



Raccomandazione del CCA sulla bozza del Codice delle buone pratiche sul benessere dei pesci e sugli indicatori del benessere dei pesci

CCA 2025-9

Settembre 2025



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





Raccomandazione sulla bozza del Codice delle buone pratiche sul benessere dei pesci e sugli indicatori del benessere dei pesci

Indice

Indice	2
Contesto	3
Raccomandazioni.....	3



Raccomandazione sulla bozza del Codice delle buone pratiche sul benessere dei pesci e sugli indicatori del benessere dei pesci

Contesto

Il CCA accoglie con favore la bozza del Codice delle buone pratiche sul benessere dei pesci e sugli indicatori del benessere dei pesci, sviluppato dal Meccanismo di assistenza per l'acquacoltura dell'UE per la Commissione europea. Il presente Codice è destinato soprattutto ai produttori del settore dell'acquacoltura e definisce le migliori pratiche **non specifiche** per il benessere dei pesci e gli indicatori utilizzati nella valutazione del benessere nell'UE, applicabili a diverse fasi di vita e metodi di produzione.

Il documento sottolinea che si tratta di una risposta alla richiesta contenuta negli "Orientamenti strategici per un'acquacoltura dell'UE più sostenibile e competitiva per il periodo 2021 - 2030", Allegato I, sezione 2.2.2, affinché la Commissione si impegni a:

- "Sostenere lo sviluppo, da parte degli Stati membri dell'UE, del settore acquicolo dell'UE, degli organismi scientifici dell'UE e delle ONG, di un codice di buone pratiche in materia di benessere dei pesci, basato sulla ricerca e su prove scientifiche, che tratti aspetti quali l'allevamento, il trasporto e l'abbattimento."
- "Sostenere lo sviluppo, da parte degli Stati membri dell'UE e del settore acquicolo dell'UE, di indicatori comuni, convalidati, specifici per specie e verificabili relativi al benessere degli animali lungo l'intera catena di produzione, anche per quanto riguarda il trasporto e la macellazione."

Occorre notare che il documento si concentra su questioni chiare in termini di benessere, **escludendo le questioni sanitarie**, come le malattie, le vaccinazioni, ecc.

Raccomandazioni

Raccomandazione

Alla Commissione europea

Per semplicità, abbiamo proposto gli emendamenti in una tabella che comprende il testo originale, il testo modificato (le modifiche sono in grassetto) e la motivazione.

- Il CCA chiede di apportare le modifiche seguenti alla bozza del Codice delle buone pratiche sul benessere dei pesci e sugli indicatori del benessere dei pesci, sulla base delle motivazioni fornite:

Testo	Modifica proposta	Motivazione
4.1 "Negli ultimi 20 anni, la comprensione scientifica e le ricerche effettuate sul benessere dei pesci si sono evolute e hanno portato a un miglioramento significativo del loro benessere."	4.1 "Negli ultimi 20 anni, la comprensione scientifica e le ricerche effettuate sul benessere dei pesci sono aumentate e si sono evolute in modo significativo e hanno portato allo sviluppo di pratiche migliori per il benessere dei pesci."	L'affermazione può essere vera o meno; soprattutto, non è supportata da ricerche indipendenti. Si può notare che il numero di studi in questo settore è aumentato, ma non che il benessere dei pesci, nella pratica, in generale sia migliorato per questo motivo. Molti fattori di complicazione influenzeranno il benessere, come l'impatto del cambiamento climatico, l'aumento del rischio di malattie e la maggiore intensificazione in alcuni settori. È più sicuro fare riferimento alle pratiche migliorate, come avviene in seguito nel documento.
4.2 <u>Alimentazione</u> Indicatori generali 1. Le pratiche di alimentazione devono essere adattate alla biologia della specie, allo stadio del ciclo vitale, allo stato fisiologico e alle condizioni ambientali. Queste pratiche devono garantire che il mangime sia fornito in	4.2 <u>Alimentazione</u> Indicatori generali 1. Le pratiche di alimentazione devono essere adattate alla biologia della specie, allo stadio del ciclo vitale, allo stato fisiologico, al metodo di produzione e alle condizioni ambientali. Queste pratiche devono	Il testo esistente si concentra sulla distribuzione e sulle tempistiche, ma non riconosce le dinamiche comportamentali all'interno del gruppo. In specie come la trota, l'ombrina e alcuni pesci piatti, i pesci dominanti possono monopolizzare il cibo, causando a una malnutrizione cronica nei subalterni.

quantità e dosi sufficienti, su un'area sufficientemente ampia e che sia distribuito a intervalli regolari per massimizzarne l'assunzione e ridurre al minimo l'affollamento e i danni ai pesci. Occorre evitare cambiamenti improvvisi nelle pratiche di alimentazione (IFA Aquaculture, 2017), (CCA, 2024), (Consiglio d'Europa, 2005), (Arechavala-López, Cabrera-Álvarez, Maia & Saraiva, 2022) (Kristiansen, Madaro, Stien, Bracke & Noble, 2020).	garantire che il mangime sia fornito in quantità e dosi sufficienti, su un'area sufficientemente ampia e che sia distribuito a intervalli regolari per massimizzarne l'assunzione e ridurre al minimo l'affollamento e i danni ai pesci. Occorre evitare cambiamenti improvvisi nelle pratiche di alimentazione (IFA Aquaculture, 2017), (CCA, 2024), (Consiglio d'Europa, 2005), (Arechavala-López, Cabrera-Álvarez, Maia & Saraiva, 2022) (Kristiansen, Madaro, Stien, Bracke & Noble, 2020) Le pratiche di alimentazione dovrebbero anche ridurre al minimo la competizione per il mangime e consentire agli individui subordinati di accedervi, in particolare nelle specie con gerarchie consolidate o tendenze aggressive.	
4.2 <u>Manipolazione</u> Indicatori generali 12. I pesci vivi non devono mai essere tenuti solo per le branchie o la coda (EFSA, 2008a), (EFSA, 2008b), (EFSA, 2008c), (EFSA, 2008d), (RSPCA, 2020), (CIWF, 2023), (Consiglio	4.2 <u>Manipolazione</u> Indicatori generali 12. I pesci vivi non devono mai essere tenuti solo per le branchie o la coda, devono né si usare arpioni (EFSA, 2008a), (EFSA, 2008b), (EFSA, 2008c), (EFSA, 2008d), (RSPCA, 2020), (CIWF, 2023), (Consiglio d'Europa,	Vengono trattate le tecniche di contenzione fisica, ma non vi è alcun riferimento ai protocolli per l'anestesia. La loro inclusione contribuirebbe ad allineare le pratiche agli standard minimi di benessere per gli interventi invasivi e riflettere le attuali raccomandazioni dell'EFSA e della WOA

d'Europa, 2005).	2005). Quando è necessaria la manipolazione, si deve ricorrere alla sedazione o all'anestesia per le procedure che possono causare dolore significativo o una forte avversione, come la vaccinazione o il prelievo di campioni biotici.	
4.2 <u>Densità di allevamento</u> Indicazioni generali 2. La densità di allevamento andrebbe regolata in base ai seguenti criteri (Consiglio d'Europa, 2005): - Le esigenze biologiche dei pesci in relazione alle condizioni ambientali, oltre che alla salute e al benessere. - Il sistema di allevamento utilizzato, in particolare la capacità di mantenere la qualità dell'acqua, e la tecnologia di alimentazione.	4.2 <u>Densità di allevamento</u> Indicazioni generali 2. La densità di allevamento andrebbe regolata in base ai seguenti criteri (Consiglio d'Europa, 2005): - Le esigenze biologiche dei pesci in relazione alle condizioni ambientali, oltre che alla salute e al benessere. - Il sistema di allevamento utilizzato, in particolare la capacità di mantenere la qualità dell'acqua, e la tecnologia di alimentazione. Gli indicatori del benessere andrebbero valutati e le pratiche di gestione e le variabili controllabili della produzione, comprese le	Una serie di pratiche di gestione, compresa la scelta della densità di allevamento, influisce sul benessere. Gli effetti andrebbero misurati e le pratiche andrebbero adattate di conseguenza, se necessario.

	densità di allevamento, andrebbero adattate in base ai risultati. In assenza di dati specifici sulle specie, le densità di allevamento dovrebbero seguire il principio di precauzione, privilegiando densità più basse fino a quando non si dimostra che il benessere non è compromesso	.
4.2 <u>Post-trasporto</u> 1. La persona incaricata di ricevere i pesci deve osservarli attentamente e tenere un registro appropriato. Tutti i pesci che mostrano segni clinici anomali andrebbero abbattuti, isolati o esaminati da un veterinario e dovrebbero essere valutati i problemi di trasporto. Appetito, comportamenti, malattie e mortalità dovrebbero essere monitorati in relazione al trasporto, per una settimana dopo lo scarico (CCA, 2022), (Saraiva, Arechavala-López, Cabrera-Álvarez & Waley, 2021), (WOAH, 2012), (APROMAR, 2022), (Ministero della Salute, 2017), (GSA, 2023 (ITA).	4.2 <u>Post-trasporto</u> 1. La persona incaricata di ricevere i pesci deve osservarli attentamente e tenere un registro appropriato. Tutti i pesci che mostrano segni clinici anomali andrebbero esaminati da un veterinario, isolati o abbattuti e dovrebbero essere valutati i problemi di trasporto. Appetito, comportamenti, malattie e mortalità dovrebbero essere monitorati in relazione al trasporto, per una settimana dopo lo scarico (CCA, 2022), (Saraiva, Arechavala-López, Cabrera-Álvarez & Waley, 2021), (WOAH, 2012), (APROMAR, 2022), (Ministero della Salute, 2017), (GSA, 2023 (ITA).	In questo modo, l'abbattimento è la prima azione predefinita, o che rafforza l'atteggiamento comune secondo cui i pesci sono usa e getta e raramente vengono considerati come individui, ma piuttosto come un unico grande gruppo (ad es., riportando il peso anziché il numero di individui). Anche se cambiare l'ordine delle parole non cambia nulla nella pratica, dovremmo cercare, per quanto possibile, di modificare leggermente la percezione dal fatto che i pesci sono un gruppo al fatto che sono tanti singoli esseri senzienti.

<u>4.2. Stordimento e macellazione</u> Indicatori generali 3. Occorre studiare attentamente la scelta del metodo di stordimento e di abbattimento deve, per garantire che il processo non provochi dolore né danni alla carcassa e che non sia possibile riprendere conoscenza prima della morte. Pertanto, le informazioni specifiche sulla specie e sulle dimensioni andrebbero prese in considerazione, quando disponibili (CCA, 2019), (WOAH, 2015), (CCA, 2017), (UNE, 2016), (Humane Slaughter Association, 2016).	<u>4.2. Stordimento e macellazione</u> Indicatori generali 3. Il metodo di stordimento e di abbattimento dovrebbe essere scelto ed applicato con cura per ridurre al minimo le sofferenze durante tutto il processo e per garantire che il metodo di stordimento provochi un'immediata perdita di coscienza. Se lo stordimento non è irreversibile, i pesci dovrebbero essere abbattuti prima che riprendano conoscenza. Pertanto, le informazioni specifiche sulla specie e sulle dimensioni andrebbero prese in considerazione, quando disponibili (CCA, 2019), (WOAH, 2015), (CCA, 2017), (UNE, 2016), (Humane Slaughter Association, 2016). 3. La scelta del metodo di stordimento e di abbattimento deve essere progettata con cura, per garantire che i pesci diventino immediatamente insensibili e che rimangano tali per un periodo sufficiente, consentendo loro di soccombere alla morte a causa dello stordimento stesso o	I danni alla carcassa non costituiscono un problema di benessere e possono essere inevitabili quando si utilizzano metodi di stordimento a percussione o lo spiking. Questo riferimento andrebbe eliminato. Il termine sofferenza è più ampio del dolore, che riguarda tutti gli aspetti del cattivo benessere. La sofferenza dovrebbe essere ridotta al minimo. <i>Il testo iniziale riflette la realtà e le sfide attuali. In alternativa, si potrebbe suggerire il testo citato dal rapporto EURCAW-Aqua: "progetto di ricerca per rilevare la perdita di coscienza".</i>
---	---	---

	mediante un metodo successivo di abbattimento (EURCAW-Aqua, 2025). Pertanto, le informazioni specifiche sulla specie e sulle dimensioni andrebbero prese in considerazione, quando disponibili (CCA, 2019), (WOAH, 2015), (CCA, 2017), (UNE, 2016), (Humane Slaughter Association, 2016).	
4.2. <u>Stordimento e macellazione</u> Indicatori generali 7. L'uso dello stordimento e dell'abbattimento elettrico o meccanico non è sempre pratico in tutti i sistemi di allevamento e in tutte le dimensioni degli allevamenti nello Spazio economico europeo (SEE) (Commissione europea, 2017).	4.2. <u>Stordimento e macellazione</u> Indicatori generali 7.L'uso dello stordimento e dell'abbattimento elettrico o meccanico non è sempre pratico in tutti i sistemi di allevamento e in tutte le dimensioni degli allevamenti nello Spazio economico europeo (SEE) (Commissione europea, 2017). In questi casi, è necessario individuare, adattare o ricercare metodi e attrezzature idonei e metterli in atto in via prioritaria.	Per favorire i più alti standard di benessere in tutta l'Unione europea, lo sviluppo di metodi pratici di macellazione in linea con le linee guida della WOAH in tutti i sistemi di allevamento dovrebbe essere considerato una questione prioritaria.
4.2 <u>Stordimento e macellazione</u> Indicatori generali 8. Per evitare sofferenze e dolori inutili, prima della macellazione vengono utilizzati metodi	4.2 <u>Stordimento e macellazione</u> Indicatori generali 8. Per evitare sofferenze e dolori inutili, prima della macellazione vengono utilizzati metodi	Poiché le conoscenze sull'efficacia dei diversi metodi di stordimento e abbattimento sono in continuo aggiornamento, è importante

di stordimento elettrico o meccanico. Lo stato di incoscienza dei pesci deve essere garantito fino al momento della macellazione (conclusioni tratte dal sondaggio online [dal 22 ottobre al 6 dicembre 2024] inviato agli Stati membri dell'UE, alla Norvegia, al Regno Unito, ai membri del CCA, al WestMed Aquaculture Mechanism e al Partenariato europeo per la salute degli animali)	di stordimento elettrico o meccanico, secondo le migliori pratiche scientifiche più recenti per le specie interessate. Lo stato di incoscienza dei pesci deve essere garantito fino alla loro macellazione (conclusioni tratte dal sondaggio online [dal 22 ottobre al 6 dicembre 2024] inviato agli Stati membri dell'UE, alla Norvegia, al Regno Unito, ai membri del CCA, al WestMed Aquaculture Mechanism e al Partenariato europeo per la salute degli animali).	tenersi al passo con i metodi più recenti relativi alle migliori pratiche. È importante che l'animale rimanga incosciente fino alla morte, che è la fine del processo di macellazione. Ad esempio, è importante che i pesci non riprendano conoscenza mentre si dissanguano dopo il taglio delle branchie. Pertanto, si dovrebbe dire "fino alla macellazione dell'animale" o "fino al momento della morte". Altrove abbiamo riportato: "fino all'abbattimento dell'animale".
4.2 <u>Stordimento e macellazione</u> Manipolazione pre-macellazione	4.2 <u>Stordimento e macellazione</u> Manipolazione pre-macellazione	Poiché le ragioni del digiuno non sempre includono benefici in termini di benessere,

3. Come raccomandato per i pesci trasportati, devono morire di fame prima della macellazione. La durata del digiuno deve essere sempre adattata alla specie ittica, al peso, allo stadio di vita e alla temperatura e deve essere il più breve possibile, poiché la risposta immunitaria viene influenzata negativamente già dopo un breve periodo di digiuno	3. Come raccomandato per i pesci trasportati, dovrebbero morire di fame prima della macellazione. Se i pesci vengono privati del cibo prima della macellazione, la durata del digiuno deve essere sempre adattata alla specie ittica, al peso, allo stadio di vita e alla temperatura, e deve essere il più breve possibile, poiché la risposta immunitaria viene influenzata negativamente già dopo un breve periodo di digiuno	potrebbe non essere appropriato consigliare il digiuno come raccomandazione legata al benessere. Pertanto, la raccomandazione dovrebbe applicarsi solo alle circostanze in cui i pesci sono a digiuno, anziché raccomandare se debbano essere sottoposti a digiuno o meno.
	4.2 <u>Stordimento e macellazione</u> Stordimento (nuovo) 3.2 Le attrezzature di stordimento andrebbero prima testate in laboratorio da un'istituzione approvata, utilizzando protocolli stabiliti, per garantire che forniscano i parametri necessari per causare lo stato di incoscienza per una determinata specie. In secondo luogo, le attrezzature andrebbero testate per verificarne l'efficacia sul campo e i dati dei test devono essere resi pubblici [1]. Man mano che si rendono disponibili nuovi metodi per rilevare lo stato di coscienza nei pesci	Garantire l'efficacia delle attrezzature di stordimento. Il rapporto della Commissione Europea del 2017 "Benessere dei pesci di allevamento, pratiche comuni durante il trasporto e alla macellazione" ha insistito sull'importanza del fatto che le attrezzature per la macellazione siano adeguatamente testate. Non è stato possibile trarre conclusioni sull'efficacia dello stordimento per alcuni Paesi per i quali i produttori di attrezzature per lo stordimento non sembravano aver collaborato con gli istituti di ricerca.

	storditi, tali attrezzature andrebbero nuovamente testate per garantire che lo stordimento sia efficace, in base alle conoscenze scientifiche più recenti.	Il processo raccomandato dall'EFSA nel 2013 (https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.2903/j.efsa.2013.3486) per verificare l'efficacia dello stordimento comprende sia test di laboratorio, sia test sulle attrezzature e sulle pratiche di macellazione.
	4.2 Stordimento e macellazione Stordimento (nuovo) 3.1 Man mano che si rendono disponibili nuovi metodi per rilevare lo stato di coscienza dei pesci (in particolare per i pesci che non sembrano coscienti in base ai segnali riportati in precedenza), devono essere valutati e adottati per l'uso sul campo, ove possibile e opportuno, per valutare l'efficacia delle attrezzature e dei processi di stordimento. Sarà una buona pratica anche ricontrollare regolarmente i metodi e le attrezzature utilizzate.	La scienza suggerisce che i pesci che non mostrano segni comportamentali di coscienza, li mostrano quando vengono misurati con l'elettroencefalografia (EEG). È probabile che si rendano disponibili nuove apparecchiature per il test EEG, che potranno essere utilizzate sul campo per verificare l'efficacia delle apparecchiature, i protocolli seguiti e l'efficacia del processo di stordimento. Occorre notare che ciò non è stato progettato per la macellazione quotidiana, ma solo per

		verificare l'efficacia delle pratiche di macellazione.
4.2 <u>Stordimento e macellazione</u> Abbattimento 3.Secondo le raccomandazioni di queste organizzazioni: WOAH (2015), Humane Slaughter Association (2016) e FAWC (2014) e, quando possibile, non devono essere utilizzati i seguenti metodi di abbattimento dei pesci: raffreddamento con ghiaccio nell'acqua di mantenimento; utilizzo di anidride carbonica (CO₂) nell'acqua di mantenimento; raffreddamento con ghiaccio e con CO₂ nell'acqua di mantenimento; bagni di sale o ammoniaca; asfissia mediante rimozione dall'acqua; dissanguamento senza stordimento. Lo stordimento percussivo ed elettrico (seguito da taglio delle branchie), la fucilazione, lo spiking e il coring meccanico sono metodi di macellazione accettabili per alcune specie, con la possibilità di consentire una morte umana (WOAH, 2015), (CIWF, 2018).	4.2 <u>Stordimento e macellazione</u> Abbattimento 3.Secondo le raccomandazioni di queste organizzazioni: WOAH (2015), Humane Slaughter Association (2016) e FAWC (2014) e quando è tecnicamente fattibile usare metodi approvati che causino uno stordimento efficace e duraturo, non devono essere utilizzati i seguenti metodi di abbattimento dei pesci: raffreddamento con ghiaccio nell'acqua di mantenimento; utilizzo di anidride carbonica (CO₂) nell'acqua di mantenimento; raffreddamento con ghiaccio e con CO₂ nell'acqua di mantenimento; bagni di sale o ammoniaca; asfissia mediante rimozione dall'acqua; dissanguamento senza stordimento. Lo stordimento percussivo ed elettrico (seguito da taglio delle branchie), la fucilazione, lo spiking e il coring meccanico sono metodi di macellazione accettabili per alcune specie, con la possibilità di consentire	Lo scopo della modifica rispetto alla formulazione della WOAH è tenere conto delle variazioni nelle conoscenze sull'efficacia dello stordimento, dalla versione originale della WOAH (prima chiamata OIE).

	una morte umana (WOAH, 2015), (CIWF, 2018).	
4.2 <u>Stordimento e macellazione</u> Stordimento elettrico 1.Lo stordimento elettrico deve causare l'incoscienza entro un secondo dall'applicazione e deve durare abbastanza a lungo da garantire che l'animale non riprenda conoscenza prima di applicare un metodo di macellazione/abbattimento efficace (Humane Slaughter Association, 2016)	4.2 <u>Stordimento e macellazione</u> Stordimento elettrico 1.Lo stordimento elettrico deve causare l'incoscienza entro un secondo dall'applicazione e deve durare abbastanza a lungo da garantire che l'animale non riprenda conoscenza che si verifichi la morte (Humane Slaughter Association, 2016) 1.Lo stordimento elettrico deve causare l'incoscienza immediata entro un secondo dall'applicazione e deve durare abbastanza a lungo da garantire che l'animale non riprenda conoscenza prima di applicare un metodo di macellazione/abbattimento efficace (Humane Slaughter Association, 2016)	Può esserci un intervallo tra l'applicazione di un metodo di abbattimento e la morte. La morte non avviene sempre prima di un certo arco di tempo dopo l'applicazione di un metodo di stordimento o di abbattimento (ad esempio, una morte per emorragia richiede tempo) ed è fondamentale che gli animali non riprendano conoscenza dopo l'applicazione del metodo di abbattimento. Si dovrebbe quindi dire "fino alla macellazione dell'animale" (formulazione preferita dall'industria) o "prima che sopraggiunga la morte" (formulazione preferita dai gruppi per il benessere degli animali, in linea con l'EFSA e la WOAH). Entrambe le formulazioni risolveranno l'errore nel testo attuale.
4.2 <u>Arricchimento ambientale</u>	4.2 <u>Arricchimento ambientale</u>	Le specie di pesce piatto come il rombo e la sogliola sono molto sensibili alle condizioni di

illuminazione 3.Le risposte dei pesci allo stress sono fortemente influenzate dal tempo di esposizione al fattore di stress (ad es., giorno/notte) in base al loro modello comportamentale giornaliero (diurno/notturno) (Sánchez-Vázquez, López-Olmeda & Vera, 2019).	illuminazione 3.Le risposte dei pesci allo stress sono fortemente influenzate dal tempo di esposizione al fattore di stress (ad es., giorno/notte) in base al loro modello comportamentale giornaliero che varia tra una specie e l'altra (diurno/notturno) (Sánchez-Vázquez, López-Olmeda & Vera, 2019) e allo stadio dello sviluppo.	illuminazione. I fotoperiodi non allineati possono alterare il comportamento e il benessere. L'aggiunta di questa precisazione è in linea con l'EFSA (2008) e con studi specifici per ogni specie (ad es. Boluda Navarro et al., 2009, sulla sogliola senegalese). Inoltre, per alcune specie può essere necessaria l'oscurità per il riposo o la sicurezza; le specie notturne possono richiedere l'oscurità per essere attive. In entrambi i casi, la luce continua può interferire con i requisiti comportamentali.
<u>5.3 Selezione di indicatori generali del benessere dei pesci</u> Tabella 2.Elenco degli indicatori generali del benessere dei pesci e dei temi per cui sono stati selezionati	<u>5.3 Selezione di indicatori generali del benessere dei pesci</u> Tabella 2.Elenco degli indicatori generali del benessere dei pesci e dei temi per cui sono stati selezionati (nuovo) 13. Deformità scheletriche/vertebrali 14. Danni o lesioni agli occhi	Questi indicatori si osservano comunemente nell'acquacoltura dei pesci piatti (ad es., EFSA, 2008) e riflettono preoccupazioni critiche per il benessere. La loro inclusione favorisce una copertura più ampia delle specie e si allinea alla letteratura esistente che considera le condizioni fisiche come un indicatore del benessere.

	15. Stato dell'opercolo e delle branchie 16. Cambiamenti nel modello comportamentale (ad es., letargia, attività eccessiva in superficie, aggregazione anomala) 17. Rifiuto del mangime o assunzione ridotta	I suggerimenti per le modalità di inserimento di questi indicatori si trovano nella proposta di modifica di seguito. Sono inclusi nelle raccomandazioni del settore, come le linee guida spagnole dell'Apromar.
<u>5.4.1 Alimentazione, comportamento alimentare, commenti e motivazioni</u> Il comportamento alimentare si riferisce al comportamento di foraggiamento e all'assunzione di cibo durante l'alimentazione. La risposta all'alimentazione può essere un indicatore di benessere sia positivo sia negativo. Una strategia di alimentazione adeguata alle esigenze biologiche di ogni specie, allo stadio di vita e alla temperatura dell'acqua può aiutare a controllare il comportamento di foraggiamento e l'assunzione di cibo, riducendo le risposte comportamentali indesiderate e le interazioni sociali, nonché gli sprechi alimentari. Il mancato consumo del mangime somministrazione secondo le base delle tabelle di alimentazione dovrebbe	<u>5.4.1 Alimentazione, comportamento alimentare, commenti e motivazioni</u> Il comportamento alimentare si riferisce al comportamento di foraggiamento e all'assunzione di cibo durante l'alimentazione. La risposta all'alimentazione può essere un indicatore di benessere sia positivo sia negativo. Una strategia di alimentazione adeguata alle esigenze biologiche di ogni specie, allo stadio di vita e alla temperatura dell'acqua può aiutare a controllare il comportamento di foraggiamento e l'assunzione di cibo, riducendo le risposte comportamentali indesiderate e le interazioni sociali, nonché gli sprechi alimentari. Il mancato consumo del mangime somministrazione secondo le base delle tabelle di alimentazione	

fungere da segnale d'allarme per monitorare altri indicatori di benessere.	dovrebbe fungere da segnale d'allarme per monitorare altri indicatori di benessere.	
<u>5.4.2 Manipolazione, lesioni corporee, commenti e motivazioni</u> Una manipolazione inadeguata può provocare lesioni fisiche, in particolare alle pinne e alla pelle, ma anche agli occhi o alle branchie. La manipolazione inadeguata implica una scarsa manutenzione degli strumenti operativi, come reti, pompe, ecc., ma anche il loro uso improprio. Le pinne e le branchie possono impigliarsi, la pelle e gli occhi possono essere soggetti a sfregamento, causando in ogni caso ferite e lesioni esterne facilmente e rapidamente visibili. Queste ferite possono anche causare l'ingresso di infezioni e malattie, o anche la morte.	<u>5.4.2 Manipolazione, lesioni corporee, commenti e motivazioni</u> Una manipolazione inadeguata può provocare lesioni fisiche, in particolare alle pinne e alla pelle, ma anche agli occhi o alle branchie e può contribuire a deformità scheletriche o vertebrali. La manipolazione inadeguata implica una scarsa manutenzione degli strumenti operativi, come reti, pompe, ecc., ma anche il loro uso improprio. Le pinne e le branchie possono impigliarsi, la pelle e gli occhi possono essere soggetti a sfregamento, causando in ogni caso ferite e lesioni esterne facilmente e rapidamente visibili, tra cui lesioni o danni oculari. Queste ferite possono anche causare l'ingresso di infezioni e malattie, o anche la morte.	
<u>5.4.2 Manipolazione, uso dello spazio, commenti e motivazioni</u> L'osservazione della distribuzione dei pesci o dell'uso dello spazio dopo la manipolazione è fondamentale per capire come si riprendono	<u>5.4.2 Manipolazione, uso dello spazio, commenti e motivazioni</u> L'osservazione della distribuzione dei pesci o dell'uso dello spazio dopo la manipolazione è fondamentale per capire come si riprendono	

dallo stress causato dalla manipolazione. Il monitoraggio dell'uso o della distribuzione dello spazio dei pesci nell'ambiente di allevamento, durante e dopo la manipolazione, indica la reazione dei pesci allo stress. Dopo la manipolazione, i pesci stressati possono concentrarsi in alcune parti, utilizzando solo alcune parti dell'unità di allevamento. Se i pesci si distribuiscono ampiamente e utilizzano la maggior parte dello spazio dell'unità di allevamento in breve tempo, è segno di buone condizioni di benessere e significa che la procedura di manipolazione è stata eseguita correttamente.	dallo stress causato dalla manipolazione. Il monitoraggio dell'uso o della distribuzione dello spazio dei pesci nell'ambiente di allevamento, durante e dopo la manipolazione, indica la reazione dei pesci allo stress. Dopo la manipolazione, i pesci stressati possono concentrarsi in alcune parti, utilizzando solo alcune parti dell'unità di allevamento e ciò comprende l'attività eccessiva in superficie. Se i pesci si distribuiscono ampiamente e utilizzano la maggior parte dello spazio dell'unità di allevamento in breve tempo, è segno di buone condizioni di benessere e significa che la procedura di manipolazione è stata eseguita correttamente	
<u>5.4.3 Qualità dell'acqua, attività natatoria, commenti e motivazioni</u> L'osservazione del comportamento natatorio di gruppo è un segno di buone condizioni di benessere. La scarsa qualità dell'acqua può causare stress nei pesci e quindi alterare il comportamento natatorio del gruppo. I pesci possono formare banchi coordinati o non coordinati o disperdersi, ma le alterazioni del loro comportamento naturale o regolare può	<u>5.4.3 Qualità dell'acqua, attività natatoria, commenti e motivazioni</u> L'osservazione del comportamento natatorio di gruppo è un segno di buone condizioni di benessere. La scarsa qualità dell'acqua può causare stress nei pesci e quindi alterare il comportamento natatorio del gruppo. I pesci possono formare banchi coordinati o non coordinati o disperdersi in modo anomalo, ma le alterazioni del loro comportamento	

indicare un deterioramento della qualità dell'acqua.	naturale o regolare può indicare un deterioramento della qualità dell'acqua.	
<u>5.4.4 Densità di allevamento, condizioni della pelle e/o delle pinne, raccomandazioni operative</u> Se si osserva un'erosione elevata delle pinne o lesioni fisiche alle pinne e alla pelle di alcuni pesci, regolare la densità di allevamento riducendo il numero di pesci nell'unità di allevamento interessata. Rivolgersi al veterinario per prevenire o attenuare potenziali problemi di salute. Il controllo di altri indicatori elencati in questa tabella può aggiungere informazioni preziose.	<u>5.4.4 Densità di allevamento, condizioni della pelle e/o delle pinne, raccomandazioni operative</u> Se si osserva un'erosione elevata delle pinne o lesioni fisiche alle pinne e alla pelle di alcuni pesci, nonché segni di deformazioni scheletriche o vertebrali, di danni o lesioni agli occhi o di cattive condizioni opercolari e branchiali, regolare la densità di allevamento riducendo il numero di pesci nell'unità di allevamento interessata. Rivolgersi al veterinario per prevenire o gestire potenziali problemi di salute. Anche il controllo di altri indicatori elencati in questa tabella può aggiungere informazioni preziose.	
<u>5.4.4 Densità di allevamento, stato della pelle e/o delle pinne, commenti e motivazioni</u> Una densità di allevamento elevata riduce lo spazio disponibile e influisce sulle interazioni sociali, causando interazioni fisiche, competizione elevata e altri comportamenti agonistici, aumentando così l'erosione delle	<u>5.4.4 Densità di allevamento, stato della pelle e/o delle pinne, commenti e motivazioni</u> Una densità di allevamento elevata riduce lo spazio disponibile e influisce sulle interazioni sociali, causando interazioni fisiche, competizione elevata e altri comportamenti agonistici, aumentando così l'erosione delle	

pinne e lesioni pericolose o letali nella pelle e nelle pinne dei pesci.	pinne e lesioni pericolose o letali nella pelle e nelle pinne dei pesci. Inoltre, tali condizioni possono contribuire allo sviluppo di deformità scheletriche o vertebrali, danni o lesioni agli occhi e cattive condizioni opercolari e branchiali, tutti indicatori importanti della compromissione del benessere dei pesci.	
--	---	--



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