

Dr. Angelo Ferrari
Direttore Generale f.f.

Nonostante queste origini antiche, l'elicicoltura moderna intesa come attività zootecnica è presente in Italia da circa quarant'anni. Nasce negli anni '70 in seguito all'entrata in vigore di leggi che proibivano o limitavano la raccolta delle chioccioline per salvarne alcune specie. Fino ad allora infatti gli animali venivano raccolti in natura ed il consumo locale e nazionale era ampiamente soddisfatto.

Ha trovato sviluppo solo in alcune zone circoscritte e specializzate dell'Italia, ma mancavano sia l'attività di formazione nei confronti dei nuovi allevatori, sia le informazioni e gli studi inerenti alla sanità animale, alla sicurezza alimentare e ambientale.

Nonostante il territorio favorevole e la pratica popolare della raccolta delle lumache per il consumo domestico o per il commercio ambulante, l'elicicoltura è rimasta per molto tempo un'attività di nicchia.

L'attività di allevamento è stata ufficialmente riconosciuta, in Italia nel 1984, con l'inquadramento fiscale dell'elicicoltura, considerata "produzione primaria agricola" e con il passare del tempo sono aumentate le opportunità d'impresa e l'interesse in merito.

L'elicicoltura ha subito quindi nel tempo una radicale trasformazione, passando da attività marginale, a causa delle conoscenze limitate rispetto alle necessità biologiche e zootecniche, ad una vera e propria attività agricola, sempre più diffusa e praticata.

Negli ultimi tempi, sempre più interesse ha assunto l'applicazione a fini cosmetici, e non solo, della caratteristica bava di lumaca, alla quale si associano delle proprietà dermocosmetiche e antimicrobiche particolari, la cui estrazione rappresenta un'attività economica con un sempre maggiore spazio di mercato.

Il territorio regionale e le sue realtà.

In Provincia di Cuneo esistono realtà molto ben radicate e consolidate che operano nel settore dell'elicicoltura.

Il territorio della Regione Piemonte, in particolare la Provincia di Cuneo, ha avuto da sempre un profondo legame con la chiocciola, sia come allevamento, sia nel settore della gastronomia. Le radici più profonde si trovano a Borgo San Dalmazzo, con una storia che risale al 1569, anno in cui Emanuele Filiberto di Savoia istituì, il 5 di dicembre, una fiera franca "La Fiera Fredda", tradizionale evento che si ripete da 451 anni sempre nello stesso giorno. L'allevamento della chiocciola faceva parte di un'economia montana di



sussistenza e consentiva ai montanari delle valli borgarine di sopravvivere con l'apporto di tanti piccoli redditi. La chiocciola tipica di queste zone è una specie molto pregiata per la sapidità e la tenerezza delle sue carni e per le sue dimensioni considerevoli. Il territorio in cui è diffusa si colloca tra le Alpi ed il mare, situazione che crea condizioni climatiche particolari, tali da generare una biodiversità di specie botaniche, difficilmente riscontrabile in altre parti dell'Italia. Questo clima particolare costituisce un habitat ideale per lo sviluppo di questo gasteropode terrestre, particolarmente esigente in termini di condizioni ambientali e per il tipo di alimentazione, costituita solo da piante molto appetite, incluse anche alcune erbe officinali.

L'Istituto Internazionale di Elicicoltura di Cherasco, nasce nel 1973. La sua attività, fin dal momento della fondazione, è stata caratterizzata da un solido approccio tecnico-scientifico finalizzato al miglioramento dell'efficienza degli allevamenti a ciclo naturale, con l'obiettivo di sviluppare un metodo che garantisca la massima capacità produttiva coniugata al valore di una filiera naturale.

L'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte Liguria e Valle d'Aosta ha in programma, di concerto con il mondo produttivo e l'Università, l'istituzione del **Centro di Referenza Regionale di sorveglianza sulle patologie delle chiocciole, la salubrità dei prodotti alimentari derivati e la sostenibilità ambientale**, con sede in Cuneo.

Tale proposta nasce dall'esigenza di disporre di un punto di riferimento regionale per affrontare tutte le problematiche sopra esposte, con attenzione principale al coordinamento e all'armonizzazione della gestione sanitaria e della sicurezza alimentare, oltre che al monitoraggio della sostenibilità ambientale.

In relazione alla sempre maggiore diffusione dell'elicicoltura presente sul territorio e, negli ultimi anni, la diffusione massiva dell'estrazione della bava, si rende necessario dotarsi di una struttura in grado di aiutare lo sviluppo reale e controllato dell'intera filiera delle lumache di terra.

Tale centro può fare da volano per una successiva nazionalizzazione del polo di eccellenza.

Le motivazioni a sostegno dell'iniziativa:

- l'esigenza di **ottenere informazioni sulla reale entità delle problematiche sanitarie**, derivanti dall'elicicoltura, sul territorio regionale, in quanto non esiste un'organizzazione sistematica dei flussi diagnostici e della raccolta dati;
- la necessità di avere un centro unico di riferimento per la **gestione delle problematiche relative allo stato sanitario delle chiocciole** (la sorveglianza epidemiologica delle malattie, l'analisi su patologie, la rilevazione della presenza di specie aliene invasive, ecc.);

- l'importanza di ottenere attraverso i gasteropodi terrestri del genere *Helix*, in virtù del loro tipo di habitat, della loro scarsa mobilità e del loro comportamento alimentare, importanti informazioni sulla **qualità dell'ambiente**. Il contatto con un agente inquinante può infatti verificarsi attraverso l'ingestione della vegetazione, il contatto con il suolo e l'inalazione dell'aria. I gasteropodi terrestri del genere *Helix*, inoltre, hanno la capacità di accumulare diverse classi di sostanze chimiche, motivo per cui sono dei potenziali **organismi sentinella** e una specie idonea per il **biomonitoraggio ambientale** di metalli, sostanze chimiche inquinanti, inquinamento urbano ed esposizione elettromagnetica;
- l'esigenza di affrontare tutte le eventuali problematiche legate al tema della **sicurezza alimentare**, in modo sistematico e organizzato, **lungo tutta la filiera** della trasformazione e commercializzazione della carne della chiocciola;
- l'esigenza di porre al centro la tutela per la salute e il benessere animale, la sostenibilità ambientale e la qualità e sicurezza del prodotto per il consumatore finale, quali pilastri fondamentali del sistema produttivo della chiocciola che rappresenta una **filiera sostenibile a bassissimo impatto** per l'ambiente;
- la necessità di avere un Centro di Referenza regionale con funzione di anello di congiunzione nella filiera della produzione, trasformazione e commercializzazione, **che coinvolga in modo sinergico tutti gli attori pubblici e privati del sistema**. A partire dai soggetti presenti e operanti proprio sul territorio della provincia di Cuneo, realtà consolidate come l'Istituto Internazionale di Elicicoltura ed il Consorzio per la Tutela e Valorizzazione della chiocciola di Borgo e delle sue Valli.



Dr. Piergiuseppe Biolatti
Responsabile Struttura Semplice Cuneo
Struttura Complessa Piemonte

Esistono in natura circa 35.000 specie di gasteropodi terrestri di cui circa 4.000 appartengono al genere *Helix*, ma le specie che hanno un effettivo interesse economico e commerciale sono: *Helix Aspersa*, *Helix pomatia* e *Helix vermiculata*.

Helix Aspersa è la specie maggiormente allevata in Italia. La sua caratteristica principale è quella di avere un'ottima riproduttività, riesce infatti a produrre circa 120 uova all'anno. La *Helix Aspersa* può essere utilizzata sia per il consumo alimentare (le sue carni sono ottime), sia per la produzione di bava. Ultimamente moltissime aziende sfruttano questo particolare ingrediente per la produzione di creme cosmetiche.

Le specie popolari di *HELIX Aspersa* sono "Muller" (6-12 g), "Typica" (12-17 g) e "Maxima" (18-24 g), che si raccolgono da maggio a novembre.

La Muller è quella più commercializzata in assoluto in quanto si adatta meglio alle varie tipologie di clima e di terreno. La Typica si adatta molto bene ad un clima mite, resiste al caldo ed è più saporita della sorella Maxima; può essere servita con o senza guscio.

Invece, le caratteristiche biologiche della Maxima e le dimensioni generose la rendono particolarmente adatta a climi freddi. Nelle ricette vengono tradizionalmente cucinate senza guscio e servite in pietanze con polpa.

Helix Pomatia chiamata anche Chiocciola Borgognona o Escargot de Bourgogne. Si tratta di una lumaca molto apprezzata per le sue carni. Predilige un clima freddo e umido, se possibile lontano dalle zone di mare dove il clima è temperato. A differenza delle *Helix Aspersa* che possono essere commercializzate dopo due anni, le *Helix Pomatia* presentano un ciclo più lungo.

Helix Vermiculata o Rigatella viene allevata principalmente lungo le coste. Il suo allevamento è piuttosto semplice, ma ha come grosso svantaggio le dimensioni piuttosto ridotte. Per questo motivo molti allevatori si orientano verso altre specie, in quanto le caratteristiche economiche non sono ottimali.



E' evidente come ogni specie di chiocciola sia caratterizzata da un ciclo biologico diverso condizionato anche dalla realtà geologica e climatologica in cui si trova.

Questo sostiene l'ipotesi che alcune specie siano più adatte ad una certa situazione climatica e territoriale – il nostro Istituto sta svolgendo una ricerca in tal senso.

Dr.ssa Daniela Meloni

Responsabile Struttura Semplice Piani finalizzati e coordinamento Centri di Referenza e NRL

Struttura Complessa Ricerca, Piani e coordinamento Centri di Referenza

L'approccio tecnico-scientifico caratterizza sempre più l'allevamento delle chioccioline con il fine di un continuo miglioramento dell'efficienza del ciclo produttivo naturale, con l'obiettivo di ottimizzazione di un metodo che garantisca l'eccellenza nella qualità del prodotto unitamente alla produttività orientata alla valorizzazione di una filiera naturale e sostenibile.

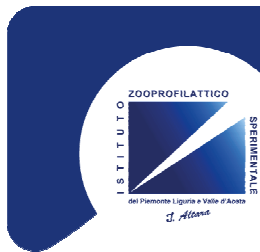
L'elicicoltura ha subito nel tempo una radicale trasformazione passando da attività marginale, a causa delle conoscenze limitate rispetto alle necessità biologiche e zootecniche, ad una vera e propria attività agricola, sempre più diffusa e praticata.

La chiocciola infatti, è un animale molto interessante non solo per le sue peculiarità ma anche e soprattutto per il profilo nutrizionale. La carne delle chioccioline è infatti caratterizzata da una scarsa quantità di grassi (0,4 – 1,2%) e da una buona percentuale di proteine (16 – 19%) e di sali minerali.

Questa combinazione di fattori fa delle chioccioline un alimento che si inserisce perfettamente nell'ambito di profili dietetici e nutrizionali equilibrati.

Le aziende operanti nel settore dell'elicicoltura investono costantemente in ricerca e sviluppo, e sono in continua evoluzione al fine di ottenere risultati sempre più efficaci riguardo alla qualità della materia prima.

Le progettualità in itinere presso l'IZSPLV mirano ad un approfondimento scientifico nel senso più ampio del termine. L'esperienza empirica e le valutazioni di ordine teorico legate alla biotipologia dei molluschi gasteropodi hanno indicato in maniera evidente come non tutte le specie siano adatte all'allevamento,



soprattutto in relazione a fattori ambientali e climatici. Tali evidenze necessitano pertanto di un inquadramento e di un'analisi scientifica sistematica finalizzata alla minimizzazione delle variabili ecosistemiche e di habitat che possano influire sull'allevamento elicicolo.

Inoltre, l'assenza o la limitata presenza di lavori scientifici completi, rappresenta un fattore limitante per il settore dell'elicicoltura e potrebbe non delineare completamente il profilo di sicurezza alimentare per il consumatore. In letteratura scientifica infatti sono ancora pochi, i lavori che descrivano dal punto di vista microbiologico e chimico i prodotti dell'elicicoltura ne esistono studi completi sul potenziale batteriostatico dell'estratto di lumaca negli alimenti.

Un primo filone di ricerca riguarda la **biotipologia dei molluschi gasteropodi ed i relativi parametri di adattabilità alle condizioni di allevamento**, soprattutto in relazione a fattori ambientali e climatici. In questo ambito, le tecniche digitali in ambito sensoristico forniscono strumenti che possono rivelarsi estremamente utili per il monitoraggio e successiva possibilità di standardizzazione dei fattori ambientali presso gli impianti di produzione, creando di fatto le basi per la nascita di un impianto elicicolo 4.0 con particolare attenzione alla necessità etica e universale di salvaguardare l'ambiente con sistemi di imprenditoria sostenibile. La finalità progettuale si focalizza sulla messa a punto di un modello produttivo basato sulle evidenze scientifiche che potrà costituire la base per linee guida e prototipi di allevamento. Viene introdotta una digitalizzazione dell'impianto elicicolo ai fini della valutazione della capacità di adattamento ecosistemica di quattro specie di chioccioline (Helix aspersa maxima, Helix aspersa muller, Helix pomatia e Eobania vermiculata), nelle condizioni climatiche piemontesi seguendo il disciplinare 'Chiocciola metodo Cherasco'.

Altro filone di ricerca è incentrato sulla **sicurezza alimentare**. L'assenza o la limitata presenza di lavori scientifici completi si presenta come fattore limitante per il settore dell'elicicoltura e potrebbe non delineare completamente il profilo di sicurezza alimentare per il consumatore. In letteratura scientifica infatti sono ancora pochi, i lavori che descrivano dal punto di vista microbiologico e chimico i prodotti dell'elicicoltura ne esistono studi completi sul potenziale batteriostatico dell'estratto di lumaca negli alimenti. Lo scopo di questo progetto è delineabile in due linee di ricerca:

a) valutare dal punto di vista microbiologico e chimico i prodotti dell'elicicoltura, con particolare riferimento alla sicurezza alimentare, alla sicurezza ambientale e ai potenziali sviluppi del settore; b)



armonizzare i protocolli adeguandoli alla nuova normativa comunitaria (Reg CE 625/2017) e aggiornare le buone pratiche gestionali e igieniche del settore, anche attraverso la riedizione e approvazione da parte del Ministero della Salute del manuale di corretta prassi operativa;

c) valutare utilizzo dell'estratto di lumaca come ingrediente nel settore agroalimentare.

Ulteriori elementi - Sicurezza Alimentare e Controlli

La normativa europea è molto carente per quanto riguarda l'alimento lumaca e i prodotti derivati. Nel Regolamento CE 854/2004 che stabilisce norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano, all' art 6 si fa riferimento alla produzione e la commercializzazione di molluschi bivalvi vivi, echinodermi vivi, tunicati vivi e gasteropodi marini ma non ai gasteropodi terrestri.

L'unico riferimento è il Regolamento CE 853/2004 Sezione XI dove le lumache vengono accumulate alle cosce di rana. Gli elementi importanti citati nei due disegni di legge e che devono essere indicati per la sicurezza alimentare e i controlli ufficiali sono rappresentati da:

- condizioni di allevamento e le specie che si possono allevare e commercializzare;
- modalità di autorizzazione/ registrazione di allevamento e stabilimento di trasformazione e anagrafe come qualsiasi altro tipo di attività nella filiera agroalimentare;
- condizioni di raccolta e le relative specie;
- condizioni di macellazione e deposito;
- condizioni per vendita al dettaglio con particolare riferimento al benessere animale;
- indicazioni per il trasporto con particolare riferimento al benessere animale;
- definizione di criteri di sicurezza chimica e microbiologica;
- definizione dei controlli sia del prodotto nazionale che d'importazione;
- definizione di bava secondo la normativa dei novel food e uso.



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE DEL PIEMONTE, LIGURIA E VALLE D'AOSTA

La normativa che verrà approvata (legge e decreti attuativi del Ministero della Salute e del MIPAF dovrà essere raccordato con tutta la normativa europea inerente gli alimenti (Reg CE 178/2002,852/2004, 625/2017, 1169/2011,1069/2009, Reg. 2073/2005 s.m.i. ecc.).