici preposti e consulenti. Monitoraggio delle attività programmate e svolte, congruenza tempistiche, attività di coordinamento con l'Università. Supporto all'attività di divulgazione svolta dall'Università e attività di divulgazione diretta tra i soggetti coinvolti e tra gli allevamenti fornitori del macello Sassi. Attività di gestione documentale a supporto della rendicontazione del progetto, per la programmazione dei rilevamenti e la raccolta dei dati.</p>
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate	<p>Il raggiungimento degli obiettivi è in linea con quanto previsto nel Piano nonostante le attività abbiano subito uno slittamento legato alla stipula del contratto con l'Università. Inizialmente l'attività è stata svolta da Attolini Gianluca e in seguito da Laura Sassi.</p>

Azione	<p>3.1 - Monitoraggio delle lesioni presenti sul corpo e sulla carcassa di suino (lesioni cutanee e lesioni della coda) nella filiera del suino pesante, riscontrate in allevamento e al macello.</p>
Unità aziendale responsabile	<p>UNIBO</p>
Descrizione delle attività	<p>FASE 1- Per il progetto i rilievi sono stati effettuati in aziende rientranti nel circuito DOP del Prosciutto di Parma. Le aziende sono di tipologia differente nello specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una azienda a ciclo chiuso (Sito 1, 2 e 3) - Un'azienda con fasi di riproduzione e accrescimento (Sito 1 e Sito 2) - Un'azienda con solo fase di ingrasso (Sito 3). <p>I campionamenti sono stati eseguiti presso ciascuna azienda seguendo il seguente andamento temporale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una settimana dalla nascita 2. Il giorno prima dello svezzamento 3. Una settimana nel sito 2 (per le aziende che prevedevano un periodo in capannine prima dello spostamento nel sito 2 è stato fatto un rilievo anche nelle capannine) 4. Fine sito 2 (25 kg di pv, è stato inserito un altro campionamento nelle aziende che tenevano i suini sino a 40 kg nel sito 2) 5. Una settimana nel sito 3 6. A circa 100 kg di pv nel sito 3 7. Il giorno prima del carico (circa 160 kg di pv) <p>Per le aziende a ciclo aperto è stato seguito lo stesso schema, ma solo per il sito di interesse.</p> <p>I rilievi sono stati ripetuti in inverno ed estate, per valutare l'effetto stagionale. In totale sono stati campionati più di 13.000 suini. Sono stati rilevati suini a coda integra e tagliata.</p> <p>I parametri utilizzati (77 parametri) riguardavano la somministrazione di un questionario con le caratteristiche, l'analisi del comportamento, il rilievo di lesioni cutanee e parametri di salute, la misura di parametri ambientali.</p> <p>Terminata la raccolta dati in campo, si è proceduto all'analisi statistica dei dati per l'individuazione dei fattori di rischio in ciascuna fase di allevamento. In particolare è stato anche valutato l'effetto dei materiali manipolabili sull'occorrenza di comportamenti negativi e sulla prevalenza di lesioni alla coda.</p> <p>FASE 2- Sono state rilevate le partite che al macello rientravano nel circuito DOP. Gli animali provenivano da allevamenti fornitori del macello considerato e potevano avere coda lunga o coda tagliata. Ogni partita (circa 130 suini) è stata considerata come unità sperimentale.</p>

	<p>I rilievi al macello consistevano per ogni partita in due giornate consecutive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nella prima, venivano effettuati i rilievi sulla linea di macellazione - Nella seconda, i rilievi venivano effettuati in fase di rifilatura dei prosciutti. <p>I parametri considerati riguardavano la presenza di lesioni anatomopatologiche, cutanee e della coda. Inoltre sono state valutate le carcasse scartate e le relative motivazioni, il tenore in carne magra misurato al FOM e il peso della carcassa.</p> <p>Il giorno seguente inoltre, sono stati valutati, in sede di rifilatura, i difetti delle cosce registrandone le motivazioni di esclusione dalla DOP. Sono stati considerati anche difetti minori che non hanno determinato l'esclusione dalla DOP ma ne hanno definito la qualità. Sono state campionate 10.074 carcasse (su 10.000 previste). Sono state individuate relazioni tra morsicatura della coda, parametri pre-macellazione, e scarti.</p>
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità evidenziate	<p>FASE 1- Le azioni previste in questa fase sono state effettuate secondo quanto previsto dal piano di innovazione ed alla data attuale i rilevamenti sono conclusi. L'Azione è iniziata con un lieve scostamento rispetto al programma di lavoro previsto in quanto la stipula del contratto di consulenza con il capofila ha richiesto un tempo superiore a quello stimato. Tale slittamento non ha comunque inficiato la raccolta dati che è stata completata come da Piano, nonostante ciò abbia richiesto un'intensità di lavoro superiore al previsto nei mesi rimanenti del Piano.</p> <p>FASE 2- Le azioni previste in questa fase sono state effettuate nella modalità descritta dal piano di azione. L'Azione è iniziata con un lieve scostamento rispetto al programma di lavoro previsto in quanto la stipula del contratto di consulenza con il capofila ha richiesto un tempo superiore a quello stimato. Tale slittamento non ha comunque inficiato la raccolta dati che è stata completata nel mese 16 e l'analisi dei dati che è stata ultimata in tempo utile per la chiusura del Piano.</p>

Azione	3.2 - Strategie di arricchimento ambientale volte a ridurre i comportamenti aggressivi in allevamento
Unità aziendale responsabile	UNIBO
Descrizione delle attività	<p>Considerato che dall'azione 3.1 è emersa la presenza di lesioni e comportamenti aggressivi derivanti principalmente dalla competizione alimentare, nonché la presenza di lesioni alla coda, nell'azione 3.2 si è deciso di testare l'efficacia di strategie alimentari sotto scrofa in aggiunta al latte materno e di valutarne l'effetto anche post-svezzamento, sull'incidenza di comportamenti aggressivi e di relative lesioni. Sono stati confrontati due gruppi sperimentali (controllo = senza latte supplementare; automatico = con latte supplementare distribuito in automatico). Durante la prova sono stati raccolti i dati comportamentali e le lesioni, oltre al rilevamento del peso corporeo dei suinetti a diverse età e fino a due settimane post-svezzamento. E' stato valutato l'impatto che i due sistemi di somministrazione del latte hanno avuto sui comportamenti aggressivi e sulle lesioni derivate.</p>
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità	<p>L'attività si è svolta dal mese 17 al mese 18. Per questa azione lo scostamento dal piano è sensibile. Tale condizione è dovuta allo slittamento della stipula del contratto di consulenza con il Capofila che ci ha costretti ad intensificare le attività dell'Azione 3.1. L'attività è stata comunque terminata.</p>

Azione	4 –Divulgazione
Unità aziendale responsabile	UNIBO
Descrizione delle attività	All'inizio del progetto è stato effettuato un meeting tecnico per gli operatori e i tecnici del progetto. Il meeting si è svolto il 29 ottobre 2018 (mese 2). Successivamente, i risultati preliminari sono stati presentati al convegno Food& Science di Mantova (17 marzo 2019, mese 5). È stato pubblicato un articolo divulgativo sulla Rivista di Suinicoltura (Suinicoltura – n. 6 giugno 2019 – pp 25-27). In data 21 gennaio 2020 è stato realizzato un secondo meeting tecnico per i partner del progetto, presso il Macello Sassi. Il convegno finale si è svolto il 3 febbraio 2020 presso la borsa merci di Modena. Sono poi stati prodotti due atti di convegno, che verranno presentati al convegno SIPAS (Società Italiana di Patologia e Allevamento Suino). Queste operazioni divulgative hanno rappresentato fonti di formazione per gli operatori del settore al fine di migliorare la gestione dei fattori di rischio relativi al problema in oggetto e tipici per il suino pesante. Infine, è stato prodotto un articolo scientifico attualmente inviato alla rivista internazionale <i>Applied Animal Behaviour Science</i> .
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità	Il raggiungimento degli obiettivi è in linea con quanto previsto nel Piano nonostante, come riportato in precedenza, le attività abbiano subito uno slittamento.

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
	Responsabile Qualità e Ricerca e Sviluppo	Responsabile del Piano di Innovazione e Coordinatore Tecnico: Coordinatore del piano di innovazione, supervisione attività in campo, coordinatore degli addetti fase 3.1 presso il macello, coordinamento dei soggetti di filiera coinvolti: Allevatori, Industrie, l'Università. Rapporto con la Regione, uffici preposti e consulenti. Monitoraggio delle attività programmate e svolte, congruenza tempistiche, attività di coordinamento con l'Università. Supporto all'attività di divulgazione svolta dall'Università e attività di divulgazione diretta tra i soggetti coinvolti e tra gli allevamenti fornitori del macello Sassi. Attività di gestione documentale a supporto della rendicontazione del progetto, per la programmazione dei rilevamenti e raccolta dati.	202	8.217,4

Direttore di stabilimento	Supporto Tecnico: Supervisione attività di raccolta ed elaborazione dati presso il macello, supporto al Responsabile del Piano di Innovazione nel coordinamento dei soggetti di filiera coinvolti: Allevatori, Industrie, l'Università; e nei rapporti con la Regione, uffici preposti e consulenti. Valutazione in campo dei danni economici derivanti dalle lesioni riscontrate in macello, raccolta ed elaborazione dati economici di settore e aziendali sull'impatto economico e commerciale in tagli pregiati dei difetti riscontrati. Supporto tecnico all'Università per le valutazioni dell'impatto economico e commerciale delle lesioni in allevamento sul settore carni ed in particolare sui tagli pregiati	166	7.783,7
Responsabile acquisto suini	Supporto Tecnico: Programmazione attività di macellazione dei capi oggetto della sperimentazione, coordinamento e programmazione delle attività in campo, supervisione attività in campo in macellazione, in rifilatura e presso allevamenti, elaborazione dati, supporto tecnico all'Università per dati su lesioni storici aziendali e statistici di settore	241	10.247,3
Controllo Qualità	Supporto tecnico: Attività di controllo in macellazione e rifilatura, raccolta ed elaborazione dati, organizzazione delle attività in campo svolte dall'Università, predisposizione ed estrapolazioni dati sulle partite di suini oggetto di rilievi e su dati storici aziendali	206	6.291,2
Responsabile Produzione	Supporto Tecnico: Attività di coordinamento del progetto sperimentale nella fase iniziale con la funzione di Vice del Responsabile del piano di Innovazione, supervisione e raccolta dati in macellazione e rifilatura, coordinamento attività operative in campo, con particolare attenzione alle cosce destinate alla	326	12.436,9

		DOP, valutazione cosce in filatura e confronto con dati statistici di settore e aziendali, elaborazione dati su correlazione lesioni /difettosità prodotto. Supporto tecnico all'Università per valutazione impatto economico delle lesioni per prodotti DOP		
	Operaio	Supporto Tecnico: Attività di operaio specializzato in produzione, raccolta dati in macellazione e sezionamento, movimentazione carcasse e prodotti, selezione prosciutti in linea , attività di supporto all'Università connesse al processo produttivo	222	5.099,3
			Totale:	50.075.9

2.3 Trasferte

Cognome e nome	Descrizione	Costo
		Totale:

2.4 Materiale consumabile

Fornitore	Descrizione materiale	Costo
		Totale:

2.5 Spese per materiale durevole e attrezzature

Fornitore	Descrizione dell'attrezzatura	Costo
		Totale:

			Totale:

CONSULENZE – SOCIETÀ

Ragione sociale della società di consulenza	Referente	Importo contratto	Attività realizzate / ruolo nel progetto	Costo
				Totale:

3 - Criticità incontrate durante la realizzazione dell'attività

Lunghezza max 1 pagina

Criticità tecnicospicifiche	
Criticità gestionali (ad es. difficoltà con i fornitori, nel reperimento delle risorse umane, ecc.)	
Criticità finanziarie	Il ritardo nella stipula del contratto ha causato una compressione delle attività nei mesi restanti del progetto ed uno slittamento dell'Azione 3.2 che è stata comunque terminata entro i tempi previsti.

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 complessivamente effettuate

Il miglioramento del benessere animale è considerato ad oggi un valore aggiunto in tutte le fasi della filiera suinicola, in quanto ad un miglioramento delle condizioni di allevamento è collegato un miglioramento delle condizioni di salute degli animali, mettendolo, di fatto, al centro delle strategie preventive in grado di ridurre l'insorgenza di malattie e il conseguente impiego di antibiotici. È stato inoltre riscontrato che la corretta utilizzazione di opportuni indicatori e successivi interventi, oltre a migliorare le condizioni di benessere e a ridurre la necessità di trattamenti di massa, hanno migliorato indirettamente l'efficienza produttiva lungo tutte le fasi della filiera dall'allevamento alla macellazione.

Durante l'azione 3.1 è stato effettuato il monitoraggio delle lesioni presenti sul corpo e sulla carcassa di suino (lesioni cutanee e lesioni della coda) nella filiera del suino pesante, riscontrate in allevamento e al macello.

Durante la fase di allevamento sono stati effettuati rilievi di benessere e condizioni ambientali in tre aziende afferenti alla DOP del Prosciutto di Parma. I rilievi sono stati effettuati in inverno ed estate per valutare l'effetto stagionale. Sono stati rilevati suini a coda integra e tagliata. I parametri utilizzati (77 parametri) riguardavano la somministrazione di un questionario con le caratteristiche dell'allevamento, la formazione degli addetti etc., l'analisi del comportamento, il rilievo di lesioni cutanee e parametri di salute, la misura di parametri ambientali.

Al macello sono state rilevate le partite che rientravano nel circuito DOP. Gli animali provenivano da allevamenti fornitori del macello considerato e potevano avere coda lunga o coda tagliata. Sono state esaminate 79 partite da 44 allevamenti tra quelli afferenti al macello. I rilievi hanno riguardato la presenza di lesioni cutanee e della coda, il rilievo di parametri pre-macellazione e di qualità della carcassa. Sono inoltre stati registrati gli scarti in catena di macellazione e i difetti riscontrati sulle cosce in sede di rifilatura.

Nell'azione 3.2 sono stati testati due tipi di somministrazione di latte supplementare nei suinetti sottoscrofa. La scelta di questa strategia è stata dettata dai risultati ottenuti nella fase precedente, dove si è evidenziato un elevato numero di lesioni alla testa e alle orecchie come conseguenza della competizione per il capezzolo. Sono stati confrontati tre gruppi sperimentali (controllo = senza latte supplementare e automatico = con latte supplementare distribuito in automatico). Sono poi stati confrontati parametri produttivi e di benessere animale (comportamento e lesioni).

Nell'azione 4 ci si è occupato dell'attività di divulgazione tramite l'organizzazione dei meeting tecnici per gli operatori e partner del progetto, la presentazione dei risultati a convegni aperti al pubblico e la stesura di articoli divulgativi destinati al settore suinicolo e di articoli scientifici.

Risultati innovativi

I risultati hanno evidenziato che, per quello che riguarda i fattori ambientali, i maggiori punti critici riguardano:

- Nella fase sottoscrofa, la scarsa luminosità e l'assenza di materiale manipolabile;
- Nella fase di accrescimento, la presenza di CO₂ a concentrazioni superiori alle 3000 ppm, le densità troppo elevate a fine ciclo, la presenza di materiale manipolabile di tipo marginale;
- Nella fase di ingrasso, la presenza di materiale manipolabile marginale.

Per quello che riguarda la prevalenza di lesioni, nella fase sottoscrofa la presenza di lesioni al quarto anteriore (principalmente lesioni alla testa) sono risultate essere la maggiore problematica di benessere riscontrata (30% dei suinetti con lesioni da lievi a gravi). Inoltre, è stato osservato anche un aumento di lesioni alla coda in questa fase, soprattutto prima dello svezzamento. Anche l'analisi del comportamento ha evidenziato un'elevata prevalenza di comportamento esplorativo nei suinetti sottoscrofa e il verificarsi del comportamento di morsicatura della coda. Questi risultati pongono l'accento sulla necessità di individuare delle strategie che limitino l'insorgenza di lesioni e lo stress nelle fasi sottoscrofa. Nella fase post-svezzamento e ingrasso sono state osservate complessivamente (lesioni lievi e gravi) le più elevate prevalenze di lesioni alle orecchie, quarto anteriore, tronco, posteriore e coda. L'analisi del comportamento ha evidenziato un maggiore livello di comportamenti attivi, in particolare del comportamento attivo diretto verso l'ambiente e il materiale manipolabile e di comportamenti negativi. Grandi differenze nella proporzione dei comportamenti osservati è stata determinata dalla presenza e tipologia di materiale manipolabile. Gli animali che avevano materiale manipolabile costituito da corde, legnetti e catene somministrati assieme, hanno manifestato un maggiore utilizzo dei materiali che si è mantenuto nel tempo, a differenza dei suini che avevano solo legnetto e catene a disposizione. Allo stesso modo, i suini che avevano materiale manipolabile costituito da corde, legnetti e

catene assieme, hanno mostrato una minore frequenza di comportamenti negativi rispetto all'altro gruppo. Nella fase di accrescimento e ingrasso, i maggiori punti critici sono risultati la pulizia, la presenza di lesioni alle orecchie, al quarto anteriore e alla coda. L'analisi del comportamento ha dimostrato uno scarso utilizzo del materiale manipolabile, considerato marginale in tutti gli allevamenti osservati, e un aumento di stereotipie tra cui spicca quella del cane seduto. Questi risultati sembrano sottolineare la necessità di migliorare la tipologia di materiale manipolabile in questo tipo di animali.

Quando è stato testato l'utilizzo di latte supplementare nei suinetti sottoscrofa nati da scrofe iperprolifiche è stata individuata una minore presenza di lesioni nel quarto anteriore e alle orecchie nel gruppo con distribuzione automatica del latte rispetto al gruppo di controllo). L'analisi del comportamento ha riscontrato complessivamente una riduzione delle lotte e un aumento del tempo di inattività dovuto alla minore presenza dei conflitti. La strategia è risultata pertanto di particolare rilievo essendo la competizione sottoscrofa (e quindi la presenza di lesioni facciali) una delle maggiori problematiche di benessere quando vengono utilizzate scrofe iperprolifiche.

I rilievi al macello hanno riportato una minore prevalenza di lesioni alle orecchie e al tronco in inverno. La distanza tra allevamento e macello ha influenzato positivamente la prevalenza di lesioni al quarto posteriore.

Nella fase di rifilatura la maggior parte dei difetti riscontrati era rappresentata dalla presenza di ascessi, di ematomi e di strappi. L'attesa pre-macellazione ha influenzato negativamente la presenza di strappi. La presenza di lesioni alla coda è risultata infine correlata a una minore % in carne magra della carcassa ma non ha influenzato il peso della carcassa stesso.

Prodotti che caratterizzano il piano

I risultati ottenuti hanno quantificato, per la prima volta, tipologia, prevalenza e distribuzione delle lesioni derivanti da comportamenti aggressivi e dalla morsicatura della coda in suini destinati alla produzione di prosciutti DOP. I risultati hanno dimostrato che la presenza di lesioni nel quarto anteriore e alla coda cominciano già ad essere punti critici dalla fase sottoscrofa. I risultati hanno evidenziato che vi sono molte opportunità di miglioramento per i fattori ambientali, specialmente dal punto di vista della luminosità, densità e presenza o tipologia di materiale manipolabile. Questi risultati consentono in parte di soppesare alle carenze di dati sulla distribuzione delle lesioni riportate nell'AUDIT della Commissione Europea. Inoltre assieme al censimento delle lesioni in allevamento, il rilievo delle lesioni e degli scarti al macello ha consentito di offrire una prima panoramica sull'impatto che le lesioni derivanti da comportamenti aggressivi può avere sulla produzione del suino pesante per filiere DOP

I prodotti più significativi sono stati:

- Azione 3.1
 - o Report tecnico-scientifico sulla frequenza delle lesioni corporee e della coda in tutte le fasi di allevamento e al macello.
 - o Report tecnico-scientifico relativo ai fattori di rischio riscontrati negli allevamenti monitorati
 - o Report sulla prevalenza di scarti rilevati al macello
- Azione 3.2
 - o Report tecnico-scientifico sull'efficacia dell'utilizzo di sistemi innovativi per ridurre i comportamenti aggressivi e le lesioni nei suini a coda intera e/o integra
- Azione 4
 - o Abstract degli atti di convegno (SIPAS 2020)
 - o Articolo pubblicato a carattere divulgativo (Rivista di Suinicoltura)
 - o Slide delle presentazioni effettuate durante i meeting tecnici e i convegni (Mantova Food&Science 17 Maggio 2019 e convegno "Code", 3 Febbraio 2020).
 - o Articolo scientifico attualmente inviato alla rivista internazionale Applied Animal Behaviour Science.

Nell'ambito del progetto, l'attività di informazione è stata uno strumento centrale per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, associata alla valutazione dei punti critici nell'ambito del benessere. I materiali informativi forniti agli allevatori erano rappresentati dalla documentazione personalizzata contenente le criticità legate al benessere riscontrate in tutte le fasi di osservazione, in associazione ai documenti sopra elencati.

Potenziali ricadute in ambito produttivo e territoriale

Il Piano ha dimostrato l'esistenza di specifici punti critici da implementare per il miglioramento del benessere animale e la riduzione di comportamenti aggressivi. Gli eventi organizzati hanno consentito il confronto e la formazione degli addetti del settore riguardo alla tematica dei comportamenti aggressivi. In particolare, grazie ai rilievi effettuati anche al macello, sono stati forniti agli allevatori dati comprensivi di tutte le fasi di allevamento, e dell'impatto della problematica anche sugli animali al macello.

Il confronto tra allevamenti diversi e l'efficacia di alcune strategie (ad esempio l'utilizzo delle corde o la somministrazione di latte supplementare) nella riduzione dei comportamenti negativi ha consentito agli allevatori di vedere come diverse strategie di management possano influire sull'insorgenza di comportamenti negativi e di lesioni. La conoscenza acquisita potrà essere utile agli allevatori per individuare le migliori strategie da applicare alla propria realtà aziendale. I risultati del piano permetteranno di ridurre l'incidenza di infezioni o ascessi dovuti ai comportamenti aggressivi, concorrendo anche alla riduzione dell'impiego di antibiotici. Migliori pratiche di allevamento concorreranno anche alla riduzione di scarti al macello e a miglioramento delle performance produttive.

In tale senso, il Piano ha fornito gli strumenti necessari e tracciato un percorso che se seguito può supportare un miglioramento delle condizioni di benessere degli animali allevati, una riduzione delle lesioni e di problemi sanitari ad esso correlate, migliorando la sostenibilità della produzione suinicola.

La valorizzazione dei risultati del piano concorrerà conformarsi alle richieste dei consumatori in termini di sostenibilità e sviluppo di una filiera suinicola più attenta al benessere e alla salute animale.

Data 29/05/2020