

Tavoli tematici

Contributo

1. Dati proponente contributo

Nome	Gianluca
Cognome	SARA'
Ente/organizzazione di appartenenza	Dipartimento DiSTeM – Università di Palermo
Telefono	091 23862853 - 3206655574
E_mail	gianluca.sara@unipa.it
Sito	http://www.unipa.it/gsaralab/home_it.html

Nome	Antonio
Cognome	MAZZOLA
Ente/organizzazione di appartenenza	Dipartimento DiSTeM – Università di Palermo
Telefono	091 23862876 - 3206655560
E_mail	antonio.mazzola@unipa.it
Sito	

Nome	Andrea
Cognome	SANTULLI
Ente/organizzazione di appartenenza	Dipartimento DiSTeM – Università di Palermo
Telefono	
E_mail	andrea.santulli@unipa.it
Sito	

2. Riferimento del contributo al tavolo tematico

Data	Tavolo tematico			Contributo*	Orario
	sala 1	Contributo*	sala 2		
8 maggio '14	Agroalimentare	X	Turismo, Cultura e Beni Culturali		9.30 – 13.30
	Energia		Economia del mare	X	15.30 – 19.30
9 maggio '14	Smart Cities&Communities		Scienze della Vita		9.30 – 13.30

*Barrare con una X la colonna Contributo di riferimento



3. Sintesi del contributo

Proposta di azioni di supporto per la riconversione della pesca e per il potenziamento dell'acquacoltura sostenibile come fonte economica e di sviluppo per le popolazioni

I) **CARATTERE STRATEGICO** Il mare Mediterraneo è considerato il principale “driver” per lo sviluppo di un’economia sostenibile nell’Europa moderna grazie al suo enorme potenziale di innovazione e crescita economica. Tuttavia, in poche decadi, si è assistito ad un forte deterioramento della qualità ambientale ad opera della pervasiva pressione umana sulla fascia costiera, e ad un evidente depauperamento delle risorse marine causato dalle flotte pescherecce dei paesi rivieraschi mediterranei che hanno prelevato le risorse ad un tasso certamente superiore a quello di naturale rinnovamento. La riduzione del potenziale pescabile e lo sfruttamento eccessivo sta incidendo in modo significativo sulle economie locali delle popolazioni costiere con riduzioni sensibili dei PIL pro-capite regionali delle comunità rivierasche. È necessario quindi pensare a strategie innovative che invertano questi *trend*, promuovendo e rafforzando i sistemi produttivi locali. Tra gli strumenti capaci di portare innovazione secondo uno sviluppo sostenibile, l’acquacoltura sembra un’ottima candidata; infatti essa depotenzia l’effetto della pesca sull’ambiente ed è strumento di mitigazione del deterioramento della qualità ambientale (e.g. riduzione eutrofizzazione). Al contempo, permette di ottenere proteine dal mare per il consumo umano e di ampliare così gli ambiti economici di riferimento delle popolazioni costiere. Su queste basi si propongono linee di intervento che devono considerare azioni di: 1) **ricerca scientifica** per l’individuazione di tipologie di acquacoltura che ottimizzino la produzione economica e la compatibilità ambientale. Si suggerisce l’impiego di risorse per lo sviluppo dell’acquacoltura multi-trofica (IMTA) che, combinando produzione massiva di biomasse ittiche per la nutrizione umana e riduzione degli effetti negativi sull’ambiente, rappresenta uno strumento di uso sostenibile delle risorse e del territorio. Inoltre, come *by-product*, permette la produzione di organismi edibili e non (es. alghe, molluschi, policheti, echinodermi) che partecipano al consolidamento delle economie di impianto attraverso l’estrazione di sostanze utili in ambito umano. 2) **Ricerca scientifica** per l’individuazione di nuove specie per la diversificazione del mercato. 3) **Supporto economico** per la trasformazione della flotta peschereccia in aziende di acquacoltura. 4) **Supporto economico** per lo sviluppo di materiali innovativi, a basso costo ed a basso impatto ambientale da impiegarsi nell’ambito dell’acquacoltura in una ottica di ottimizzazione dei costi di investimento e dei benefici produttivi. 5) **Supporto economico** per lo sviluppo di tecnologie innovative e ad alto rendimento per la produzione di molecole (es. proteine, enzimi etc.) da usare in ambito umano. 6) **Supporto economico** per lo sviluppo di sistemi integrati pesca-acquacoltura che promuovano l’uso dei prodotti di scarto della pesca (*discard*) per la produzione di: mangimi e farine di pesce per l’acquacoltura, animali domestici e per l’uso umano (zuppe di pesce, surimi, olio di pesce), energia rinnovabile attraverso la digestione anaerobica, fertilizzanti organici per l’agricoltura, esche congelate etc.

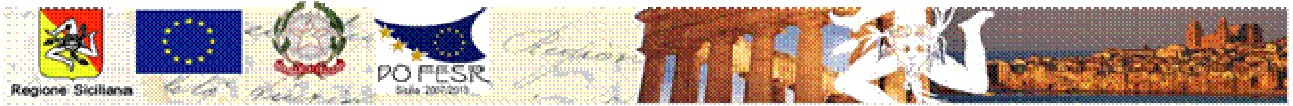
II) **BISOGNI E SFIDE SOCIALI** - L’intervento proposto contribuirà a soddisfare i bisogni e le sfide sociali quali: la crescente richiesta di **sicurezza alimentare** e la valorizzazione e conservazione delle risorse marine e ittiche nonché lo sviluppo di nuova imprenditoria locale con incremento di produzione e lavoro.

III) **COMPETENZE/CONOSCENZE (TECNOLOGICHE, PRODUTTIVE, SOCIALI) INTERNE/ESTERNE ALLA REGIONE** L’università di Palermo (Dip. Scienze della Terra e del Mare) dispone delle competenze per il processo di **riconversione della pesca e per il potenziamento dell’acquacoltura sostenibile**. A completamento di queste saranno utilizzate collaborazioni già in atto con Enti di Ricerca e Aziende a livello nazionale e Internazionale.

IV) **TECNOLOGIE ABILITANTI PREVALENTI** - La KET principale per l’intervento proposto, che riguarda in un settore di allevamento di organismi animali e vegetali, è sicuramente quella delle **biotecnologie industriali**. Tuttavia le innovazioni tecnologiche derivanti dai risultati delle attività di ricerca industriale riguardano anche altre KETS come sviluppo di **materiali avanzati, sistemi sensoristici a base biorobotica**, e sistemi avanzati per l’incremento delle produzioni in presenza di elevato deterioramento ambientale.

V) **RETI DI COOPERAZIONE INTERREGIONALI E TRANSNAZIONALI** Il DISTEM dell’Università di Palermo (Dip. Scienze della Terra e del Mare) è il caposaldo di numerose reti di cooperazione produttiva e collaborazioni scientifiche sia a livello nazionale che internazionale, e di conseguenza dispone di elevati di competenza per istruire il processo di **riconversione della pesca e per sostenere con supporti di conoscenza il potenziamento dell’acquacoltura sostenibile**.

VI) **RICADUTE E IMPATTI ANCHE I TERMINI DI INNOVAZIONE SOCIALE** – Il contributo proposto all’innovazione del settore dell’acquacoltura siciliana dovrà essere attuato attraverso azioni di sviluppo per promuovere l’inclusione sociale nell’ambito delle comunità che vivono della pesca e dell’acquacoltura. Tra gli attori coinvolti andranno



considerate i GAL, i GAC, le OP e il Distretto produttivo e le organizzazioni di categoria, in modo garantire oltre che una diffusione dell'innovazione nel settore anche la creazione di nuovi rapporti sociali o nuove collaborazioni tra le organizzazioni.

Allegati

- **ALLEGATO ARTICOLI:**
- Rinaldi, A., Montalto, V., Sanfilippo, M., Mirto, S., Manganaro, A., Mazzola, A. and Sarà, G. 2014. Using predictive mechanistic bioenergetic models to test habitat suitability of shellfish culture in lagoons. *Estuarine Shelf Coastal Science* 144: 89-98
- Santulli, A., Modica, A. 2009 .Aquaculture in Sicily: The state of the art. *Italian Journal of Animal Science*, 8: 829-837.
- Sarà, G. 2007. A meta-analysis on the ecological effects of aquaculture on the water column: dissolved nutrients. *Marine Environmental Research* 63: 390-408.
- Sarà, G. 2007. Ecological effects of aquaculture on living and non-living suspended fractions of the water column: a meta-analysis. *Water Research* 41: 3187-3200.
- Sarà, G., Lo Martire, M., Sanfilippo, M., Pulicanò, G., Cortese, G., Mazzola, A., Manganaro, A. and Pusceddu, A. 2011. Impacts of marine aquaculture at large spatial scales: evidences from N and P catchment loading and phytoplankton biomass. *Marine Environmental Research* 71: 317-324.
- Sarà, G., Reid, G., Rinaldi, A., Palmeri, V., Troell, M. and Kooijman S.A.L.M. 2012. Growth and reproductive simulation of candidate shellfish species at fish cages in the southern Mediterranean: Dynamic Energy Budget (DEB) modelling for integrated multi-trophic aquaculture. *Aquaculture* 324-325: 259-266.
- Sarà, G., Zenone, A., Tomasello, A. 2009. Growth of *Mytilus galloprovincialis* (Mollusca, Bivalvia) close to fish farms: a case of integrated multi-trophic aquaculture within the Tyrrhenian Sea. *Hydrobiologia* 636: 129-136