



Raccomandazione del CCA sull'aumento dei finanziamenti per la convalida degli indicatori di benessere degli animali acquatici negli allevamenti, compreso lo stordimento al momento dell'abbattimento

CCA 2026-13

Agosto 2026



Il Consiglio consultivo per l'acquacoltura (CCA) esprime la propria riconoscenza per il supporto fornito dai finanziamenti dell'UE





Raccomandazione del CCA sull'aumento dei finanziamenti per la convalida degli indicatori di benessere degli animali acquatici negli allevamenti, compreso lo stordimento al momento dell'abbattimento

Indice

Indice	2
I. Contesto	3
II. Motivazione.....	4
III. Raccomandazioni.....	8

I. Contesto

Il Consiglio consultivo per l'acquacoltura (CCA) riconosce che, sebbene il benessere degli animali sia una priorità sempre più importante all'interno dell'Unione europea, permangono notevoli lacune nell'applicazione pratica degli indicatori di benessere, in particolare per quanto riguarda le pratiche di abbattimento efficaci per gli animali acquatici d'allevamento. I metodi di stordimento attuali non sempre rendono i pesci sistematicamente incoscienti prima dell'abbattimento e alcune specie riprendono conoscenza pochi secondi dopo la procedura¹.

Allo stesso tempo, sono stati compiuti progressi significativi nello sviluppo di indicatori operativi di benessere (OWI) per diverse e importanti specie ittiche d'allevamento, tra cui i salmonidi, l'orata e la spigola^{2,3}. I recenti sviluppi scientifici dimostrano che, in diversi settori dell'allevamento, la sfida principale consiste sempre più nell'armonizzazione, nella convalida e nell'attuazione operativa degli indicatori esistenti in condizioni commerciali, piuttosto che nello sviluppo di quadri di riferimento completamente nuovi.

Sebbene diversi indicatori relativi al benessere degli animali da allevamento siano ormai relativamente avanzati per alcune delle principali specie allevate, la convalida pratica degli indicatori relativi all'efficacia dello stordimento e all'insensibilità prolungata rimane sostanzialmente meno sviluppata. Una delle principali difficoltà è la disponibilità limitata di indicatori affidabili e specifici per ogni specie, che consentano di verificare l'efficacia dello stordimento in condizioni operative reali. Attualmente, una conferma attendibile dello stato di insensibilità si basa su misurazioni elettroencefalografiche (EEG) effettuate in laboratorio, abbinate alla valutazione delle risposte evocate visive (VER), che richiedono attrezzature e competenze specializzate. Sebbene stiano emergendo tecnologie promettenti utilizzabili sul campo (ad es., sistemi EEG portatili), sono ancora poco sviluppati i metodi pratici, convalidati e specifici per ogni specie, adatti a un'applicazione commerciale di routine e in grado di dimostrare in modo affidabile che i pesci rimangano incoscienti durante l'abbattimento.

Poiché l'UE promuove la crescita dell'acquacoltura sostenibile sul proprio territorio attraverso le Linee guida strategiche per l'acquacoltura per il 2030 e le iniziative del Patto per gli oceani, è fondamentale che la Commissione e gli Stati membri si impegnino a colmare tali lacune, al fine di promuovere una produzione acquicola realmente sostenibile nell'UE, in cui il benessere degli animali ha un ruolo fondamentale.

¹ Lambert, H., Gräns, A., Sneddon, L. U., Tietge, K., & Sinclair, M. (2026). *Stunning methods in aquaculture slaughter and their implications for fish welfare: Literature review (Metodi di stordimento nell'acquacoltura e loro implicazioni per il benessere dei pesci: una revisione della letteratura)*. PeerJ. <https://peerj.com/articles/21258/>

² Noble, C., Abbink, W., Alvestad, R., et al. (2026). *Welfare Indicators for Aquaculture Research: Toolboxes for Five Farmed European Fish Species (Indicatori di benessere per la ricerca nell'acquacoltura: strumenti per cinque specie ittiche allevate in Europa)*. Reviews in Aquaculture. <https://doi.org/10.1111/raq.70109>

³ Mitropoulou, A., Mougiakou, E., Koumparelou, A., et al. (2026). *Developing Operational Welfare Indicators for European Sea Bass (Dicentrarchus labrax): Delphi-Informed Reflections on Advancing Farmed Fish Welfare (Sviluppo di indicatori operativi di benessere per il branzino europeo (Dicentrarchus labrax): riflessioni basate sul metodo Delphi sul miglioramento del benessere dei pesci d'allevamento)*. Aquaculture. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2025.743474>

Pertanto, la presente raccomandazione sottolinea l'urgente necessità di aumentare i finanziamenti e di condurre ricerche mirate per colmare il divario tra le evidenze sperimentali e la pratica commerciale. Il CCA sottolinea che consolidare e rendere operativi gli indicatori di benessere specifici per ogni specie, insieme alla convalida di metodi di stordimento efficaci in condizioni reali, sono passi essenziali verso l'obiettivo di garantire un settore dell'acquacoltura dell'UE competitivo, etico e sostenibile.

II. Motivazione

Ostacoli scientifici e tecnici nella convalida dello stordimento

I sistemi di macellazione nell'acquacoltura presentano sfide particolari a causa dell'elevata variabilità ambientale, delle esigenze specifiche di ogni specie e della necessità di disporre di impianti di abbattimento in loco. Uno dei principali ostacoli tecnici è che gli attuali metodi di stordimento spesso non riescono a garantire l'insensibilità prima dell'applicazione delle procedure di abbattimento e di solito molte specie riprendono conoscenza entro due minuti dalla procedura (ad es., la spigola e l'orata)⁴. Dati recenti sullo stordimento elettrico nelle specie ittiche europee evidenziano ulteriormente notevoli differenze in termini di efficacia tra le diverse specie e nei contesti produttivi. Sebbene i risultati relativi alla trota iridea⁴ e al salmone⁵ sembrano più promettenti in determinate condizioni, lo stordimento percussivo o lo stordimento elettrico seguito da quello percussivo potrebbe avere più probabilità di garantire un'insensibilità prolungata, poiché lo stordimento elettrico può facilitare un'applicazione più precisa dello stordimento percussivo impedendo il movimento. Tuttavia, i dati relativi a specie quali l'orata, la spigola, il rombo e la sogliola rimangono limitati⁶, in particolare in condizioni commerciali.

I metodi di validazione di laboratorio, quali l'EEG e le VER, continuano a risultare difficili da applicare regolarmente in condizioni operative commerciali e mancano ancora delle metodologie uniformi tra le diverse specie e i vari Paesi. Inoltre, sebbene la manutenzione e la calibrazione dei macchinari siano fondamentali per garantire l'efficacia dello stordimento, nella pratica tali fattori non vengono monitorati né verificati regolarmente. **La variabilità nella distribuzione del campo elettrico, nella conduttività dell'acqua, nella temperatura dell'acqua, nell'orientamento dei pesci, nella densità di stoccaggio durante lo**

⁴ Mendez, S., & Shah, S. K. (2026). Review: electrical stunning does not yet ensure prolonged insensibility in several European finfish species. Rethink Priorities (Analisi: lo stordimento elettrico non garantisce ancora un'insensibilità prolungata in diverse specie ittiche europee. Occorre rivedere le priorità). <https://rethinkpriorities.org/research-area/review-electrical-stunning-european-finfish/>

⁵ Espmark, Å.M.O., Grimsbø, E., Patel, S., et al. (2025). Assessment of welfare aspects of stunning and killing of farmed fish in Norway. Scientific Opinion of the Panel on Animal Health and Welfare of the Norwegian Scientific Committee for Food and Environment (Valutazione degli aspetti relativi al benessere nel processo di stordimento e abbattimento dei pesci d'allevamento in Norvegia. Parere scientifico del Gruppo di esperti sulla salute e il benessere degli animali del Comitato scientifico norvegese per l'alimentazione e l'ambiente). [Link](#)

⁶ Daskalova, A.H., Bracke, M.B.M., van de Vis, J.W., et al. (2016). Effectiveness of tail-first dry electrical stunning, followed by immersion in ice water as a slaughter (killing) procedure for turbot (*Scophthalmus maximus*) and common sole (*Solea solea*) (Efficacia dello stordimento elettrico a secco sulla coda, seguito dall'immersione in acqua ghiacciata, come procedura di abbattimento per il rombo (*Scophthalmus maximus*) e la sogliola comune (*Solea solea*)). *Aquaculture*, 455, 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2015.12.023>



stordimento e nelle configurazioni dipendenti dall'operatore possono influenzare in modo significativo l'efficacia e la durata dell'insensibilità ottenuta in condizioni commerciali.

Il CCA osserva che, sebbene gli indicatori di benessere relativi alle condizioni di allevamento abbiano registrato notevoli progressi, permangono importanti lacune scientifiche e tecniche per quanto riguarda la convalida dell'efficacia dello stordimento in condizioni commerciali. In particolare, sono necessarie ulteriori ricerche per **convalidare indicatori neurofisiologici pratici di insensibilità, migliorare la calibrazione dei sistemi di stordimento elettrico e garantire l'ottimizzazione dei parametri di stordimento in base alla specie e alle dimensioni.**

Un ostacolo significativo rimane la scarsa disponibilità di dati convalidati sul campo relativi all'efficacia dello stordimento in condizioni commerciali. Ciò limita lo sviluppo di metodologie di valutazione del benessere solide, armonizzate e basate sulle evidenze scientifiche, applicabili a tutte le specie e a tutti i sistemi di produzione. Sono quindi necessari ulteriori finanziamenti per studi di convalida su scala commerciale e ricerche pratiche sul campo, in linea con il lavoro del Centro di riferimento dell'UE sul benessere degli animali acquatici (EURCAW-Aqua) e del Partenariato europeo per la salute e il benessere degli animali (EUPAHW).

Vincoli strutturali e finanziari

L'attuale quadro istituzionale non dispone del mandato per colmare queste lacune fondamentali nella ricerca. Sebbene l'EURCAW-Aqua svolga un ruolo importante nella ricerca, nell'orientamento, nel coordinamento e nella formazione delle autorità competenti, il suo attuale mandato non si estende alla ricerca di convalida su larga scala e al consolidamento degli indicatori di benessere specifici per ogni specie necessari per un utilizzo operativo diretto da parte del settore.

Attualmente i finanziamenti destinati agli istituti di ricerca, alle ONG e alle imprese non sono sufficienti per effettuare le prove di convalida necessarie, il che comporta un coinvolgimento limitato del settore. Inoltre, gli istituti di ricerca e le autorità competenti non dispongono di capacità sufficienti, non solo in termini di finanziamenti ma anche di competenze scientifiche disponibili, per svolgere il necessario lavoro di convalida su scala commerciale.

Inoltre, iniziative come l'EUPAHW, compreso il suo recente finanziamento di numerosi progetti di ricerca sul benessere degli animali acquatici, e lo studio di esperti commissionato dalla DG SANTE sugli indicatori di benessere a livello dell'UE per gli animali d'allevamento, comprese diverse specie acquicole, sono un importante passo avanti. Tuttavia, sono ancora necessari ulteriori finanziamenti mirati per la ricerca applicata volta a sviluppare, convalidare e testare indicatori di benessere specifici per ogni specie, metodi di abbattimento efficaci e strumenti di valutazione dello stordimento in condizioni commerciali.

Anche i meccanismi di finanziamento esistenti, come il FEAMPA, presentano dei limiti che rendono difficile per le PMI e le microimprese partecipare alla ricerca relativa al benessere o all'ammodernamento delle strutture.

Inoltre, il CCA ritiene che occorra porre maggiore enfasi sul sostegno agli operatori e alle aziende nell'attuazione concreta degli indicatori di benessere. L'adozione operativa degli indicatori di benessere non dipende solo dalla convalida scientifica, ma anche dalla fattibilità, dalla formazione del personale, dalla standardizzazione e dall'integrazione nei flussi di lavoro di routine delle aziende e dei mattatoi.

Le lacune normative e il ruolo dell'EFSA

Nel 2021, nell'ambito della tabella di marcia della strategia "Dal produttore al consumatore", la Commissione europea ha annunciato che l'EFSA avrebbe elaborato pareri scientifici sul benessere delle specie ittiche più allevate⁷. Tuttavia, come sottolineato dal CCA nella sua lettera del 2025 alla Commissione europea in merito ai ritardi nei mandati dell'EFSA e alla revisione della legislazione dell'UE in materia di benessere degli animali⁸, tali mandati non sono ancora stati conferiti.

Il CCA riconosce l'importanza di un'attuazione efficace della legislazione vigente. Tuttavia, l'attuale quadro normativo dell'UE relativo ai pesci d'allevamento rimane limitato, sia per quanto riguarda i principi generali di benessere sia per i requisiti specifici per ogni specie in materia di benessere durante l'allevamento, il trasporto e l'abbattimento.

Inoltre, l'applicazione non uniforme delle norme negli Stati membri e la mancanza di una raccolta dati armonizzata creano condizioni di disparità per i produttori dell'UE. Tali sfide sono state evidenziate anche dalla Commissione europea, che ha individuato disparità nell'attuazione tra gli Stati membri, limitazioni in merito alla legislazione specifica per le singole specie e ai controlli sul benessere degli animali, la mancanza di indicatori armonizzati in materia di benessere, competenze limitate e difficoltà pratiche nell'ispezionare gli impianti di acquacoltura situati in zone remote⁹.

Il CCA ritiene pertanto che l'assegnazione dei mandati all'EFSA previsti nella tabella di marcia della Commissione per il 2021 sia fondamentale per sostenere il consolidamento delle conoscenze scientifiche esistenti, l'individuazione delle lacune ancora esistenti in termini di evidenze e lo sviluppo di approcci coerenti alla valutazione del benessere e di pratiche di abbattimento efficaci in tutta l'UE.

⁷ Commissione europea (2021). *Roadmap of future mandates to EFSA in the field of Animal Welfare (Piano d'azione sui futuri mandati affidati all'EFSA nel settore del benessere degli animali)*. https://food.ec.europa.eu/system/files/2021-10/aw_eval_revision_roadmap_efsa.pdf

⁸ Consiglio consultivo per l'acquacoltura (2025). AAC letter on the delayed EFSA farmed finfish and invertebrate mandates and animal welfare revision (Lettera del CCA in merito al rinvio dei mandati dell'EFSA sui pesci d'allevamento e gli invertebrati e alla revisione delle norme sul benessere degli animali). <https://aac-europe.org/en/publication/aac-letter-on-delayed-efsa-farmed-finish-and-invertebrate-mandates-and-animal-welfare-revision/>

⁹ Commissione europea (2025). Overview report: welfare of farmed fish in the European Union (Relazione di sintesi: benessere dei pesci d'allevamento nell'Unione europea). Direzione generale della salute e della sicurezza alimentare (DG SANTE). <https://ec.europa.eu/food/audits-analysis/news/details/164>

Ricerca e armonizzazione dei dati

La ricerca deve passare da contesti di laboratorio controllati a contesti commerciali reali per garantire che i risultati siano applicabili e scalabili. Le attività di ricerca e attuazione dovrebbero includere la valutazione degli impatti sulla salute sul lavoro e le considerazioni relative all'approccio "One Health", in particolare durante gli studi di convalida sull'abbattimento e gli interventi di ammodernamento delle strutture. In diversi ambiti dell'allevamento, gli sforzi futuri dovrebbero concentrarsi in via prioritaria sul consolidamento, l'armonizzazione, la convalida e l'attuazione dei quadri di riferimento esistenti in materia di indicatori di benessere, piuttosto che sulla duplicazione del lavoro già svolto.

Le linee di ricerca future dovrebbero includere lo sviluppo di metodi pratici sul campo per la valutazione dell'insensibilità, comprese tecnologie non invasive basate sull'EEG e sulle VER (ad es., Fishbox) adatte alle condizioni commerciali¹⁰.

Inoltre, l'UE dovrebbe incoraggiare l'uso di sistemi di dati strutturati, digitali e interoperabili per garantire la coerenza delle relazioni, la comparabilità e l'allineamento transfrontaliero degli indicatori di benessere. Ciò è coerente con i recenti lavori di natura normativa volti a individuare indicatori pratici adatti a un monitoraggio armonizzato del benessere negli impianti di acquacoltura dell'UE¹¹. Le recenti iniziative dell'UE, tra cui il "Codice delle buone pratiche sul benessere dei pesci e sugli indicatori del benessere dei pesci" del Meccanismo di assistenza per l'acquacoltura, sostengono ulteriormente lo sviluppo di approcci pratici e armonizzati per la valutazione del benessere, applicabili ai diversi sistemi di acquacoltura e alle fasi differenti del ciclo di vita¹².

Sono necessari approcci diversi per la valutazione del benessere degli animali durante l'allevamento e per tutto il processo di abbattimento. Durante la produzione, gli indicatori devono essere pratici e scalabili per l'uso su pesci vivi in condizioni commerciali, mentre la valutazione post-abbattimento richiede una conferma affidabile dell'insensibilità e dell'efficacia dello stordimento. Inoltre, alcuni indicatori valutati al momento dell'abbattimento, quali lesioni, danni alle pinne o malformazioni, possono fornire informazioni retrospettive sulle condizioni di benessere nell'allevamento e sulle pratiche di gestione durante la produzione.

¹⁰ Bowman, J., Hjelmstedt, P., & Gräns, A. (2019). *Non-invasive recording of brain function in rainbow trout: Evaluations of the effects of MS-222 anaesthesia induction* (Registrazione non invasiva della funzione cerebrale nella trota iridea: valutazione degli effetti dell'induzione dell'anestesia con MS-222). *Aquaculture Research*, 50(11), 3420–3428.
<https://doi.org/10.1111/are.14300>

¹¹ Eurogroup for Animals (2026). *Policy indicators for fish welfare in European aquaculture* (Indicatori politici del benessere dei pesci nell'acquacoltura europea). <https://www.eurogroupforanimals.org/library/policy-indicators-fish-welfare-european-aquaculture>

¹² Meccanismo di assistenza per l'acquacoltura dell'UE (2025). *Code of good practices on fish welfare and fish welfare indicators* (Codice delle buone pratiche sul benessere dei pesci e sugli indicatori del benessere dei pesci).
<https://aquaculture.ec.europa.eu/key-documents/code-good-practices-fish-welfare-and-fish-welfare-indicators>



Oltre allo stordimento vero e proprio, sono necessarie anche ricerche per determinare i tempi e le densità ottimali di affollamento prima dell'abbattimento, al fine di ridurre lo stress lungo l'intera filiera dello stesso.

III. Raccomandazioni

Raccomandazioni CCA:

Alla Commissione europea:

Aumentare i finanziamenti mirati nell'ambito dell'EUPAHW, del FEAMPA e del futuro QFP per il consolidamento, l'armonizzazione, la convalida e l'attuazione di indicatori di benessere specifici per ogni specie, parallelamente alla ricerca applicata sui metodi di abbattimento efficaci e sull'efficacia dello stordimento in condizioni commerciali, compresi i sistemi adatti alle PMI.

Assegnare i mandati previsti dall'EFSA per valutare il benessere delle specie acquatiche più allevate, consolidando le conoscenze esistenti sugli indicatori di benessere specifici per ogni specie, individuando le lacune ancora presenti nella ricerca e fornendo raccomandazioni scientificamente fondate sulle migliori pratiche esistenti, al fine di sostenere una legislazione dell'UE tempestiva e una valutazione armonizzata del benessere.

Sostenere l'attuazione armonizzata di indicatori di benessere specifici per ogni specie in tutta l'UE, anche attraverso metodologie coordinate, sistemi di dati interoperabili e quadri di valutazione del benessere che coinvolgano l'EFSA, l'EURCAW-Aqua, l'EUPAHW, iniziative di ricerca, autorità competenti, il settore, ONG e parti interessate della società civile.

Sostenere lo sviluppo e la convalida di metodi pratici sul campo per la valutazione dell'insensibilità e dell'efficacia dello stordimento in condizioni commerciali, comprese le tecnologie di elettroencefalografia (EEG) non invasiva e delle risposte evocate visive (VER). Elaborare un percorso basato su dati scientifici in vista dei futuri requisiti normativi in materia di stordimento efficace nell'acquacoltura.

Introdurre una normativa a livello dell'UE per la tutela degli animali acquatici d'allevamento, basata su indicatori di benessere specifici per ogni specie e comprovati, nonché su buone pratiche consolidate, individuati attraverso il lavoro di ricerca e di armonizzazione descritto in precedenza.

Richiedere ai produttori trasparenza in merito alla convalida e alle prestazioni delle attrezzature di stordimento in condizioni commerciali e integrare l'efficacia in termini di benessere animale nei processi di approvazione e concessione delle licenze, analogamente agli approcci esistenti utilizzati per le specie terrestri, ove pertinente.

Fornire sostegno finanziario per la transizione verso sistemi che garantiscano un livello elevato di benessere degli animali, compreso il sostegno alle PMI, e garantire che i quadri normativi in materia di scambi commerciali riflettano standard equivalenti di benessere degli animali per i prodotti dell'acquacoltura importati.



Agli Stati membri UE:

1. Cofinanziare, avvalendosi dei fondi disponibili a livello europeo e nazionale, prove sul campo e studi di convalida in collaborazione con i programmi dell'UE, il settore (compresa la partecipazione delle PMI), gli enti di ricerca, le ONG e la società civile. Inoltre, fornire finanziamenti diretti alle organizzazioni di produttori (OP) e/o alle associazioni di categoria per la ricerca e l'attuazione di misure relative al benessere, adattate alle specifiche condizioni di allevamento dei propri membri.
2. Integrare indicatori di benessere convalidati e controlli sull'efficacia relativi allo stordimento nei sistemi nazionali di ispezione, audit e concessione delle licenze, per garantire un'applicazione coerente delle norme e un miglioramento continuo.
3. Integrare i requisiti di trasparenza dei produttori e i criteri convalidati di efficacia in materia di benessere animale relativi alle attrezzature di stordimento nelle procedure nazionali di approvazione e autorizzazione dei mattatoi, in linea con l'approccio adottato per le specie terrestri ai sensi del Regolamento (CE) n. 1099/2009¹³.

¹³ Regolamento (CE) n. 1099/2009 del Consiglio, del 24 settembre 2009, relativo alla protezione degli animali durante l'abbattimento, Articoli 14 e 16. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02009R1099-20191214>



Consiglio consultivo per l'acquacoltura (CCA)

Rue Montoyer 31, 1000 Bruxelles, Belgio

Telefono: +32 (0) 2 720 00 73

E-mail: secretariat@aac-europe.org

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/aquaculture-advisory-council/>
www.aac-europe.org