

## **"Dossier Pollo e Tacchino"**

### **Pollo e Tacchino: le carni preferite dagli italiani**

Recenti ricerche demoscopiche hanno confermato che il consumatore italiano preferisce le carni avicole perché meno grasse, e più gustose, genuine, sane, apprezzandone inoltre la convenienza economica e la versatilità in cucina. Per gradimento la carne di pollo sta al primo posto assoluto in graduatoria.

Il successo delle carni di pollo e di tacchino, testimoniato dall'impetuosa crescita dei loro consumi pro-capite, sempre più vicini a quelli delle carni bovine e suine, è dovuto anche alla più diffusa consapevolezza dei loro molteplici pregi, veri cardini di un'alimentazione equilibrata. In altri termini, gli italiani hanno ormai compreso quel che la scienza dell'alimentazione afferma da anni: l'assoluta eccellenza di queste carni sul piano nutrizionale e dietetico, così facendo giustizia dell'antico pregiudizio secondo cui solo la carne bovina, dal vivo colore rosso, sarebbe vera carne, cioè dotata delle debite quantità di proteine.

In realtà, il rosso vivo si deve solo ad un pigmento contenente ferro, che, combinandosi con l'ossigeno, accentua la colorazione. Ma ciò non significa che le carni bianche, come le avicole, non contengano ferro: in diversi casi (tacchino e coscia di pollo) il ferro può essere presente in quantità pari o addirittura superiori a quelle carni bovine. Lo stesso può dirsi spesso per il contenuto in proteine, egualmente ricche di aminoacidi essenziali. Ma c'è di più: le carni di pollo e di tacchino sono tra le più magre in assoluto. I loro grassi presentano un alto grado d'insaturazione. Presentano buone quantità sia di sali minerali (zinco, ferro e potassio), sia di vitamine (B2, B12 e niacina) e scarsa quantità di sodio. Infine sono più tenere e digeribili di ogni altra carne.

Per tutte queste ragioni, i nutrizionisti consigliano il ricorso più largo possibile alle carni di pollo e di tacchino, perché non hanno controindicazioni di alcun genere per nessuna classe di età; anzi, sono particolarmente raccomandate per i ragazzi, gli sportivi e gli anziani. Col presente dossier ci proponiamo di soddisfare un largo desiderio d'informazione su tutto quanto concerne le caratteristiche e le doti particolari di queste preziose categorie di carni.

### **Il ruolo della carne nell'alimentazione umana**

La carne è uno degli alimenti più importanti in assoluto per la completezza dell'alimentazione dell'uomo. Il suo ruolo nutrizionale è legato:

- all'apporto di notevoli quantità di proteine di alto valore biologico, cioè tali da contenere in buone quantità e in proporzioni bilanciate tutti gli aminoacidi indispensabili alla formazione, all'accrescimento e al mantenimento del nostro organismo, che in genere sono presenti in quantitativi insufficienti nelle proteine vegetali;
- all'apporto di buone quantità di vitamine del gruppo B: in particolare B1, B2, niacina, piridossina, acido pantotenico e B12;
- all'apporto di minerali critici, quali il ferro e lo zinco, presenti entrambi in una forma ad alta biodisponibilità, oltre che di altri minerali importanti quali il potassio, il selenio e il rame.

Inoltre la carne, soprattutto in quelle varietà magre che oggi rappresentano la grande maggioranza dell'offerta, fornisce quantità limitate di energia: fatto, questo, positivo, alla luce degli attuali problemi di sovrac consumo calorico esistenti nella società moderna.

In conclusione, includere nella dieta abituale una porzione di carne è di grande importanza per l'equilibrio e la completezza dell'alimentazione. E questo è valido indipendentemente dal tipo di carne prescelto: infatti, al contrario di quanto per anni erroneamente ritenuto da tanti consumatori, le carni diverse da quella bovina vantano gli stessi pregi e valori nutritivi del vitello e del vitellone, con in più, per alcune di esse, certi aspetti particolarmente favorevoli.

## **I plus di pollo e tacchino: Tante proteine e pochi grassi**

Per quanto riguarda il grande settore delle carni avicole -con particolare riferimento a quelle più consumate, ossia a quelle di pollo e di tacchino- occorre sottolineare, al di là dei dati analitici puri e semplici, alcuni aspetti nutrizionalmente molto significativi.

Il primo riguarda l'apporto proteico. L'indice chimico delle proteine delle carni avicole è pari a quello delle altre carni. Però le carni avicole hanno in più la caratteristica di presentare contenuti particolarmente elevati in lisina, che è l'aminoacido limitante dei cereali: i relativi vantaggi per un'alimentazione che, come la nostra, include largamente pane e pasta, sono intuibili. Inoltre non è da trascurare il fatto che il bisogno di lisina è molto più elevato durante l'accrescimento (da 2,5 volte nei bambini a 3,5 volte negli adolescenti), rispetto all'adulto.

Anche il contenuto in aminoacidi ramificati (aspetto cui oggi si attribuisce notevole importanza per il metabolismo muscolare) è superiore a quello delle altre carni.

Per quanto concerne i grassi, va sottolineato che essi sono concentrati soprattutto nella pelle, la quale per altro è facile da eliminare ed è presente in commercio soltanto nell'animale acquistato intero.

La qualità dei grassi delle carni avicole è particolarmente interessante perché il loro profilo in acidi grassi è caratterizzato da un notevole livello d'insaturazione, al contrario di quanto si riscontra nelle carni di animali ruminanti (bovini, ovini). Il rapporto P/S (acidi grassi polinsaturi/ acidi grassi saturi) è, infatti, di 0,45 nei lipidi del pollo e di 1,33 in quelli del tacchino. Invece, lo stesso rapporto è, ad esempio, di 0,1 nel bovino, 0,05 nel burro, 0,54 nell'olio di oliva, 3,35 nell'olio di mais. Il significato nutrizionale di queste caratteristiche va valutato rammentando che il rapporto P/S nella razione globale dovrebbe avvicinarsi il più possibile all'unità.

Non ci sono problemi per quanto riguarda il contenuto in colesterolo, che risulta in linea con quello della maggior parte degli altri tipi di carne e comunque al di sotto dei 100 mg per 100 g di parte edibile.

Ebbene, proprio i citati aspetti favorevoli della composizione dei grassi delle carni avicole sono alla base della loro inclusione nella totalità delle direttive alimentari diffuse nel mondo dalle più diverse Organizzazioni scientifiche preposte alla tutela della salute, come tipo di carne da preferirsi per comporre un'alimentazione in grado di prevenire quelle malattie di tipo degenerativo-cronico che sono così diffuse nella società moderna, e che sono legate anche ad errori e squilibri alimentari. I contenuti in ferro e zinco, minerali critici nell'alimentazione umana, sono di buon livello, e lo stesso si può dire per quelli delle vitamine di cui la carne è buona fonte. Una segnalazione particolare merita l'elevato apporto di niacina.

Questa panoramica sul valore nutritivo delle carni avicole sarebbe, però, incompleta se non si accennasse anche a certi altri aspetti che, pur non essendo propriamente nutrizionali, concorrono egualmente a determinare sul piano pratico il valore alimentare di un cibo: sapore, digeribilità ed accettabilità.

Sotto questi profili, le carni avicole vantano caratteristiche di notevole valore, quale ad esempio una spiccata tenerezza, che dipende sia da un diametro medio delle fibre muscolari inferiore a quello presente in altri animali (in media 47,6 micron contro i 73,3 dei bovini e i 90,9 dei suini), sia da un rapporto favorevole fra proteine miofibrillari e proteine stromatiche (soprattutto collagene, molto scarso nelle carni avicole).

Maggior tenerezza significa maggior succosità e miglior masticabilità, tutte doti che aumentano il gusto di queste carni rendendole adatte all'alimentazione di tutti.

## **Alcuni altri volatili da carne**

Le caratteristiche nutritive del pollo e del tacchino, che rappresentano i tipi di carne avicola più largamente consumati nel nostro Paese, sono state ampiamente descritte in precedenza. Però il

settore di queste carni non si esaurisce solo con queste due categorie: sarà perciò interessante esaminare rapidamente alcune particolarità relative ad altri volatili da carne.

**ANATRA.** La sua carne, assai prelibata, è molto tenera e particolarmente adatta per l'arrosto. È oggi molto meno grassa di un tempo (dal 20% di grassi è scesa all'8% circa), ma pur sempre più grassa del pollo e del tacchino.

**FARAONA.** È originaria dell'Africa. Pesa circa un chilogrammo. La sua carne, di colore un po' scuro, ricorda quella del fagiano: è bene farle subire una leggera frollatura. Assai elevato è il suo contenuto in proteine e in vitamine B1, B2, B6 e PP. La percentuale in grassi è molto bassa, perciò anche il suo valore calorico è contenuto.

**OCA.** Il suo contenuto in grassi è piuttosto elevato, il che ne innalza il valore calorico. Rilevante il contenuto in vitamina A.

**PICCIONE.** Va consumato l'animale giovane, perché presenta carni più tenere e saporite. Il contenuto proteico è elevato e quello in grassi piuttosto basso. Discreto, inoltre, il tenore in ferro e vitamine del gruppo B.

**FAGIANO.** La carne di fagiano, una volta frollata, è molto tenera; contiene il 24% di proteine e il 5% circa di grassi: risulta perciò piuttosto magra e fornisce circa 145 calorie ogni 100 grammi di parte edibile.

**QUAGLIA.** Oggi proviene per lo più da allevamenti. La sua carne non richiede frollatura; si distingue per l'elevato contenuto in proteine e il ridotto tenore in grasso, e fornisce un apporto calorico ridotto.

### **I pregi nutrizionali dei prodotti avicoli trasformati**

Da un po' di tempo le carni avicole vengono utilizzate anche direttamente dall'industria produttiva per preparare una serie di prodotti già pronti da cuocere o addirittura già cotti e pronti per il consumo.

La varietà di prodotti a base di carni avicole così ottenuta è notevole, e permette di soddisfare sia le esigenze di gusto diverse, sia la richiesta di base d'una maggior facilità e rapidità di preparazione casalinga.

Sul piano nutrizionale, questa gamma di prodotti rappresenta una valida alternativa rispetto alla tradizionale offerta di carni avicole, perché da un lato incoraggia il consumo di carne -e soprattutto di questo tipo di carne- e dall'altro fornisce tutti gli elementi informativi utili per inserire sapientemente i prodotti stessi in una razione alimentare giornaliera adeguata alle singole esigenze nutrizionali ed equilibrata nei suoi apporti nutritivi. Infatti, sulle confezioni sono riportati sia il valore energetico complessivo, sia la distribuzione fra contenuti in proteine, carboidrati e grassi, il che permette, con un semplice conteggio, di rispettare agevolmente anche piani dietetici precisi e prefissati.

Si va da ricette semplici, in cui le carni avicole costituiscono l'unico ingrediente delle porzioni, fino a ricette più complesse, nelle quali oltre al pollo e al tacchino compaiono come ingredienti anche altri prodotti carnei (il maiale), prodotti lattiero-caseari (formaggi, latte in polvere) e prodotti vegetali (pangrattato, patate, spinaci, peperoni, spezie).

Il valore energetico di tali porzioni è sempre piuttosto contenuto. Si va dalle 120Kcal/100g per gli hamburger di tacchino (un valore molto più basso di quello dei tradizionali hamburger bovini, pari a 220Kcal/100g) alle 150Kcal circa per gli spiedini e i filetti di pollo, alle 200Kcal circa per i bocconcini di pollo, per il "Cordon Bleu" (fesa di tacchino o petto di pollo con prosciutto e

formaggio o altri ripieni) e per le salsicce di tacchino e suino, arrivando infine alle circa 250 Kcal per i "rostini" (tacchino, pancetta e rosmarino), alle circa 220 Kcal per le cotolette di pollo e alle circa 240 Kcal per quelle di tacchino.

Anche la quantità di grassi varia molto, e può andare da un minimo del 5% per gli hamburger ad un massimo del 20% per le ricette più elaborate, come gli involtini di tacchino e le cotolette di pollo e tacchino con spinaci.

Vanno poi ricordati i Würstel di pollo e tacchino e gli affettati e gli insaccati (ad esempio la fesa di tacchino al forno e la galantina di pollo).

L'apporto in proteine, caratteristico di tale gruppo di alimenti, rimane sempre e comunque garantito in tutte queste preparazioni -accanto a quello degli altri principi nutritivi tipici della carne, quali ferro, zinco, vitamine del gruppo B- proprio dalla presenza prevalente delle carni avicole.

I prodotti in questione presentano inoltre il vantaggio di poter esser preparati per il consumo domestico in tempi assai brevi (5-8 minuti), come indicato sulle confezioni, anche grazie alle caratteristiche di tenerezza e succosità delle carni avicole che si traducono in più facile digeribilità e masticabilità.

Tutto ciò costituisce un vantaggio non solo sul piano della nutrizione in generale, ma anche su quello dell'ampliamento delle scelte alimentari, nonché di una più ricca soddisfazione del gusto, assicurata da questi prodotti di nuova generazione.

## **Il consumo di pollo e tacchino negli atleti di vertice**

Si tramanda che nell'antica Grecia gli atleti che praticavano sport di combattimento venissero nutriti con enormi quantità di carni rosse, capaci, secondo le credenze dell'epoca, non solo di rendere l'atleta più forte e robusto, ma addirittura di renderlo più aggressivo.

Abbiamo voluto indagare il consumo di carni avicole (o carni bianche) in gruppi di atleti di livello nazionale praticanti diverse discipline sportive, per valutare l'importanza ed il ruolo rivestito da queste carni nell'ambito delle abitudini alimentari di atleti di vertice. Tali atleti infatti, al di là delle caratteristiche antropometriche spesso molto differenti dei diversi gruppi (basti pensare quanto siano distanti fra loro i ginnasti e i canottieri), hanno in comune un programma di allenamento quotidiano con impegno tra le 3 e le 6 ore giornaliere di attività fisica, praticata con continuità e a ritmo sostenuto. Durante tali allenamenti gli atleti dedicano una serie di complesse ed articolate esercitazioni all'incremento delle diverse qualità fisiche, senza mai trascurare l'aumento della potenza muscolare richiesta in tutte le discipline esaminate, anche se in misura diversa a seconda dei singoli sport.

Il gruppo esaminato comprendeva 60 atleti così suddivisi: 24 dell'hockey ghiaccio, 20 del canottaggio, 16 della ginnastica artistica.

Il primo gruppo è stato scelto in quanto l'hockey è uno sport di squadra, gli atleti spesso vivono in località di montagna e comunque si allenano sul ghiaccio, si selezionano al vertice per le loro doti di potenza e di velocità, e quindi devono tener conto di un ricambio metabolico mirato a promuovere un buon trofismo muscolare.

Più forti e potenti risultano i canottieri, che all'apice dei valori agonistici promuovono atleti di elevata statura, di ben adeguato peso corporeo, e soprattutto con armoniche e ben sviluppate masse muscolari. Questi atleti oltretutto allenarsi con continuità e a ritmi molto sostenuti per incrementare e raggiungere un'elevata potenza aerobica, sostengono giornalmente il loro patrimonio di forza con allenamenti così detti di "potenziamento" in grado di favorire un massimo tono -trofismo muscolare. Insomma si tratta di veri e propri mastodonti, potenti e resistenti.

Il terzo gruppo, gli atleti della ginnastica artistica, hanno la caratteristica comune di una statura non particolarmente elevata, di un peso corporeo piuttosto contenuto e comunque in armonia con la statura, e di un'elevata dotazione muscolare più evidente e disegnata specie agli arti superiori e al tronco.

Anche questi atleti dedicano molta parte del loro allenamento ad incrementare le doti di forza; tale incremento avviene misurandosi con i grandi attrezzi utilizzando come carico il proprio peso corporeo, senza ricorrere all'allenamento con pesi, come avviene in molte altre discipline sportive. Tutti gli atleti, pur con caratteristiche antropometriche diverse, con programmi di allenamento fortemente differenziati fra loro, con gesti tecnici ancor più profondamente differenziati, peculiari e specifici di ognuna delle tre discipline esaminate, hanno bisogno di sostenere le necessità metaboliche del loro allenamento con ottimali apporti proteici.

Gli alimenti animali, e in particolare le carni, costituiscono la maggior fonte di rifornimento di proteine per gli atleti, dato lo stretto rapporto esistente fra l'apporto proteico (negli atleti può raggiungere valori intorno a 1,6 - 1,8 e talvolta 2 grammi per chilogrammo di peso corporeo e per giorno) e il tono-trofismo muscolare.

Le carni avicole, per la loro buona digeribilità, per il loro basso contenuto in grassi saturi, per il loro naturale apporto in ferro, meritano di esser tenute in grande considerazione nelle abitudini alimentari di questi atleti.

Infatti, proprio perché dotate di minor rischio aterogeno, a pieno titolo possono far parte di razioni alimentari ricche ed abbondanti, conservando ad esse quelle caratteristiche di "prudenza" che viene invocata come la più importante misura di prevenzione affidata alle abitudini alimentari.

Dalla nostra indagine è risultato che gli atleti dell'hockey su ghiaccio assumono carni avicole in proporzione dell'87%, con frequenza da una (un solo atleta) a sette volte alla settimana (ben cinque atleti). Nel gruppo si ravvisa una lieve preferenza per il consumo di queste carni nel pasto serale. Le porzioni prescelte vanno da un minimo di 80g circa (un solo atleta) ad un massimo di 250 g circa (2 atleti); la maggior parte degli atleti ne assume 150-200 g per porzione.

Nel gruppo del canottaggio la percentuale di atleti che sceglie come pietanza le carni avicole è elevatissima; in pratica, soltanto un atleta preferisce altre carni; tutto il resto del gruppo assume carni di pollame da una (un solo atleta) a sette volte alla settimana.

Anche nei canottieri c'è una lieve preferenza per il consumo di queste carni a cena; le porzioni vanno da un minimo di 120 g ad un massimo di 200g.

Negli atleti della ginnastica artistica il consumo di carni bianche è un po' più limitato; un terzo circa del gruppo dei ginnasti ne fa uso solo saltuariamente.

I consumatori abituali preferiscono il pollo dalle 2 alle 6 volte alla settimana; le porzioni mediamente non superano i 150g.

Riportiamo dati estrapolati da altre nostre indagini riguardanti un gruppo di 15 atleti nazionali della pallanuoto.

Il 93% di questo gruppo fa uso abituale di carni bianche, a partire da 2 fino ad un massimo di 5 volte alla settimana, con porzioni tra i 120 e i 180 grammi.

In conclusione, possiamo dire che negli sportivi di vertice, per lo meno negli sport più evoluti in cui l'informazione scientifica è divenuta patrimonio culturale, "il mito della bistecca", così sostenuto e diffuso fino alla metà degli anni '70, si è lentamente ma progressivamente attenuato.

Gli atleti continuano a considerare le proteine della carne come la fonte privilegiata di tali indispensabili nutrienti, ma il diffuso consumo di carni bianche testimonia dell'attenzione ch'essi rivolgono all'assunzione di carni con elevato valore nutritivo, ma a "prudente" contenuto in grassi e dotate di ottima digeribilità.

È chiaro che gli sportivi di oggi sanno di potersi mantenere forti, potenti ed "aggressivi" come gli "olimpici" dell'antichità, alternando sapientemente le fonti proteiche e facendo frequente ricorso alle carni bianche.

## Una produzione all'avanguardia in Europa

Il settore avicolo si è sempre dimostrato, a livello d'innovazione, come il più vivace e dinamico nell'ambito dell'intero comparto di produzioni di carni. In particolare, esso si distingue per tre importanti caratteristiche.

- il sistema di produzione adottato dalle sue aziende ad integrazione verticale;
- la capacità di garantire e controllare la qualità dei prodotti lungo tutta la filiera fino al consumo;
- la sua capacità di presentare una larga varietà di prodotti in grado di soddisfare i nuovi bisogni sia del consumatore, sia delle moderne forme di ristorazione turistica e collettiva.

Queste tre caratteristiche interagiscono in sintesi virtuosa, assicurando ai prodotti avicoli nazionali una riconosciuta eccellenza assoluta a livello internazionale sul triplice piano del primato qualitativo, della praticità d'impiego e della sicurezza igienico-sanitaria.

Ma da dove viene la garanzia di qualità propria delle aziende avicole italiane? Fondamentalmente dal loro operare a ciclo integrato, ossia dal fatto che si occupano, tenendolo sotto controllo, di ogni aspetto della produzione: dalla coltivazione dei cereali alla loro trasformazione in mangimi; dagli allevamenti agli incubatoi, fino agli impianti di macellazione, lavorazione e distribuzione. E ad ognuna di queste fasi corrispondono specifiche professionalità: selezionatori, moltiplicatori, allevatori, macellatori, sezionatori e lavoratori delle carni, trasportatori della catena del freddo ecc. ecc.

Tutto il ciclo, infine, è controllato da specialisti agronomi e veterinari, secondo norme che in Italia sono particolarmente rigorose, prevedendo controlli degli animali da parte di veterinari delle Usl sia durante l'allevamento, con la certificazione della loro sanità, sia nei centri di macellazione, con esame e bollatura di ogni singolo animale e taglio ad attestazione della loro idoneità al consumo.

In tale ambito legislativo, il settore avicolo italiano ha da sempre improntato il proprio ciclo produttivo a criteri di elevata qualità. Questa si rivela fin dall'inizio, con una selezione delle razze rigorosa, basata su esperienze di allevamento maturate in quasi mezzo secolo, e indirizzata in particolare verso le razze "pesanti", che offrono carni più mature e gustose. Ma di "qualità" è anche il modo in cui gli animali vengono allevati: essi razzolano liberi, in grandi capannoni luminosi (e non in batteria), su strati di truciolo assorbente ed igienico, e si nutrono da apposite mangiatoie. Ciò che i polli e tacchini mangiano è assai migliore di quanto troverebbero sull'aia e in campagna. Il mangime, infatti, è ad alto contenuto nutritivo: prima di tutto granturco (e non la manioca, utilizzata invece in molti allevamenti europei, che però dà luogo alla produzione di carni con qualità e sapidità inferiori), e poi soia, erba medica, farine proteiche, vitamine e sali minerali. Anche la tenerezza della carne è indice di elevato pregio, perché è dovuta, oltre che ad alcune qualità organolettiche, anche alla giovane età del pollame in commercio.

La carne di pollame italiana è consigliata anche perché assicura una migliore resa in cottura. Infatti, a differenza della maggior parte degli altri Paesi, in Italia le carni avicole sono raffreddate ad aria anziché ad acqua (comunque ammessa dall'Unione Europea fino al 5%): insomma non si rischia di acquistare acqua per carne, evitando così sgradevoli "sorprese" al consumatore finale. Infine, grazie proprio all'integrazione verticale della produzione avicola italiana, la "catena del freddo" è ininterrotta: dagli stabilimenti ai punti vendita finali, sempre sotto il diretto controllo dell'azienda produttrice.

Per quanto concerne la capacità delle Aziende avicole di marca di presentare prodotti avanzati (quelli cosiddetti di 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> generazione), va rilevato che esse si sono poste in grado di soddisfare i nuovi bisogni determinati da un'evoluzione inarrestabile degli stili di vita, da una mutata scala di valori e da un'organizzazione del lavoro che riduce la possibilità di dedicare tempo alla cucina. Tali bisogni incidono profondamente sulla dietetica, sulle occasioni di consumo e sulla scelta di prodotti alimentari. Perciò, nonostante che le derrate non lavorate (frutta, verdura, pesce, carne tal quale) mantengano da noi una posizione tuttora elevata nell'ambito dei consumi, la nostra convergenza verso modelli di consumo tipici delle economie evolute accresce la domanda di quei prodotti che -

sebbene "freschi" quanto le derrate d'origine - sono confezionati, porzionati, lavorati e fanno risparmiare tempo per portarli in tavola.

Il settore avicolo italiano ha addirittura anticipato tali tendenze interpretando, prima di altri, le nuove esigenze del consumatore e della ristorazione collettiva, fino ad offrire prodotti con altissimo contenuto di servizio, conservabili a lungo per poterne creare scorte, distribuiti in modo capillare per esser facilmente reperibili nei punti di vendita, aderenti alle nuove regole del mangiar sano, ed in grado di far risparmiare tempo e lavoro in cucina nella preparazione dei pasti.

Insomma, dal pollo e dal tacchino interi si è passati dapprima ai tagli e poi, sempre più rapidamente, ai prodotti preparati, fino ad arrivare alle confezioni di piatti pronti per la cottura con tutti gli ingredienti necessari, e ai piatti pre-cucinati.

## **La qualità del pollame italiano**

Il consumatore italiano richiede, sempre più, alimenti igienicamente sicuri, privi di sostanze estranee e di provenienza controllata. Le carni di pollame corrispondono a queste aspettative?

Come tutte le altre carni, esse sono sottoposte a controlli pubblici sistematici; la macellazione può avvenire unicamente in presenza del veterinario ufficiale della unità sanitaria locale che, dopo aver ispezionato il pollame ed i suoi organi, ne certifica l'idoneità sanitaria al consumo apponendo il bollo sanitario. Oltre ai normali controlli periodici negli allevamenti, cui sono sottoposti tutti gli animali da macello, polli e tacchini subiscono però -nell'allevamento di origine- la visita del veterinario ufficiale che ne certifica la sanità e l'idoneità alla macellazione. Questi controlli in allevamento sono particolarmente importanti per verificare le condizioni di salute degli animali e la corretta conduzione dell'allevamento, in particolare l'impiego di farmaci.

Ma ciò che distingue le carni di pollame dalle altre carni quanto alle garanzie sulla loro origine e sicurezza è il fatto che l'80% della produzione avviene con il sistema ad integrazione verticale. Le aziende che commercializzano le carni di pollame sono, nella maggioranza dei casi, ditte che possiedono propri allevamenti di riproduttori, incubatoi, allevamenti da ingrasso, producono i mangimi utilizzati per far crescere i propri animali, e possiedono i macelli ed i laboratori per la trasformazione delle carni. È quindi possibile conoscere la provenienza degli animali, con quale mangime sono stati alimentati, come sono stati allevati, come sono state realizzate la macellazione e la lavorazione delle carni.

Vengono inoltre osservati capitolati per i mangimi, l'igiene, l'uso di eventuali medicinali veterinari. Una caratteristica importante dell'integrazione verticale è la registrazione delle informazioni, che rende possibile fornire all'autorità di controllo le prove concrete su cui si basano le garanzie per il consumatore.

Uno dei problemi più spesso correlati alle carni di pollame è quello della possibile presenza in esse, in particolare nella cute delle carcasse, di salmonelle e di altri microrganismi. Né il produttore, né il servizio veterinario possono garantire l'assenza di tali microrganismi potenzialmente patogeni. La garanzia potrebbe essere ottenuta sottoponendo le carcasse appena macellate a trattamenti con radiazioni ionizzanti o con sostanze chimiche, come si fa regolarmente in alcuni paesi stranieri, ma tali trattamenti sono assolutamente vietati in Italia perché ritenuti rimedi peggiori del possibile male.

Un obiettivo concreto che si pongono, invece, produttori e servizio pubblico è quello di ridurre al minimo le contaminazioni microbiologiche operando un rigoroso controllo in tutte le fasi dell'allevamento e della macellazione.

D'altra parte, è opportuno ricordare che in Italia, secondo dati del Ministero della Sanità, il pollame è molto raramente implicato come veicolo nella genesi delle infezioni da salmonelle. Ciò sia perché le carni di pollame vengono tradizionalmente consumate cotte, sia perché esistono norme e comportamenti radicati (le carni di pollame crude sono tenute costantemente separate dagli alimenti

da consumarsi tal quali, senza cottura) che concorrono ad evitare la contaminazione crociata del pollame con altri alimenti.

Un altro potenziale pericolo legato agli alimenti in genere è rappresentato dalla possibile presenza di sostanze estranee in essi. Relativamente alle carni di pollame, i controlli effettuati dal servizio veterinario sugli allevamenti e la diffusione del sistema di allevamento ad integrazione verticale forniscono buone garanzie.

Inoltre l'uso dei farmaci per curare le malattie dei polli viene oggi monitorato dal Ministero della Sanità, che effettua analisi statisticamente significative su tutta la produzione nazionale. Il primo piano nazionale di monitoraggio è iniziato nel secondo semestre 1995 e continuerà in futuro secondo le indicazioni e con il coordinamento della Commissione Europea.

L'Italia è autosufficiente in carni di pollame. Negli ultimi anni è andata crescendo una piccola corrente di esportazione, la quale trae origine, oltre che da propri fattori di mercato, anche dalla buona qualità della carne di pollame nostrana: di essa è molto apprezzata la presentazione asciutta, succulenta ed appetibile, propria delle carni refrigerate con l'aria, le quali presentano inoltre una conservabilità decisamente superiore a quella delle carni refrigerate ad acqua e conservate sotto ghiaccio, prodotte nella maggior parte dei paesi dell'Unione Europea.

### **Le garanzie igienico-sanitarie**

Anche per le carni avicole, come per tutti i prodotti freschi, è necessario adottare sin dall'origine tutte le misure necessarie per salvaguardare le loro qualità igienico-sanitarie. I dati più recenti dimostrano che il livello igienico dei prodotti avicoli all'uscita dalla catena di produzione è andato via via migliorando grazie ai continui miglioramenti delle tecnologie di allevamento e di produzione. È quindi di fondamentale importanza che le predette qualità vengano mantenute durante tutte le fasi successive di stoccaggio, commercializzazione e preparazione; ed a tal fine è importante mantenere sotto controllo sia la flora microbica saprofitaria, che è causa del deterioramento del prodotto, sia i microrganismi patogeni che, nel caso di comportamenti non corretti, possono costituire un rischio per la salute pubblica.

La crescita della carica microbica sulle carcasse mantenute a temperatura di refrigerazione può essere influenzata da molti e diversi fattori, quali: il numero e il tipo di microrganismi psicrotrofi presenti sul prodotto all'uscita dalla catena produttiva, i tempi e le temperature di stoccaggio, il tipo di tessuto (pelle o muscolo), il pH, il potenziale redox, il tipo di confezionamento, la eventuale presenza di CO<sub>2</sub> o di atmosfere modificate. È necessario, quindi, conoscere e controllare tali parametri per prolungare al massimo il tempo di validità del prodotto.

I batteri che causano il deterioramento provengono per lo più dalle penne e dalle zampe degli animali, e si moltiplicano sulle superfici di lavoro, sulle attrezzature, nonché sulla superficie stessa delle carcasse. L'associazione batterica che più frequentemente si ritrova sugli animali appena macellati è composta da *Acinetobacter*, *Flavobacterium* e *Cytophaga*, anche se la principale causa del deterioramento delle carni è dovuta alle pseudomonadacee, quali *Ps. fluorescens*, *Ps. putida* e *Ps. fragi*; un elevato numero iniziale di tali microrganismi comporta sicuramente una riduzione della shelf-life del prodotto. Quando la carica microbica psicrotrofa raggiunge valori di 10<sup>7</sup> - 10<sup>8</sup> germi/cm<sup>2</sup> cominciano a svilupparsi odori sgradevoli, cui si accompagna la formazione di uno "slime", per cui la superficie della carne appare viscida ed il prodotto non è più edibile.

Naturalmente, la velocità con cui avviene tale processo è strettamente dipendente dalla temperatura di conservazione: quanto più questa è elevata, tanto più il processo è veloce: si è visto che la miglior conservabilità viene ottenuta a temperature prossime a 0°C.

I microrganismi patogeni più frequentemente associati alle carni avicole sono: *Salmonella*, *Cl. perfringens* e *Staphylococcus aureus*.



Le salmonelle possono essere isolate dalle superfici delle carni, anche se in numero non elevato; i casi di salmonellosi sono comunque molto rari e dovuti ad una cottura inadeguata dell'alimento. È importante, comunque, tener presente che il pollame crudo, come altri alimenti crudi, può esser causa di contaminazione crociata verso gli alimenti già cotti o comunque già pronti per il consumo. Tale inconveniente può esser facilmente evitato applicando semplici e normali norme igieniche in cucina, che prevedano di tener separati in frigorifero gli alimenti crudi dai cotti, di non utilizzare gli stessi utensili per la loro preparazione e di lavarsi le mani dopo aver manipolato gli alimenti crudi. Anche il *Cl. perfringens* si ritrova in basso numero sulla superficie del pollame crudo; la sua moltiplicazione, infatti, è sfavorita dalle basse temperature e dal potenziale redox della pelle del pollo. Questo microrganismo si moltiplica, invece, molto bene nel prodotto cotto: perciò, anche in questo caso, è molto importante che l'alimento subisca una cottura adeguata capace di distruggere le spore di *Cl. Perfringens* eventualmente presenti, e successivamente non sia esposto a possibili ricontaminazioni.

È noto che gli animali vivi possono veicolare germi ascrivibili al gruppo *St. aureus*. La maggior parte di tali ceppi è tipica delle specie avicole e non patogena per l'uomo: comunque le basse temperature di stoccaggio e la flora saprofitaria competitiva esercitano un'azione antagonista allo sviluppo di tali germi, che quindi, in linea di massima, non costituiscono un rischio associabile alle carni di pollo.

Da quanto sopra esposto si può concludere che, pur non essendo possibile garantire che i prodotti avicoli, come tutti gli alimenti crudi, siano "indenni" da germi patogeni, è comunque attuabile una significativa riduzione di possibili episodi tossinfettivi attraverso opportune misure preventive da attuarsi a livello sia di produzione e trasformazione, sia di mense e cucine. A tal fine devono esser coinvolti non solo i settori produttivi agricolo, zootecnico e di trasformazione, ma anche e soprattutto gli operatori delle mense ed il consumatore finale, che devono essere informati sulle norme comportamentali di base per una manipolazione igienicamente corretta degli alimenti.

## **Il settore: produzione e consumi**

L'avicoltura è oggi il settore di punta della zootecnia italiana, occupa il secondo posto in Europa dopo la Francia per potenzialità e capacità produttiva, ed è il solo comparto zootecnico nazionale in grado di soddisfare con la sua produzione di carni e di uova la domanda interna. Nell'ultimo quarto di secolo la nostra produzione di pollame è raddoppiata grazie alla ricerca scientifica e tecnologica applicata, alla continua sperimentazione, alla capacità organizzativa degli imprenditori. Il rapidissimo aumento della produzione ha avuto conseguenze sociali rilevanti, perché ha ridotto progressivamente e drasticamente in termini reali il prezzo dei prodotti. Se prendiamo a riferimento l'ultimo ottantennio, il prezzo di un Kg di carne di pollo in lire a valore costante si è ridotto ad un terzo, mentre ad esempio, il prezzo di un Kg di carne di vitello è triplicato.

E' superfluo sottolineare la decisiva svolta che ciò ha determinato nei consumi delle nostre famiglie, mettendo alla portata di ogni cetto carni di alto valore nutritivo con modeste incidenze sul bilancio familiare.

Grazie alla combinazione dei tre fattori - ricerca scientifico-tecnica, sperimentazione, spirito imprenditoriale - il comparto avicolo realizza oggi una conversione dei mangimi in carne che risulta la più efficace in assoluto nel campo della zootecnia.

La produzione nazionale di carni avicole ha abbondantemente superato un traguardo significativo, quello del milione di tonnellate (nel 1995, 1.126.000 tonn., di cui polli da carne e galline 758.000, tacchini 294.000, altre specie avicole 74.000). La produzione lorda vendibile del settore (5.000 miliardi di lire) eguaglia in valore quella di carne bovina e supera largamente quella di carne suina. Il comparto avicolo si è così confermato come il più importante per la produzione di carne in Italia con il 31,6% del totale, seguito dall'allevamento suino (28,8%) e bovino (25,7%).

In conseguenza, i consumi unitari annui di carni avicole sono cresciuti progressivamente ed impetuosamente da 2,4 Kg nel 1955 a 19,5 Kg circa nel 1995.

Questi incrementi vanno attribuiti anche alla crescente consapevolezza che i consumatori hanno acquisito circa i pregi alimentari dei prodotti avicoli, oramai posti autorevolmente in luce, su piano mondiale, dalle massime autorità scientifiche in materia nutrizionale.

Un'altra conseguenza sociale di questa dinamica del settore avicolo, dimostratosi il più vivace ed innovativo del comparto zootecnico, si è avuta nello sviluppo dell'occupazione sia diretta, sia indotta, e nella creazione di nuove aziende e nuove professionalità: selezionatori, moltiplicatori, incubatori, allevatori da carne e da uova, macellatori, sezionatori e lavoratori delle carni, trasportatori della catena del freddo, ecc.