



# I RELAZIONE SEMESTRALE DEL PROGETTO SANPEI (24/11/2010-24/11/2012)



## *DETTAGLIO DEI RISULTATI DEL I SEMESTRE, PER LINEE DI RICERCA*

### Work package 1

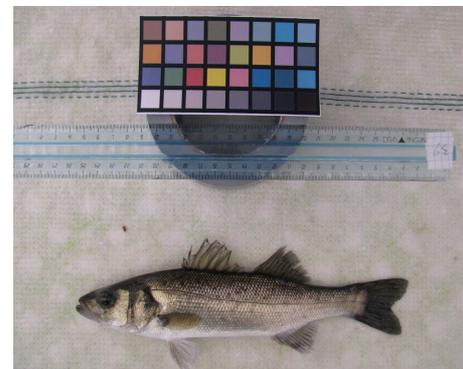
La fase sperimentale presso l'impianto dell'Istituto Brunelli ha avuto inizio nel mese di gennaio 2011, con la revisione di tutta la rete per l'approvvigionamento idrico, l'approntamento dei protocolli di allevamento e le prime prove di cattura di novellame.



A causa dei vincoli dovuti alla stagionalità ed ai rispettivi periodi di riproduzione naturale, con la fine di marzo erano state raccolte ai lavorieri tutte le spigolette necessarie alla sperimentazione; quanto ai cefali, i primi passaggi di giovanili sono iniziati a fine aprile, mentre si prevede che la pesca delle oratelle comincerà ai primi di giugno.

Il 25 marzo sono stati rilevati pesi e lunghezze iniziali di un campione di spigolette, nel contempo fotografando gli animali per i successivi studi morfo-biometrici; nel medesimo giorno sono stati prelevati e conservati a -20°C gli esemplari destinati come "bianco" alle analisi biochimiche (campionamento 0).

spigola	convenzionale		biologico	
	#	SL (cm)	#	SL (cm)
25 marzo 2011	165	21.1 ±1.09	112	21.6 ±1.81
06 maggio 2011	165	23.2 ±1.34	112	22.7 ±1.29



Le spigole sono state suddivise, con diversa densità, tra le vasche assegnate ed ai primi di maggio è iniziata la sperimentazione con il mangime convenzionale e quello certificato biologico, controllando regolarmente i parametri ambientali e culturali.

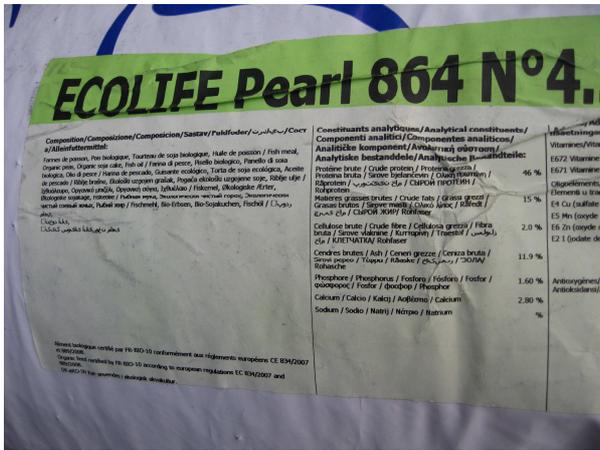
Il primo campionamento sulle spigolette già in fase sperimentale è stato compiuto il 06 maggio, con i medesimi criteri; in questo periodo non si avuta alcuna mortalità. Il prelievo degli esemplari per le analisi biochimiche è stato direttamente effettuato dai ricercatori di ISA-CNR, che con l'occasione hanno anche ritirato gli animali conservati dalla volta precedente (tempo 0) ed un campione dei due mangimi.

Inoltre, per avere la sicurezza che al momento opportuno saranno disponibili sufficienti quantitativi per la somministrazione alle mense scolastiche, sono stati presi contatti con alcuni produttori commerciali in vista di una eventuale futura fornitura di pesce biologico e/o convenzionale.

Infine, per quanto riguarda i parametri ambientali del Lago di Paola, si approfitterà del monitoraggio sull'intero lago che la Regione sta portando avanti in questo periodo.

**Work package 2**

La attività relativa alle analisi chimiche e biochimiche è iniziata con la determinazione delle metodiche da impiegare e la predisposizione dei protocolli sperimentali.



I due tipi di mangime ed i campioni di spigolette provenienti dal campionamento 0 e dal campionamento 1 sono stati analizzati per lipidi totali, MUFA, PUFA, lipidi ω3 ed ω6, acidi grassi componenti, producendo inoltre gli indici aterogenico (IA) e quello trombogenico (IT).

Eguualmente, sono stati determinati formula grezza, ceneri, acqua libera, macro- e micro-elementi (sodio, potassio, calcio, magnesio, fosforo, zolfo; ferro, zinco, rame, manganese, cobalto, selenio, cromo) e xenobiotici (mercurio, piombo, arsenico, cadmio e nichel); per i mangimi si è proceduto al confronto con le specifiche dichiarate dal produttore nei depliant e sul cartellino;

già solo dalla tabellina che segue si evidenziano sostanziali discrepanze con quanto dichiarato, ma anche interessanti differenze (in grassetto) nella composizione della parte lipidica ω3 ed ω6 dei due mangimi.

	lipidi totali %		lipidi dichiarati %		acidi grassi - concentrazione %	acido miristico	acido palmitico	acido palmiteico	acido stearico	acido oleico	acido linoleico	acido γ-linolenico	acido eicosanoico	acido α-linolenico	acido erucico	acido arachidonico	EPA	acido nervonico	DHA	componenti minori	
mangime convenz.	13.0	13.0				3.0	13.2	3.5	3.5	<b>36.5</b>	<b>13.6</b>	0.2	0.1	<b>3.4</b>	0.3	0.7	<b>5.5</b>	0.4	<b>5.8</b>	10.4	<b>100.0</b>
mangime bio	13.3	13.3				4.7	17.0	5.5	4.3	<b>15.1</b>	<b>7.1</b>	0.2	2.0	<b>1.8</b>	2.4	1.0	<b>9.4</b>	0.7	<b>11.5</b>	17.5	<b>100.0</b>

Nel secondo campionamento, ossia il primo con le diete differenziate, condotto direttamente dai ricercatori di ISA-CNR, si è proceduto seguendo il medesimo protocollo. I dati sono in corso di elaborazione, ma è già evidente che le spigolette, dopo solo un mese dalla somministrazione dei due mangimi, hanno percentuali differenti dei componenti del profilo acido: in particolare, gli acidi ω-3 EPA e DHA sono maggiori negli animali alimentati con mangime biologico, rispettivamente del 27% e del 17%.

Va sottolineato che è stato iniziato lo studio delle (eventuali) differenze tra i pesci allevati in modo convenzionale o biologicamente anche a livello della loro morfologia, sia geometrica che cromatica.

**Work package 3**

Poiché questa attività intende valutare la fattibilità e la convenienza economica della produzione di pesce biologico per la ristorazione scolastica, ancora nulla di sperimentale è stato avviato, per mancanza di dati su cui lavorare.

Tuttavia, si è già preso contatto con alcuni allevamenti reali da utilizzare come casi-studio, compiendo una prima visita per la raccolta di dati ed informazioni in un impianto vicino a Vibo Valentia, ed è stata esaminata, tramite intervista-incontro di *focus group*, una impresa di catering basata a Reggio Emilia ma operante su scala nazionale, come esempio di *best practice* del settore.

**Work package 4**

Per incominciare a conoscere il mercato potenziale offerto dalle mense scolastiche all’acquacoltura biologica e le procedure necessarie per attuare filiere corte allevamento-mensa, è stato predisposto un questionario on-line, che è stato testato su un campione di Comuni di una sola regione italiana; dopo la necessaria revisione, si è iniziato ad inviare il questionario ai responsabili delle mense scolastiche di tutti i Comuni “a ristorazione bio” del territorio nazionale (circa 800 soggetti individuati nel database

Consiglio Nazionale delle Ricerche

QUESTIONARIO DI RILEVAZIONE  
DOMANDA ATTUALE E POTENZIALITÀ DI PESCE FRESCO D'ALLEVAMENTO NELLA RISTORAZIONE SCOLASTICA

Comune di \_\_\_\_\_

Soggetto che gestisce il servizio di ristorazione scolastica:

gestione diretta da parte del Comune  n. di pasti giornalieri \_\_\_\_\_  
 gestione externalizzata  qual è la durata del contratto d'appalto? \_\_\_\_\_ mesi  
 (semplice) (alternativa) (appalto)?

Tipologia di mensa

cucina interna alla scuola  n. di pasti giornalieri \_\_\_\_\_  
 servizio esterno con punti vendita  n. di pasti giornalieri per: \_\_\_\_\_  
 solo rido  scuole elementari \_\_\_\_\_  
 scuole medie \_\_\_\_\_  
 scuole medie \_\_\_\_\_

Costo pasto (costo complessivo medio di un pasto scolastico per l'amministrazione) \_\_\_\_\_ €

La mensa prevede l'impiego di prodotti biologici?  SI  NO se SI, in quale percentuale? \_\_\_\_\_ %

La mensa prevede l'impiego di prodotti DOP/IGP?  SI  NO

Se SI, quali? \_\_\_\_\_

Quali altri elementi di qualità caratterizzano il vostro servizio mensa? \_\_\_\_\_

PESCE

Quanto volte a settimana è previsto pesce nel menù? \_\_\_\_\_

Novembre	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AUGUSTO	SETTEMBRE	OCTOBRE
SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO
SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO	SI/NO

Qual è stata la spesa sostenuta nell'anno scolastico 2009-2010 per l'acquisto del pesce? \_\_\_\_\_ €

L'amministrazione sarebbe interessata a introdurre il pesce fresco, d'allevamento biologico italiano?  SI  NO

Quali problemi vede in tale introduzione? \_\_\_\_\_

Secondo Lei, l'amministrazione quanto sarebbe disposta a pagare per tale tipologia di prodotto? \_\_\_\_\_ €/kg

Quali potrebbero essere i formati più adatti per tali prodotti? (è possibile più di una risposta)  
 filetto  polpetta  hamburger/medaglione  lasagna  pesce intero  pasta con condimento pesce

Nome di chi ha risposto al questionario \_\_\_\_\_

Quali per aver risposto al questionario, le vuole ricevere i risultati dell'indagine, indichi la sua email: \_\_\_\_\_

Chi di Enzo Fagnano CNR CERIS Via Bassi Colongo 30 - 10024 Mancalini (TO)  
#sanpei@cnr.it Tel. 011 842927, fax 011 842096

Biobank 2010). A breve si dovrebbe disporre delle prime risposte; nel limite del possibile, i Comuni che non risponderanno *sua sponte* verranno ricontattati e sollecitati telefonicamente.

Inoltre, ad oggi sono stati interrogati con interviste semi-strutturate oltre 20 *key informant*, le cui risposte entreranno a far parte di una matrice SWOT.

Va sottolineato che regole poco chiare e legislazione continuamente mutevole stanno ritardando l'assunzione a tempo determinato dei giovani ricercatori, di cui nel programma approvato era previsto l'impiego principalmente proprio per collaborare a questa attività. Comunque, grazie all'aiuto anche economico della Compagnia delle Opere del Piemonte, è stato possibile impiegare un tirocinante per tamponare momentaneamente la situazione.

Inoltre è iniziata la raccolta della legislazione e delle normative nazionali ed europee in tema di acquacoltura biologica e della ristorazione bio, come anche delle linee-guida sull'argomento emesse da varie associazioni; è stato poi assegnato l'incarico per il reperimento e lo studio di capitoli pubblici esemplari ed esemplificativi.

### Work package 5

In questo ambito, in attesa di disporre del materiale da somministrare nelle scuole per le prove "sul campo", si è incominciato a porre in essere i necessari rapporti istituzionali con i circoli scolastici e con il Comune di Roma, incontrando dirigenti e funzionari preposti alle mense scolastiche cittadine.

Per questa attività è prevista la creazione di uno spettacolo teatrale e/o un documentario sul tema del progetto: sono state quindi contattate varie compagnie teatrali specializzate nel teatro per bambini e ragazzi. Dopo numerosi incontri ne è stata scelta una, e con questa sono stati approfonditi gli aspetti legati al contenuto dello spettacolo teatrale e alla sua presentazione, puntando soprattutto alla bontà ed al valore nutrizionale del pesce, senza però dimenticare la componente ambientale.

Inoltre, è stato realizzato il logo del progetto: oltre all'acronimo SANPEI e al titolo del progetto "Sano come un pesce biologico italiano", esso presenta il tema della ristorazione scolastica: piatto e posate arrotondate come quelle usate dai bambini; gli aspetti positivi del consumo di pesce fresco e biologico sono rappresentati dalle fattezze del pesce che risulta amichevole, simpatico, "da bambino"; la provenienza nazionale è ribadita dalla bandiera. infine, il logo sembra un marchio o timbro e vuole richiamare, così, l'importanza del ruolo della ricerca pubblica nello sviluppo della conoscenza al servizio della popolazione.



Il progetto SANPEI dispone di una sua pagina web, la cui URL è <http://sanpei.ceris.cnr.it>.

Infine, si è data notevole importanza alla diffusione dell'iniziativa SANPEI, attraverso la partecipazione a diversi seminari e convegni:

- Partecipazione al "Food, Agriculture, Fisheries and Biotechnology Info Day and Brokerage Event on Call FP7-KBBE-5-2011", organizzato dall'European Commission, DG Research, Charlemagne Building, **Brussels, 13 settembre 2010**. Presentazione della Project idea "Innovation and research for a sustainable chain from aquaculture to public canteens", a cura di Gian Luigi Russo. La Project idea è stata selezionata dalla Commissione Europea per essere presentata a Bruxelles ed i costi di viaggio della missione sono stati sostenuti dalla Commissione Europea.

brochure evento: <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/kbbe/docs/infoday2010leaflet2.pdf>

programma evento: <http://www.tetalap.hu/biobro2010/>

presentazione Russo: <http://www.tetalap.hu/biobro2010/afternoon%20sessions/Parallel%20session%202/zRUSSO.pdf>

- Partecipazione al convegno organizzato dal MiPAAF e dal Dipartimento Agroalimentare del Consiglio Nazionale delle Ricerche “Le prospettive della ricerca in agricoltura biologica in Italia”, **Roma, 4 novembre 2010**. Collaborazione alla realizzazione del poster di presentazione dei progetti sull’acquacoltura biologica finanziati dal MiPAAF SAQ X.

*brochure evento: [http://www.daa.cnr.it/images/personali/programma%20convegno%204%20novembre%202010\\_per%20web.pdf](http://www.daa.cnr.it/images/personali/programma%20convegno%204%20novembre%202010_per%20web.pdf)  
programma evento: [http://www.daa.cnr.it/index.php?option=com\\_content&task=view&id=128&Itemid=](http://www.daa.cnr.it/index.php?option=com_content&task=view&id=128&Itemid=)*

- Partecipazione al convegno organizzato dal Comune di Grugliasco e Piemonte Bio “La salute vien mangiando: esperienze e proposte per la bio ristorazione scolastica”, **Grugliasco (TO), 9 dicembre 2010**. Presentazione della relazione “Consumo consapevole e sostenibile di carne e pesce” a cura di Elena Pagliarino.

*brochure evento: [http://www.piemontebio.eu/Editor\\_esm/assets/docs/invito6.pdf](http://www.piemontebio.eu/Editor_esm/assets/docs/invito6.pdf)*

- Partecipazione al convegno organizzato dal MiPAAF SAQ X “Trasferimento e valorizzazione dei risultati della ricerca in Agricoltura Biologica”, *kick-off meeting* del progetto SANPEI, **San Pietro a Grado (PI), 28 gennaio 2011**. Hanno partecipato Elena Pagliarino ed Eraldo Rambaldi. Presentazione della relazione “Sano come un pesce biologico italiano: valorizzazione di specie autoctone da acquacoltura biologica per la ristorazione scolastica – SANPEI” a cura di Eraldo Rambaldi.

*brochure evento: [http://www.sinab.it/share/img\\_lib\\_files/1258\\_convegno\\_ab\\_pisa\\_28\\_gennaio\\_2011\\_def.pdf](http://www.sinab.it/share/img_lib_files/1258_convegno_ab_pisa_28_gennaio_2011_def.pdf)*

*presentazione Rambaldi:*

*[http://www.avanzi.unipi.it/comunicazione/convegni/convegno\\_trasferimento\\_valorizzazione\\_2011/documenti\\_trasferimento\\_valorizzazione/12\\_Rambaldi.pdf](http://www.avanzi.unipi.it/comunicazione/convegni/convegno_trasferimento_valorizzazione_2011/documenti_trasferimento_valorizzazione/12_Rambaldi.pdf)*

- Partecipazione al convegno organizzato dall’Università di Udine e dalla Regione Friuli-Venezia Giulia “Innovazione della filiera della trota iridea: il progetto ‘I.R.IDEA’, una opportunità per la tricoltura regionale”, Villa Manin, Passariano di **Codroipo (UD), 28 febbraio 2011**. Hanno partecipato Elena Pagliarino e Marco Bianchini. Presentazione della relazione “Acquacoltura, sostenibilità e ristorazione collettiva: esperienze e proposte di ricerca” a cura di Elena Pagliarino.

*brochure evento: <http://qui.uniud.it/notizieEventi/territorio/innovazione-della-filiera-della-trota-in-fvg/programma-del-convegno>*

- Partecipazione al convegno organizzato dalla Camera di Commercio di Torino e dalla Scuola di Sicurezza Alimentare “Mangiare a scuola: la voce degli operatori, dei genitori e degli insegnanti”, Centro Congressi Torino Incontra, **Torino, 6 maggio 2011**, dove è intervenuta Elena Pagliarino.

*brochure evento: <http://www.scuolasicurezzaalimentare.it/2011/mangiare-a-scuola-2011.html>*

Ovviamente, la partecipazione a seminari e convegni dove divulgare obiettivi e risultati del programma richiede una pianificazione con notevole anticipo: è per questo che nel primo semestre sono stati già decisi ed impostati i lavori da presentare nel secondo semestre operativo, a Valence, a Seattle, a Londra ed a Catania.