



## ACQUACOLTURA E COMUNICAZIONE: strumenti e metodi di debunking

Acquacoltura Summer School 2019 – Alghero



**FONDAZIONI IN RETE**  
PER LA RICERCA  
AGROALIMENTARE





**4F - Fine Feed For Fish** è un progetto di ricerca triennale finanziato da Ager (Agroalimentare e ricerca) che nasce dalla collaborazione tra Fondazioni di origini bancaria che selezionano, sostengono e promuovono progetti di ricerca innovativi nel settore agroalimentare.

Il progetto 4F propone di testare nuovi mangimi per l'alimentazione di branzino, orata e trota iridea, le tre più importanti e diffuse specie ittiche allevate in Italia.

Uno degli obiettivi del progetto è incentrato sulla sperimentazione di nuove diete a base di farine vegetali, ottenute dagli insetti e dai sottoprodotti della macellazione degli avicoli, con l'aggiunta di integratori proteici e calorici. Grazie ad avanzate tecniche di indagine, sarà valutata l'incidenza dei mangimi innovati sui processi digestivi del pesce. Sarà inoltre studiato l'adattamento di un nuovo ceppo di trota geneticamente selezionato proveniente dagli Stati Uniti e una parte dei risultati ottenuti dal progetto sarà estendibile anche all'orata.

Scopo della ricerca è trovare sorgenti proteiche alternative alla farina e agli oli di pesce, in grado di garantire l'ottimale crescita del pesce allevato, un pesce con un alto valore nutrizionale e rispettoso dei requisiti di qualità e sicurezza alimentare che il consumatore richiede.

## Gli obiettivi



Trovare nuove fonti proteiche alternative alla farina e all'olio di pesce;



Studiare gli effetti di integratori proteici e calorici;



Valutare gli effetti di nuove diete su qualità nutrizionale e salubrità del pesce allevato;



Ridurre i costi di produzione e l'impatto ambientale;



Rafforzare la ricerca italiana a supporto dell'acquacoltura;



Trasferire i risultati alla filiera ittica e alle istituzioni

## Le fake news e l'acquacoltura

Nel contesto del progetto 4F è stata organizzata l'Acquacoltura Summer School (Alghero, 24 – 28 Giugno 2019), dedicata alle sfide della moderna acquacoltura, con l'obiettivo di promuovere approcci e innovazioni sostenibili nel settore della mangimistica.

In occasione della Summer School, il Consorzio Italbiotec, partner del progetto 4F, ha tenuto una lezione riguardante il ruolo fondamentale della comunicazione nella ricerca scientifica e di quanto le *fake news* possano essere dannose per un settore poco conosciuto, quale l'acquacoltura.

La ricerca scientifica e biotecnologica contribuisce a rispondere alle sfide moderne della società al fine di garantire una crescita sostenibile, nel rispetto della salute e della tutela dell'ambiente.

Obiettivo primario della ricerca è quello di generare conoscenza, da cui la società possa trarre beneficio.

Risulta quindi fondamentale riuscire a comunicare i risultati della ricerca scientifica ad un pubblico eterogeneo, composto non solo da scienziati ed esperti nel settore. L'utilizzo di un linguaggio molto tecnico porta i ricercatori ad essere compresi solo da un pubblico in possesso di un background scientifico.

Diventa quindi necessario saper comunicare i risultati di una ricerca al fine di non lasciare spazio al proliferare delle *fake news*.

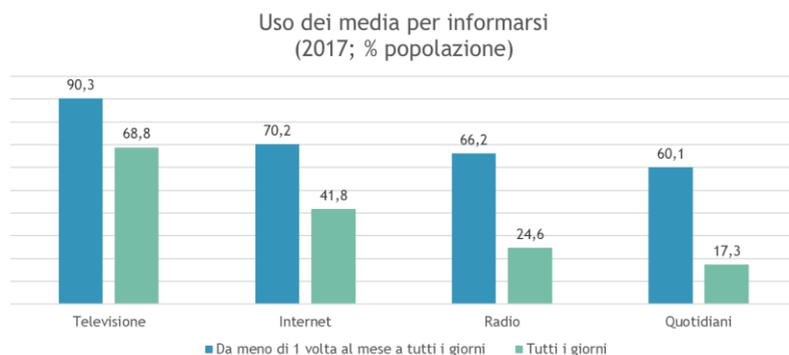


Le *fake news* sono notizie false volutamente diffuse con l'intento di manipolare l'opinione pubblica andando a far leva sulle insicurezze e le emozioni di chi le legge o le ascolta. Saperle riconoscere diventa essenziale, poiché molto spesso le *fake news* sono in grado di andare a influenzare la formazione delle opinioni, e conseguentemente le scelte d'acquisto dei consumatori.

Il vantaggio di cui si servono le *fake news* è innanzitutto il mezzo di comunicazione di cui fanno uso: i mass media, in particolare internet, in grado di raggiungere una molteplicità di persone rendendo molto complesso il processo di verifica delle fonti.

Inoltre, le *fake news* si servono di un linguaggio estremamente semplificato, quasi superficiale, frasi brevi e dirette che rimangono fortemente impresse nella mente delle persone andando a plasmare le loro opinioni.

In Italia, le persone utilizzano la televisione come fonte preferenziale da cui reperire informazioni e il web si trova esattamente al secondo posto, con il 40% delle persone che ogni giorno cercano informazioni su internet.



Fonte: AGCOM – Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (2018)

Le *fake news* non nascono solamente dalla scarsa conoscenza di un determinato argomento ma sono spesso create *ad-hoc* come strategie di marketing, con l'obiettivo di indirizzare l'orientamento del consumatore verso un determinato prodotto o semplicemente per sbaragliare la concorrenza.

Inoltre, le notizie ingannevoli si sviluppano, in modo preferenziale, in specifici campi: al primo posto la cronaca e la politica e subito al secondo posto la scienza e la tecnologia. Vengono quindi create per generare timori e insicurezze nelle persone, andando ad attaccare il lato della salute.

Una volta appurato quanto la diffusione delle *fake news* possa nuocere in un campo specifico, quale quello dell'acquacoltura, di cui le persone sono poco informate e le informazioni che reperiscono provengono dal web, rimane da chiedersi: qual è la *web reputation* dell'acquacoltura?

Rappresentando un settore di nicchia e con scarsa informazione, l'acquacoltura costituisce quindi terreno fertile per la nascita di *fake news*.

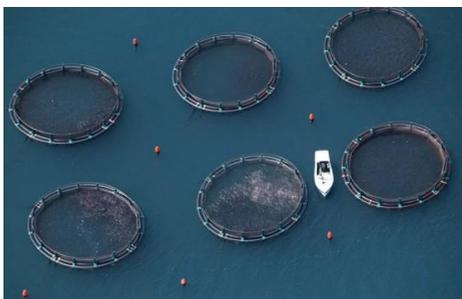


### *Web reputation dell'allevamento ittico*

*“Gli allevamenti ittici possono inquinare le risorse idriche a causa dei loro nutrienti, delle deiezioni, dei detergenti, degli antibiotici, ormoni e le altre sostanze chimiche utilizzate negli allevamenti”.*



*“L’acquacoltura provoca rischi di inquinamento genetico, diffusione di parassiti e malattie dovuti alla fuga dagli allevamenti di esemplari di specie alloctone”.*



*“L’acquacoltura ha un impatto negativo sugli stock ittici presenti in natura, in quanto i pesci allevati sono alimentati con pesce selvatico”.*

*“Gli allevamenti di pesci e molluschi esercitano un impatto negativo sul paesaggio”.*

Le conseguenze di una cattiva informazione in un contesto di confusione porta alla creazione di un danno lungo tutto la filiera, a partire da chi produce, a chi si occupa della trasformazione e della logistica e infine al consumatore finale, il quale deciderà se comprare o meno quel determinato tipo di prodotto in base alle informazioni a cui è esposto.

## Come smascherare una fake news?

**DEBUNKING:** la pratica di mettere in dubbio o smentire, basandosi su metodologie scientifiche, affermazioni false, esagerate ed antiscientifiche.

Confutare un'informazione errata implica il coinvolgimento di processi cognitivi complessi. Per riuscire a trasmettere conoscenze, i comunicatori hanno bisogno di comprendere come le persone elaborano le informazioni, come modificano le conoscenze esistenti e come le diverse visioni del mondo influenzano la loro abilità di pensare razionalmente.

Non ci si può limitare a etichettare una *fake news* come sbagliata, l'obiettivo del *debunking* è quello di fornire informazioni nuove e credibili.

Prima di tutto è necessario procedere con il cosiddetto *fact checking*, accertandosi che gli avvenimenti citati, i dati usati e le fonti siano veritiere ed elaborando un'attenta analisi della letteratura a riguardo.



Figure 1. Source: Cook, J., Lewandowsky, S. (2011), *The Debunking Handbook*. St. Lucia, Australia: University of Queensland. November 5. ISBN 978-0-646-56812-6. [<http://sks.to/debunk>]

Il *debunking* in 4 steps:

## Fatti reali, senza enfatizzare la finzione

È necessario accrescere la familiarità delle persone con i fatti, concentrandosi sui fatti reali che si intende comunicare e cercando di riferirsi all'informazione ingannevole il minor numero di volte.

Più l'informazione ingannevole viene menzionata, più diventa familiare, portando al cosiddetto effetto ***ritorno di fiamma delle informazioni note***.

## Coinvolgere parlando la stessa lingua

Il secondo step consiste nella scelta del linguaggio, al fine di rendere più efficace il messaggio di smentita.

### Il principio KISS

THE KISS PRINCIPLE  
**KEEP  
IT  
SIMPLE,  
STUPID**

- Utilizzo di un linguaggio semplice, non superficiale, non tecnico o scientifico;
- Utilizzo di sinonimi, analogie e similitudini al posto di termini scientifici;
- Contenere il messaggio in frasi semplici e snelle;
- Non avanzare troppe argomentazioni, ma una che

sia efficace ed in grado di rimanere impressa nella mente delle persone.

Un'informazione semplice è cognitivamente più attraente di una correzione complicata, il soggetto tenderà a ricordare la *fake news* poiché più semplice rispetto alle nuove argomentazioni.

L'utilizzo di un linguaggio sensazionalistico è sconsigliato, così come l'aggiunta di commenti sprezzanti rivolti al lettore che ha creduto alla *fake news*.



## Generare opinioni corrette

Per generare opinioni corrette è necessario muoversi con cautela, soprattutto tra le persone che hanno opinioni fortemente radicate su un determinato argomento.

Se l'informazione di smentita fornita risulta essere "minacciosa" per la visione del mondo che la persona possiede, la persona inconsciamente la rimuoverà o la plasmerà in modo tale da farla rientrare nel suo modello mentale. Diventa più agevole cercare di far cambiare idea alle persone confuse, che hanno comportamenti contraddittori nelle dinamiche d'acquisto, rispetto a chi si è costruito un mondo di credenze radicate.

## ➤ Colmare la lacuna nel modello mentale

Nel momento in cui la gente ascolta un'informazione scorretta si costruisce un modello mentale e la notizia falsa ne fornisce la spiegazione. Quando si cerca quindi di correggere l'informazione falsa rimane una lacuna nel modello mentale del soggetto quindi, obiettivo di un buon *debunking*, è di colmare quella lacuna.

Un metodo utilizzato consiste nel sollevare dei sospetti sulla fonte e usare avvertimenti espliciti prima di menzionare la *fake news*, utilizzando testi o indicazioni visive che avvertano che l'informazione che segue è falsa.



Figura 2. Source: Cook, J., Lewandowsky, S. (2011), *The Debunking Handbook*. St. Lucia, Australia: University of Queensland. November 5. ISBN 978-0-646-56812-6. [<http://sks.to/debunk>]

## Le attività della Summer School

Gli studenti della Acquacultura Summer School sono stati coinvolti in un'attività pratica di *debunking*, in cui hanno potuto "svertirsi" dai panni del ricercatore, sfidando se stessi ad utilizzare un linguaggio semplice e adatto alla smentita di alcune informazioni ingannevoli e imprecise che circolano maggiormente sull'allevamento del salmone.

Gli studenti sono stati suddivisi in quattro gruppi, che comprendessero persone con un background differente, in modo tale da garantire l'apporto di diverse opinioni all'interno del gruppo.

L'attività di *debunking* ha previsto l'analisi di fonti provenienti dalla letteratura scientifica e la successiva scrittura di un articolo che smentisse le informazioni ingannevoli che circolano quotidianamente nel campo dell'acquacoltura.



## Gli elaborati prodotti

### Salmone allevato sempre più pregiato!

*Barracu Francesco, Burreddu Caterina, Carta Tiziano, Nanni Raffaele, Secundo Francesco*

Il salmone di allevamento è un ottimo alimento perché è buono e sano.

Studi scientifici sostengono che le carni dei salmoni di allevamento abbiano ottime caratteristiche da un punto di vista nutrizionale. È stato dimostrato, infatti, che il consumo di una porzione di salmone alla settimana garantisce il corretto apporto di acidi grassi omega 3 indicato dai dietologi.

I dubbi sollevati in passato in merito alla salubrità del salmone allevato sono stati ad oggi ampiamente smentiti, senza considerare il fatto che gli allevamenti stessi rispetto ad allora sono stati oggetto di un forte e costante processo di ammodernamento e miglioramento.

Ad oggi numerosi studi ed analisi hanno indicato un livello qualitativo ottimale ed un contenuto in contaminanti ben inferiore ai limiti di legge. Il concetto della "salute pubblica" ha portato in questi ultimi anni un notevole incremento di regolamenti con rigorosi controlli in ogni

fase dei processi produttivi, garantendo al consumatore prodotti sani, sia da un punto di vista nutrizionale che dal punto di vista igienico sanitario.

Tutti i prodotti alimentari immessi in commercio sono rigorosamente controllati, e per poter entrare in commercio devono rispondere ad una rigida legislazione in materia di sicurezza alimentare sia all'interno dell'allevamento sia all'interno degli stessi canali di distribuzione. Attraverso il rispetto della normativa di controllo degli alimenti e la corretta etichettatura, il consumatore può considerarsi adeguatamente informato all'acquisto di questi prodotti.

**Coloriamo la nostra salute mangiando sano.  
Effetti benefici dei coloranti impiegati in nutrizione  
animale**

*Biasato Ilaria, Busdraghi Marco, Caimi Christian, Lugaresi  
Marco, Rossi Lorenzo*

Nei mangimi per salmoni d'allevamento viene impiegata l'astaxantina, un pigmento con lo scopo di rendere il colore della carne dei salmoni allevati più simile a quella dei soggetti selvaggi, essendo naturalmente presente nelle carni di diverse specie ittiche, incluso il salmone (Ambati et al., 2014).

In ambiente naturale, questa molecola viene assimilata grazie ad una dieta ricca di crostacei, mentre in allevamento, questo pigmento può essere incluso all'interno dei mangimi in qualità di additivo alimentare.

L'astaxantina utilizzata, può essere ottenuta in due modi: mediante l'utilizzo di materie prime naturalmente ricche di questa molecola o mediante l'aggiunta di astaxantina natural-identica, ossia sovrapponibile a quella naturale. L'Ente Europeo per la Sicurezza Alimentare (EFSA, 2014), basandosi su numerosi studi scientifici regolarmente pubblicati, ne consente l'utilizzo in quanto non solo non presenta effetti negativi sulla salute umana e animale, ma addirittura ne sono stati dimostrati numerosi effetti benefici (Ambati et al., 2014). Tra questi, i più importanti sono: stimolazione del sistema immunitario, in particolare per quanto riguarda le infezioni da virus (Park et al., 2010); prevenzione di patologie cardiache, diabete e patologie neurodegenerative; effetto antitumorale legato all'attività antiossidante, dimostrata essere tra le 10 e le 100 volte superiore rispetto ad altre molecole naturali (Miki, 1991; Chew et al., 1999); effetto antiinfiammatorio e gastro protettivo (Ranga Rao et al., 2010).

Sulla base di quanto detto, il consumo di salmone allevato non comporta alcun rischio per i consumatori ma anzi può risultare un valore aggiunto alla sua salute, anche grazie alle proprietà possedute dall'astaxantina.

Riferimenti bibliografici:

*Ambati et al., 2014. Astaxanthin: Sources, Extraction, Stability, Biological Activities and Its Commercial Applications – A Review.*

EFSA, 2014. *Scientific Opinion on the safety and efficacy of synthetic astaxanthin as feed additive for salmon and trout, other fish, ornamental fish, crustacean and ornamental birds.*

Miki, 1991. *Biological functions and activities of animal carotenoids.*

Chew et al., 1999. *A comparison of the anticancer activities of dietary  $\beta$ -carotene, canthaxanthin and astaxanthin in mice in vivo.*

Ranga Rao et al., 2010. *Antibacterial properties of Spirulina platensis, Haematococcus pluvialis, Botryococcus braunii micro algal extracts.*

**Il salmone norvegese è sano.  
L'endosulfan non pregiudica la salubrità del più  
consumato pesce norvegese.**

*Bracco Giuseppe, Brambilla Franco Jr, Molina Torres Manuel  
Alberto, Orizio Flavio, Piras Pierluigi, Verdile Nicole*

Ultimamente c'è stata molta disinformazione riguardo alla presenza dell'agrofarmaco endosulfan nel salmone allevato in Norvegia. A tale riguardo è necessario fornire una corretta informazione.

L'Istituto norvegese di ricerca marina [1], ha chiarito come la Norvegia abbia semplicemente adeguato il limite dell'endosulfan nel mangime per salmone a quello dell'Unione Europea, passando da 0,005 mg/kg a 0,05 mg/kg. Questo perché l'Autorità Europea per la Sicurezza

Alimentare, nella sua dichiarazione sulla tossicità orale dell'endosulfan nel pesce [2], ha espresso un importante parere scientifico, nei termini: "che non si sono osservati effetti negativi significativi nel pesce (salmone dell'Atlantico) in gabbie in mare aperto esposto fino a 0,1 mg/kg di endosulfan nei mangimi, mentre si sono osservati effetti negativi di piccola entità per i salmoni in vasche esposti a livelli superiori rispetto all'attuale limite massimo nei mangimi".

Con il Regolamento (CE) n. 744/2012, la Commissione Europea ha fatto proprie tali conclusioni, esprimendo quindi un'importante decisione nell'adottare tale allineamento, nei termini che: "è quindi opportuno proporre un limite massimo superiore di endosulfan nei mangimi completi per i salmonidi, per favorire l'evoluzione verso una maggiore sostenibilità della piscicoltura, senza che ciò comporti effetti nocivi per la salute dei pesci e per quella umana".

Anche la FAO, durante il Meeting annuale del 1998 sui residui di tale gruppo di sostanze, ha inequivocabilmente affermato che la presenza nel salmone allevato dell'endosulfan, a tali concentrazioni, è un elemento da ritenersi del tutto trascurabile per la salute umana, in quanto anche nell'ipotesi che si consumassero 300 grammi di salmone al giorno con la più alta concentrazione di endosulfan ammissibile non si raggiungerebbero comunque livelli da ritenersi in alcun modo pericolosi.

Possiamo quindi affermare che il salmone norvegese è sano e che l'endosulfan a quelle concentrazioni ammesse non pregiudica la salubrità del più consumato pesce norvegese.

Riferimenti bibliografici:

1. *Havforskningsinstituttet*, con link: <https://www.imr.no/>
2. *EFSA Journal* 2011; 9(4):2131, con link: <https://www.efsa.europa.eu/it/efsajournal/pub/2131>

### **Benefici del salmone per la salute dei bambini**

*Biasin Giorgio, Chemello Giulia, Ferrai Davide, Nurra Stefano,  
Scudu Maurizio Enrico*

È ormai ampiamente noto come una dieta equilibrata fornisca tutti i nutrienti essenziali per una buona salute. In particolare, attraverso il consumo di pesce assumiamo omega3 e omega6, sostanze riconosciute come responsabili, ad esempio, della prevenzione delle malattie cardiovascolari e del rafforzamento del sistema immunitario.

Il salmone da allevamento è uno dei prodotti alimentari il cui consumo fornisce tali benefici, soprattutto se introdotto nella dieta dei bambini e delle future mamme durante la gravidanza.

Diversi studi presenti in letteratura [1; 2] hanno dimostrato che l'assunzione di pesce ha effetti positivi sullo sviluppo

neuronale nei bambini. Inoltre, il consumo regolare di salmone durante la gravidanza ha portato ad un miglioramento delle difese antiossidanti della madre. Questo effetto è particolarmente importante perché durante la gravidanza l'organismo presenta un'elevata attività metabolica e un incremento nella richiesta di ossigeno. Questo provoca un aumento dello stress ossidativo che può essere molto rischioso sia per la madre sia per il figlio, ma può essere evitato introducendo il salmone nella dieta.

#### Riferimenti bibliografici:

1. Mendez M. A., Torrent M., Julvez J., Ribas-Fitò N., Kogevinas M., Sunyer J. (2008) *Maternal fish and other seafood intakes during pregnancy and child neurodevelopment at age 4 years. Public Health Nutrition*, doi:10.1017/S1368980008003947
2. Cruz E. Garcia-Rodriguez, Mesa M. D., Olza J., Vlachava M., Kremmyda L. S., Diaper N. D., Noakes P. S., Miles E.A., Ramlrez-Tortosa M. C., Liaset B., Frøyland L., Rossary A., Farges M. C., Vasson M., Aguilera C. M., Helmersson-Karlqvist J., Godfrey K. M., Calder P. C., Basu S., Gil A. (2012) *Does Consumption of Two Portions of Salmon Per Week Enhance the Antioxidant Defense System in Pregnant Women? ANTIOXIDANTS & REDOX SIGNALING*, 16:1401-1406, doi: 10.1089/ars.2012.4508