

La “Salvaguardia del Mosciolo di Portonovo”

Il progetto “Salvaguardia Mosciolo di Portonovo” nasce dalla collaborazione tra gli enti di ricerca, le istituzioni locali e le associazioni di pescatori, con l'obiettivo di tutelare il mitilo locale, “Mosciolo Selvatico” *Mytilus galloprovincialis*, riconosciuto come presidio Slow Food.

Negli ultimi anni, è stato osservato un significativo decremento della risorsa, culminato nell'estate 2024 con una mortalità di massa, come documentato dal CNR-ISMAR. Le cause sono imputabili probabilmente a bruschi cambiamenti climatici in particolare a nubifragi sempre più frequenti ed esondazioni dei fiumi (che riversano ingenti quantità di rifiuti e materia organica nel nostro bacino adriatico). Inoltre, l'intenso sfruttamento della pesca, insieme a fenomeni naturali come la proliferazione di mucillagini e il riscaldamento delle acque, ha sicuramente contribuito al declino di questa specie.



Il progetto, che nella sua componente tecnico-scientifica vede il coinvolgimento del Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente dell'Università Politecnica delle Marche, del CNR-IRBIM e dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Umbria e Marche, prevede un piano di monitoraggio della durata di circa 1 anno, con una serie di interventi mirati allo studio dello stato di salute del mosciolo selvatico e delle condizioni ambientali lungo la costa del Conero.

In questo contesto sono nate importanti collaborazioni, tra cui quella con AMAP, presso cui è istituito l'Osservatorio regionale per la pesca marittima e l'economia ittica. Questa partnership mira non solo a tutelare questo organismo vulnerabile, ma anche a valorizzare il “Mosciolo” sotto il profilo nutraceutico ed organolettico, esaltandone le caratteristiche intrinseche e promuovendolo in un'ottica economico-sociale.

PROFILO NUTRACEUTICO

Le analisi sono state condotte sugli organismi prelevati ed hanno visto la comparazione tra tre lotti di cozze della stessa specie ma provenienti da zone diverse:

COZZA ITALIA – cozza selvatica od allevata nel bacino Adriatico

COZZA ANCONA – cozza selvatica od allevata, prelevata nelle acque del capoluogo

MOSCIOLO DI PORTONOVO – cozza selvatica di Portonovo (come da disciplinare Slow Food)



Omogenati dei tre lotti di cozza analizzati

Dal confronto tra i lotti analizzati, emergono differenze significative nella concentrazione del carbonio biopolimerico (CBP), che rappresenta la somma del carbonio presente in proteine, carboidrati e lipidi. Le cozze "Italia" mostrano concentrazioni di $24,4 \pm 2,8 \text{ mg g}^{-1}$, mentre le cozze "Ancona" presentano valori significativamente più bassi, pari a $16 \pm 2,2 \text{ mg g}^{-1}$ (fig.1). In entrambi i lotti il CBP è prevalentemente costituito da proteine (circa il 60%), seguito da lipidi e glucidi in porzioni quasi equivalenti. Al contrario, il "Mosciolo", presenta un contenuto proteico più basso (54%) e un contenuto lipidico più elevato (29%), sebbene queste differenze non siano statisticamente significative (fig.2).

L'assorbimento differenziale delle componenti biochimiche è influenzato dal tasso di ingestione dei nutrienti e dall'efficienza di assorbimento globale. I risultati evidenziano infatti come anche le diverse popolazioni all'interno della stessa specie, possano avere tassi di crescita e di assimilazione differenti, portando a variazioni nel CBP.

Inoltre, i risultati suggeriscono che la concentrazione di CBP e delle sue componenti possano essere influenzate, almeno in parte, dalla disponibilità e dalla composizione dei nutrienti presenti in colonna d'acqua, in funzione anche di variazioni stagionali. Questi aspetti, insieme ai risultati evidenziati dal consorzio scientifico, evidenziano la necessità di approfondire il ruolo delle condizioni ambientali e trofiche locali, delle fluttuazioni stagionali, dei cambiamenti climatici in atto nonché di eventi estremi (come, ad esempio, alluvioni o le sempre più frequenti ondate di calore) sullo stato di salute e il ciclo vitale del "Mosciolo selvatico". Inoltre, è fondamentale considerare le modalità di gestione della risorsa per comprenderne le cause del declino e tracciare piani di tutela adeguati.

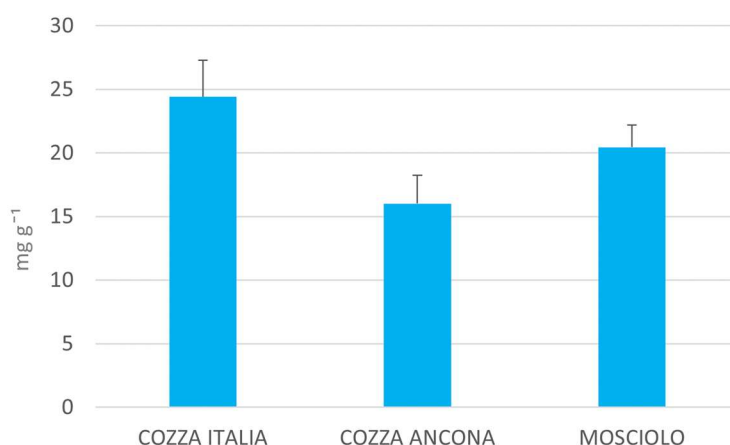


Fig.1 Concentrazione del carbonio biopolimerico nei tre lotti di cozze

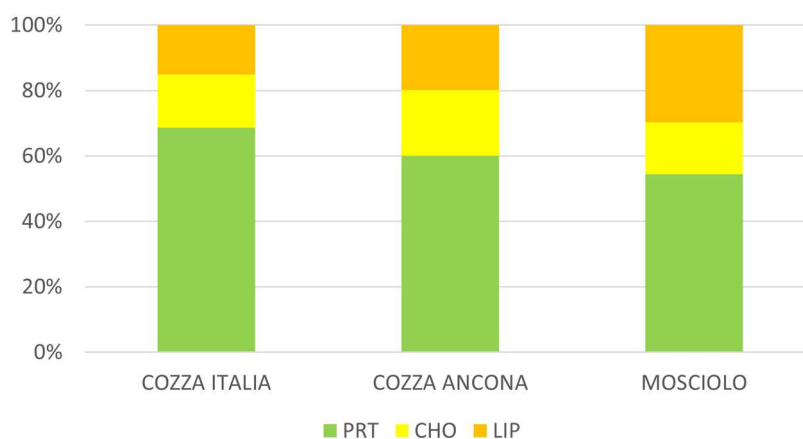


Fig.2 Contributo % delle varie componenti biochimiche al carbonio

PROFILO ORGANOLETTICO

L'analisi sensoriale ha coinvolto oltre i funzionari in seno all'Osservatorio, anche il personale AMAP del Centro Agrochimico di Jesi ed un gruppo di giudici esperti di analisi sensoriale e si è sviluppata nel modo seguente

Preparazione campioni

I campioni vengono puliti eliminando bisso ed epifiti esterni ed infine risciacquati. Segue la cottura su padella con fondo antiaderente su piastra elettrica senza alcuna aggiunta (sale, liquidi o condimenti) fino a completa apertura delle valve (a controllo visivo dell'operatore).

Dopo cottura i molluschi vengono privati delle valve con coltello ed avvolti in alluminio per mantenere la temperatura nei minuti che precedono l'assaggio. Il campione somministrato a ciascun assaggiatore sarà composto da 3 elementi, scelti in modo da garantire la maggiore uniformità possibile del campione.



Valutazione sensoriale prodotto crudo



Viene valutata la componente aromatica sul prodotto crudo non pulito e non aperto, a temperatura ambiente. Il campione da sottoporre al test, composto da circa 10-15 elementi, viene fatto annusare dagli assaggiatori prima della prova (valutazione prodotto cotto) in cabina.

Vengono valutati i seguenti parametri, su una scala di intensità da 1 (assente) a 9 (molto intensa):
odore complessivo; odori estranei.

Valutazione prodotto cotto

Viene effettuato un test descrittivo sul prodotto dopo cottura: i campioni vengono valutati per i seguenti descrittori, utilizzando una scala di intensità da 1 (assente) a 9 (molto intensa).

- Odore complessivo di cozza
- Odori estranei
- Salato
- Amaro
- Aroma di cozza
- Consistenza alla masticazione
- Persistenza
- Aromi estranei

Tra un assaggio e il successivo è opportuno bere un sorso di acqua.

Panel Mosciolo selvatico Portonovo

Il Panel è composto da un gruppo di giudici esperti di analisi sensoriale, facenti parte di gruppi di assaggio di altri prodotti agroalimentari, quindi addestrati a valutare e quantificare i singoli attributi.

Il Panel su prodotto Mosciolo selvatico di Portonovo è stato addestrato sui descrittori individuati per il prodotto generico COZZA.



Programma di lavoro

La prima fase del lavoro di analisi sensoriale ha previsto una seduta di addestramento incentrata sulla valutazione di un unico lotto di COZZA ITALIA (cozza selvatica od allevata nel bacino Adriatico); l'assaggio ha riguardato sia il crudo che il cotto. Il campione e la sua replica (con codici diversi per simulare lotti differenti) sono stati presentati ai giudici in ordine randomizzato



Per la compilazione della scheda è stato utilizzato il programma FIZZ tramite tablet (a disposizione di ciascun assaggiatore) e i dati sono stati elaborati in collaborazione con Massimiliano Magli di IBE-CNR.

Dai risultati non sono emerse differenze significative tra i due campioni (che effettivamente erano uguali), per nessun parametro. La seduta è stata utile per addestrare il Panel sulla procedura di assaggio, i descrittori, la scala di intensità e per valutare la capacità descrittiva e di replica degli assaggiatori.

Dalla seduta di addestramento sono state ipotizzate differenze tra individui maschili e femminili (empiricamente sembrava che le femmine, arancioni, fossero più salate e meno amare dei maschi, di colore giallo chiaro), supportate anche dalla bibliografia (la femmina sembra più pregiata, più saporita), è stata effettuata una seduta apposita per verificare se tali differenze potessero essere confermate.

Sono state somministrate ai giudici 6 cozze a testa (3 maschi e 3 femmine selezionati in base al colore), in un bicchierino di plastica con codice, avvolte in carta di alluminio. È stata richiesta ai giudici solo una valutazione gustativa, con compilazione della scheda (senza annusare e soprattutto senza guardare il colore, per non essere condizionati).



Dall'analisi statistica (ANOVA), non sono emerse differenze significative tra maschi e femmine, né per la sapidità né per gli altri attributi. Questo vale per tutti i lotti analizzati in tutte le sedute di assaggio, pertanto si può concludere che il sesso non influenza la valutazione sensoriale.

Valutazione sensoriale COZZA ITALIA e COZZA ANCONA

Sono stati sottoposti ai giudici un campione di cozza Italia (acquistati in GDO – forniti da Centro Di Spedizione locale – provenienza Vasto) e un campione di cozza Ancona (acquistati in GDO – forniti da Centro Di Spedizione locale – provenienza Ancona). È stata fatta la valutazione su prodotto crudo e su prodotto cotto, compilando la scheda descrittiva.

Dai risultati non sono emerse differenze significative tranne che per l'attributo SALATO, che risulta statisticamente superiore nella cozza Italia. La differente sapidità potrebbe essere imputabile ai differenti processi di depurazione a cui a livello sanitario deve essere sottoposta una cozza allevata prima della commercializzazione.

Valutazione sensoriale MOSCIOLO PORTONOVO

Sono stati sottoposti ad assaggio un campione di mosciolo e la sua replica (forniti per attività analitiche dalla Cooperativa Pescatori di Portonovo e prelevato in mare secondo il disciplinare Slow Food). Sono stati attribuiti diversi codici, per simulare lotti differenti, senza informare i giudici e l'ordine di presentazione era randomizzato.

Dall'analisi della varianza (ANOVA), è risultato che nella valutazione sensoriale sia del prodotto crudo che del prodotto cotto non sono emerse differenze significative tra le due repliche; i due campioni sono risultati praticamente identici.

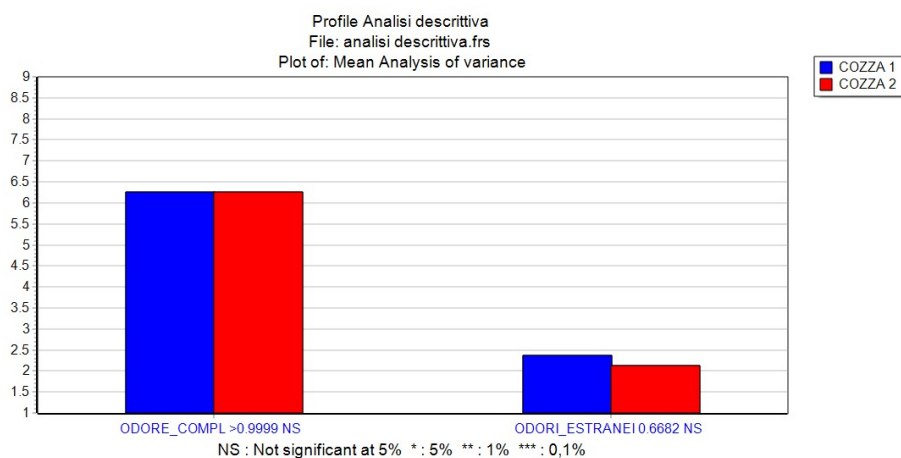


Fig.3 Differenze campione MOSCIOLO PORTONOVO e relativa replica, per odore complessivo ed odori estranei in scala di valutazione da 1 a 9

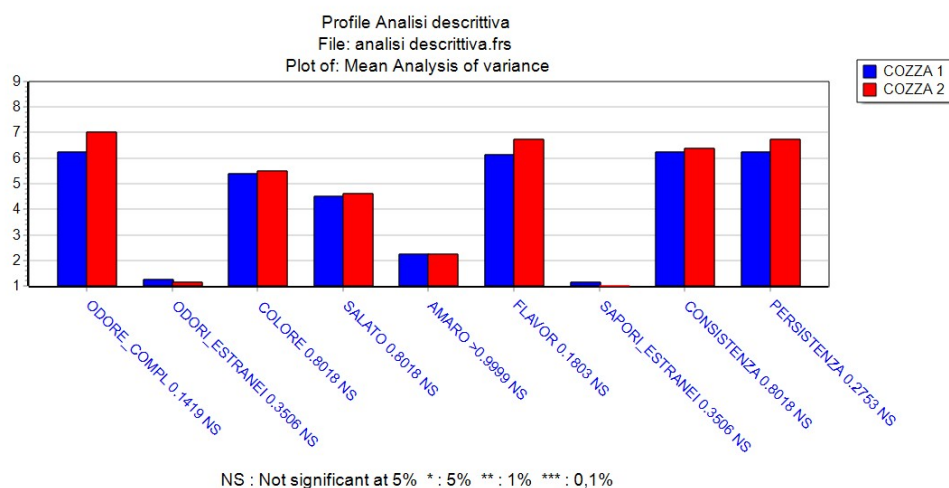


Fig.4 Valutazione campione MOSCIOLO PORTONOVO e relativa replica dopo cottura in scala di valutazione

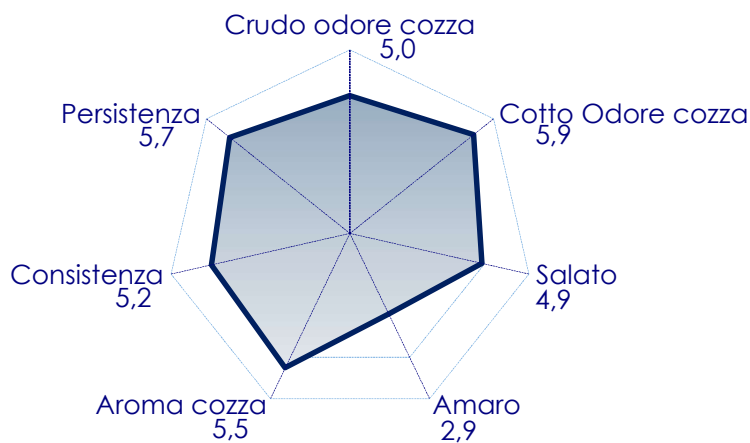


Fig.5 profilo sensoriale mosciolo selvatico di portonovo

Si può concludere che il lavoro è stato utile per formare un Panel, addestrando gli assaggiatori sugli attributi specifici. Il test finale, predisposto con due campioni identici di mosciolo, ha portato a definire un profilo senza variabilità. I giudici hanno compreso bene gli attributi e hanno valutato in maniera coerente.

Il lavoro del Panel AMAP, limitato ad una sola stagione, ha portato ad una preliminare caratterizzazione sensoriale del mosciolo selvatico di Portonovo. Al fine di confermare le specificità riscontrate, si ritiene opportuno approfondire il lavoro nelle prossime annate.