Fabio Ghetti

Il manuale delle carni

La filiera dalla macellazione alla distribuzione e ristorazione

edagricole

1a edizione: luglio 2013
1ª ristampa della 1ª edizione: marzo 2018
2ª edizione: luglio 2021

© Copyright 2021 by «Edagricole - Edizioni Agricole di New Business Media srl»,
via Eritrea, 21 – 20157 Milano
Redazione: p.zza G. Galilei, 6 - 40123 Bologna
5610
Vendite: tel. 051/6575833; fax: 051/6575999
e-mail: libri.edagricole@newbusinessmedia.it
www.edagricole.it

Proprietà letteraria riservata - Printed in Italy

La riproduzione con qualsiasi processo di duplicazione delle pubblicazioni tutelate dal diritto d'autore è vietata e penalmente perseguibile (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n. 633). Quest'opera è protetta ai sensi della legge sul diritto d'autore e delle Convenzioni internazionali per la protezione del diritto d'autore (Convenzione di Berna, Convenzione di Ginevra). Nessuna parte di questa pubblicazione può quindi essere riprodotta, memorizzata o trasmessa con qualsiasi mezzo e in qualsiasi forma (fotomeccanica, fotocopia, elettronica, ecc.) senza l'autorizzazione scritta dell'editore. In ogni caso di riproduzione abusiva si procederà d'ufficio a norma di legge.

Realizzazione grafica: Emmegi Group, via F. Confalonieri, 36 - 20124 Milano
Impianti e stampa: Centro Stampa Digitalprint, Via A. Novella, 15 - 47922 Rimini (RN)

Finito di stampare nel luglio 2021

ISBN-978-88-506-5610-3

Prefazione

La Seconda Edizione di questo manuale, riveduta e corretta sui contenuti, sui dati e sulle tendenze in essere, nasce e prende vita dal fatto che, dopo oltre 40 anni di applicazione nel settore e studio delle carni in genere, mi ritrovo impegnato ancora una volta a tentare di capire, sempre che sia possibile, dove vada oggi e a interpretare dove andrà il potenziale Consumatore di carni, anche alla luce dell'evento che nel 2020 ha sconvolto programmi e stili di vita del mondo intero: la "pandemia da Covid-19 o Corona Virus".
In effetti, sul consumo delle carni e soprattutto sul loro impiego più corretto, permangono non pochi elementi di discussione e incertezza, come già evidenziato nella prima edizione: per un ragionevole numero di persone le carni in genere nuocciono alla salute, mentre per molti altri - la maggioranza - erano e sono un irrinunciabile piacere della gola nonché elemento di conforto per un'alimentazione equilibrata. A queste due considerazioni contrapposte tra di loro, si aggiunga anche il fatto che indubbiamente siano maturati stati di coscienza sempre nuovi e diversi, spinti anche dalle nuove generazioni. Per ragioni almeno in parte contrastanti, tali correnti di pensiero inducono da un lato i "critici del consumo" e dall'altro i "sostenitori dell'impiego delle carni" ad approfondire e conoscere metodi e sistemi sia di allevamento sia di macellazione sempre meno coercitivi e cruenti.
È obbligo morale ed etico garantire il maggior benessere possibile ai nostri animali da carne durante la loro vita e nel momento del passaggio/trasformazione da animale a prodotto-carne: prova ne sia che questo concetto è oramai entrato anche nelle *missions* di vari Gruppi Industriali del Comparto e nelle "politiche di comunicazione" dei principali Gruppi della Gd e Gdo e della Ristorazione/Ho.Re.Ca.
Nel contempo, a mio avviso, è sempre più radicato il concetto, rafforzatosi in questi ultimi anni, che la maggior parte degli Italiani abbia ben presente gli schemi della "dieta mediterranea", e dell'attuale "clessidra ambientale", che includono sempre e comunque il "via libera" al consumo delle carni a vario titolo, siano esse cosiddette "rosse o bianche."
Quanto avviene ed è avvenuto di recente in Europa e al di fuori, ci porterà senz'altro a riflettere, nel "dopo pandemia Covid-19", su come sia affascinante scoprire o ri-scoprire le nostre tantissime tradizioni e, soprattutto, i nostri paesaggi ricchi di testimonianze storiche e architettoniche anche degustando e sperimentando le tante ricette di "casa nostra".

Si rafforza una considerazione importante: più informazioni sulle carni si hanno meglio si possono valutarne l'utilizzo e la scelta. Per far questo, si dovrebbe uscire dai concetti, pur importanti, di una qualità solo soggettiva ed entrare, ancora di più, nel mondo di una qualità delle carni oggettiva, basata su parametri scientifici, misurabili, su rapporti seri e trasparenti di "filiera" tra allevatori, macellatori, distributori e ristoratori sino al consumatore.
In sintesi, oggi come mai prima per un Cliente sempre informato sia negli acquisti ragionati in un Punto Vendita, sia nelle degustazioni nell'ambito della Ristorazione, diventa fondamentale la "tracciabilità" del prodotto. La storia a monte del "Prodotto Carne" (nel dettaglio, dove sia nato quell'animale, dove sia stato allevato) enfatizza bene e in modo trasparente anche la riduzione ai minimi termini della sua eventuale sofferenza in vita, incluso il "dove" sia stato abbattuto e il "dove" siano state lavorate le sue carni. L'obiettivo è quello di soddisfare Consumatori (il noto concetto anglosassone della *Customer Satisfaction*) sempre più attenti e critici su ciò che utilizzano nella dieta quotidiana e di lungo periodo, in grado anche attraverso i Social Networks di verificare velocemente e con precisione la veridicità delle informazioni ricevute.
Continuando un ragionamento e una riflessione già fatti per la prima edizione, l'intento della stesura di questa seconda edizione è stato quello di raccogliere e sondare, in un manuale di rapida consultazione e facile comprensione, l'insieme delle informazioni disponibili e tracciabili per cercare di assegnare i giusti toni alla discussione tra favorevoli e contrari al consumo delle carni, derivati e salumi, ovviamente partendo da un riesame delle tradizioni, importantissime soprattutto in un contesto ad "alta qualità e storia" come quello italiano, per arrivare all'attualità dei giorni nostri. Da un lato scorrendo il testo, un flash sulle tecnologie applicate al mondo delle carni nelle varie specie e dall'altro uno sguardo alla logica di "filiera" (*from field to fork*, dal campo e allevamento alla forchetta e alla tavola).
Sperando che il lettore sia soddisfatto del risultato, si estende un sincero ringraziamento a tecnici e Aziende di produzione, macellazione e distribuzione delle carni (fonti e nomi sono di volta in volta menzionati nel testo) che hanno reso possibile la stesura del manuale, consentendo inoltre di affiancare, alle voci più tecniche, foto e immagini preziose.

Fabio Ghetti

Introduzione

Le carni e il loro consumo hanno accompagnato l'evoluzione dell'Uomo sin dall'antichità: i graffiti nelle grotte di stazionamento delle comunità primitive, i quadri medievali o le rappresentazioni nei dipinti di nature morte del '700 riportano spesso scene di caccia ad animali selvatici. Si susseguono un po' ovunque immagini di animali oggetto di caccia nei boschi e nelle pianure europee, prima con arco e frecce poi con armi sempre più sofisticate, a volte con il coinvolgimento da parte dei cacciatori di mute di cani collaborativi e interessati a partecipare al banchetto finale. In alcuni casi, addirittura guerre epocali si sono consumate per procurarsi le carni: si pensi tra la fine dell'800 e i primi del '900 alla sanguinosa guerra tra il governo degli Stati Uniti e le popolazioni autoctone degli Indiani d'America: da un lato il bisogno di una comunità di progredire attraverso la costruzione della ferrovia sterminando i Bisonti delle praterie nordamericane; dall'altro un'intera società umana costretta a dar battaglia per difendere il suo bene più prezioso, e cioè la fonte proteica insostituibile fornita da questo ruminante maestoso. Le carni hanno un indubbio valore nutrizionale: tale valore è stato prima intuito dall'Uomo in maniera soggettiva nel corso dei secoli in mancanza di tecnologie di analisi capaci di rilevarlo e misurarlo con precisione; successivamente, negli ultimi 60 anni, il valore delle carni in termini alimentari è stato confermato su base oggettiva attraverso analisi di laboratorio dettagliate e complete.

Il presente *Manuale delle Carni* affronta ed esamina il Comparto delle Carni in generale, seguendo una logica di filiera e cioè, come si specifica nel testo, "dall'allevamento alla tavola", in chiave distributiva (Negozi e Macellerie Tradizionali, Supermercati e Ipermercati), di Ristorazione Collettiva e commerciale.

Nel testo si inquadrano le caratteristiche nutrizionali e biochimiche delle carni inserite nella dieta, con riferimento anche alle giuste quantità da assumere (Cap. 1); successivamente viene descritta la situazione generale europea e internazionale dei mercati e quali siano i principali paesi "produttori di carne"; si affrontano le problematiche legate ai riconoscimenti di qualità europea come le produzioni DOP e IGP, per arrivare poi alla situazione attuale del mercato in Italia quella, cioè, di maggior interesse per il lettore in riferimento ai dati di consumo (Capp. 2-3). A seguire si affrontano le problematiche inerenti agli animali produttori di carne, le caratteristiche anatomico-morfologiche funzionali per la

loro trasformazione (Capp. 4-5), con riferimento alla macellazione industriale e alla corretta maturazione del prodotto (Capp. 6-9), per arrivare poi al cuore della trattazione: i tagli industriali delle carni nelle loro differenti nomenclature, fino ai dettagli anatomici e terminologici dei singoli "tagli al consumo", materia sempre meno conosciuta anche dagli stessi addetti ai lavori e di certo la più intricata e complessa del settore (Cap. 10).
Naturalmente è d'obbligo dire, per tranquillizzare il lettore tecnico e non, che il testo prevede e tratta in maniera trasversale non troppo approfondita ma strumentale alle argomentazioni principali il tema della tutela della salute del cliente-consumatore; si fa quindi cenno alle tecniche di conservazione e *packaging* sofisticato e tecnologico delle carni e si accenna alle Norme Igienico Sanitarie Europee, evolute e applicate anche in Italia (in particolare, Cap. 11).

Infine, alcune avvertenze. Per non appesantire troppo il *Manuale*, si enfatizzano volutamente gli aspetti inerenti le Filiere predominanti in termini commerciali e di consumo, quali il Comparto Bovino, Suinicolo e Avicolo (pollame); si sfiorano invece soltanto le Filiere meno significative quali le Ovicaprine e l'Equina (ormai al margine) mentre ci si limita a qualche cenno in merito alle cosiddette "carni di nicchia" (Struzzo e Selvaggina).
Anche per le sofisticate regole o ricette di cucina nel *Manuale* si accenna velocemente alle tecniche di cottura e alle caratteristiche nutrizionali delle carni, ma non si entra volutamente nel dettaglio per ciò che concerne propriamente Gastronomia e Cucina, segmento già ben coperto e approfondito da numerosi testi scientifici e di settore.
Per il mondo Aziende, i cui materiali in foto e/o in informativa scritta risultano preziosi come strumento di divulgazione per il lettore, non era possibile citare tutte le realtà produttive, organizzative e consortili. Si è quindi provveduto da parte mia a fare una scelta e cernita, ricorrendo - Settore per Settore - a fonti di rilievo e tracciabili: ne consegue che, per ogni segmento didattico, si è fatto ricorso a due, a volte tre organizzazioni rappresentative, senza menzionare tutti i *players* di quel particolare comparto produttivo ma assicurandosi di fornire elementi di riflessione comunque utili a capire e percepire le dinamiche di processo, di mercato o tecnico-commerciali.

Fabio Ghetti

Ringraziamenti

Colgo l'occasione per ringraziare e menzionare le Aziende, Consorzi e Società di Settore e Comparto senza l'aiuto delle quali (fornitura di preziosi materiali in foto e cartaceo, indicazioni di testo e documenti, immagini di prodotto) non si sarebbe potuto elaborare questo Manuale.

ANAS – Associazione Nazionale Allevatori Suini
Roma

BERERA Srl – Attrezzature per Lavorazioni e Trasformazione delle Carni
Reggio Emilia

CARREFOUR France – Supermercati e Ipermercati
Massy (Francia)

CONSORZIO DEL PROSCIUTTO DI PARMA DOP
Comparto Carni Suine
Parma

CONSORZIO CO.AL.VI
Tutela Razza Piemontese – Vitellone della Coscia Igp
Comparto Carni Bovine
Carrù (Cuneo)

CONSORZIO TUTELA VITELLONE BIANCO APPENNINO CENTRALE IGP – Comparto Carni Bovine
San Martino in Campo (Perugia)

CONSORZIO PROSCIUTTO DI SAN DANIELE DOP
Comparto Carni Suine
San Daniele del Friuli (Udine)

CREMOMINI GROUP Spa – Comparto Food & Ho.Re.Ca
Castelvetro di Modena

CHIANÌ BURGHERIA Cesena – Ristorazione Specializzata
Chianino Srl – Sansepolcro (Arezzo)

CIA Commercianti Indipendenti Associati Soc. Coop (Gruppo CONAD)
Supermercati e Ipermercati
Forlì

COLDAR FRIGORIFERI Srl – Produzione e Commercializzazione
Attrezzature specializzate per Conservazione e Distribuzione Carni
Mestrino (Padova)

CONAD – Consorzio Nazionale Dettaglianti Soc. Coop
Superettes, Supermercati e Ipermercati
Bologna

COOP ALLEANZA 3.0 Soc. Coop – Supermercati e Ipermercati
Villanova di Castenaso (Bologna)

COOP ITALIA – Servizi Marketing e Acquisti Gruppo Aziende
Cooperazione di Consumo / Supermercati e Ipermercati
Casalecchio di Reno (Bologna)

FILENI ALIMENTARE Spa – Allevamento,
Produzione e Commercializzazione – Carni Avicole
Cingoli (Macerata)

FIORANI & C. Spa
Carni Bovine e Suine
Piacenza

GSG Italy Srl – Italian Food / Commercializzazione
Bologna

HALAL ITALIA Srl – Ente Italiano per la Certificazione Islamica
Partner COREIS-Comunità Religiosa Islamica Italiana
Milano

INTERBEV – Interprofession Bétail & Viande Francais
Parigi Cedex

INALCA Spa – Industria Alimentare Carni – Allevamento, Macellazione
e Distribuzione Carni – Comparto Carni Bovine
Castelvetro di Modena

MAGAZZINI GABRIELLI Spa – Distribuzione, Supermercati e Ipermercati
Contrada Monticelli (Ascoli Piceno)

MARFISI CARNI Srl – Allevamento, Macellazione e Commercializzazione Carni
Comparti Bovino e Ovino
Treglio (Chieti)

MARR Spa – Cash and Carry – Ho.Re.Ca
Rimini

METRO Italia Cash and Carry Spa – Ho.Re.Ca
San Donato Milanese (Milano)

MORGAN Sas – Forniture per Macellerie, Salumifici, Industrie Carni
Tavarnelle Val di Pesa (Firenze)

ROADHOUSE RESTAURANT Spa
Castelvetro (Modena)

GRUPPO TONAZZO Srl – Allevamento, Macellazione e Ristorazione
Comparto Carni Bovine
Villanova (Padova)

VIGNOLCARNI Srl – Carni Bovine
Marano sul Panaro (Modena)

UNAITALIA Unione Nazionale Filiere Agroalimentari Carne e Uova
Roma

UNIMEAT TECHNOLOGIES Srl – Attrezzature e Impiantistica
Comparto Macellazione Suini e Bovini
Mirandola (Modena)

WELSH BEEF & LAMB – Manzo e Agnello Gallese IGP
Ufficio Commerciale e Promozione – Milano

Indice

Prefazione III
Introduzione V
Ringraziamenti VII

1. Le carni «fresche» e «trasformate» nell'alimentazione: dalla storia all'attualità 1
1.1 Caratteristiche organolettiche e nutrizionali delle carni 2
1.1.1 Caratteristiche organolettiche in generale 2
1.1.1.1 Principali caratteristiche organolettiche delle carni bovine 8
1.1.1.2 Principali caratteristiche organolettiche delle carni suine 10
1.1.1.3 Principali caratteristiche organolettiche delle carni di pollame 10
1.1.1.4 Principali caratteristiche organolettiche delle carni ovi-caprine 11
1.1.2 Caratteristiche nutrizionali delle carni 11
1.2 Le carni nella dieta mediterranea 13
1.2.1 La composizione della carne 14
1.2.1.1 L'acqua 16
1.2.2 Il tessuto muscolare 16
1.2.3 I grassi: diversità fra carni e discriminanti 17
1.3 Patologie da eccesso di consumo 19

2. La filiera delle carni dalla produzione al consumo (*from field to fork*) 23
2.1 Mercato, sistema zootecnico e approvvigionamento delle carni in Italia 23
2.2 Nuove tendenze nel consumo di carni 27
2.2.1 Le nuove generazioni 27
2.2.2 Le nuove tendenze internazionali per la ristorazione del XXI secolo: le "Food Hall" 28
2.2.3 Le dinamiche post Covid-19 nel comparto carni 28
2.2.3.1 Carni bovine 28

2.2.3.2 Carni suine 30
2.2.3.3 Filiera avicola 31
2.3 Flusso di animali e carni dall'estero verso l'Italia e viceversa: i mercati internazionali per carni suine e salumi 33
2.4 Le società di importazione di carni e bestiame per il comparto bovino 35
Appendice al Capitolo 2 - Uno sguardo a due importanti realtà internazionali 39

3. Le organizzazioni di settore nel mondo delle carni e zootecnico 43
3.1 I «Prodotti Tipici Tutelati»: approfondimenti per carni suine e bovine 43
3.1.1 I Prodotti Tipici DOP 43
3.1.2 I Prodotti Tipici IGP 44
3.2 I salumi italiani: la classificazione in generale 44
3.2.1 Salumi crudi e stagionati 45
3.2.2 I prodotti stagionati a base di carne macinata 48
3.2.3 I salumi cotti 48
3.3 I principali Consorzi di Tutela del comparto carni suine trasformate e salumi 49
3.3.1 Il Consorzio del Prosciutto di Parma 50
3.3.1.1 Allevamento e macellazione 50
3.3.1.2 Le attività del Consorzio 54
3.3.2 Il Consorzio del Prosciutto di San Daniele 55
3.3.2.1 Dati di mercato e di filiera 56
3.3.2.2 Per «fare» il San Daniele 57
3.3.2.3 Il controllo e la tutela 58
3.3.3 Azioni mirate e comuni tra Consorzi del Parma e del San Daniele 59
3.4 I principali Consorzi del comparto carni bovine fresche 60
3.4.1 Consorzio del Vitellone Bianco dell'Appennino Centrale 60
3.4.1.1 Caratteristiche e numeri del prodotto certificato 62
3.4.1.2 Il disciplinare del Consorzio IGP 63
3.4.2 Il Coalvi, Consorzio di Tutela della Razza Piemontese 64
3.4.2.1 La Razza Piemontese 66
3.4.2.2 La Carne Coalvi 66
3.5 Segmentazione e struttura del mercato delle carni 68
3.5.1 Il mondo dei Produttori: le Associazioni Zootecniche 68
3.5.1.1 A.N.A.S. – Associazione Nazionale Allevatori Suini di Roma 68
3.5.1.2 UNAITALIA – Unione Nazionale dell'Avicoltura, Roma 71
3.5.2 Il mondo della Distribuzione, dell'Ho.Re.Ca. e della Ristorazione 72
3.5.2.1 Il Normal Trade o «macellerie tradizionali 74

3.5.2.2 Il «caso» Coop Italia e associate 76
3.5.2.3 La realtà Conad 82
3.5.2.4 Gruppo Magazzini Gabrielli 86
3.5.2.5 Gruppo Marr – Rimini 88
3.5.2.6 Il Gruppo «Metro» *Cash and Carry* 90
3.5.2.7 Lo «spaccio aziendale» Tina Gran Dispensa: filiera corta anche nel Grande Gruppo 93
3.5.2.8 Il Caso Chianì: la ristorazione per carni bovine garantite 93
3.5.2.9 La Catena per «consumare carni dal Mondo»: il caso Roadhouse 95
3.6 Le catene distributive e i marchi di qualità in Francia 96
3.7 Sistema qualità, sicurezza delle carni e salute dell'utente finale 97
3.7.1 Carni avicole: il caso Gruppo Fileni 99
3.7.1.1 Cenni sulle Filiere Fileni 100
3.7.2 Il Gruppo Cremonini – INALCA 102
3.7.3 I «casi» Fiorani, Marfisi e Tonazzo 104
3.7.3.1 Fiorani 105
3.7.3.2 Marfisi 106
3.7.3.3 Gruppo Tonazzo 1888 108

4. Gli animali produttori di carni «tradizionali» ad alto consumo 111
4.1 Comparto bovino 111
4.1.1 Razze specializzate da carne 113
4.1.2 Razze ad attitudine lattifera 116
4.1.3 Le razze italiane in dettaglio 116
4.1.3.1 Chianina 116
4.1.3.2 Marchigiana 117
4.1.3.3 Romagnola 117
4.1.3.4 Maremmana 118
4.1.3.5 Podolica 118
4.1.3.6 Piemontese 118
4.1.4 Le razze straniere in dettaglio (carne e latte) 119
4.1.4.1 Charolais 119
4.1.4.2 Limousine 120
4.1.4.3 Salers 120
4.1.4.4 Garronese o Blonde d'Aquitaine 121
4.1.4.5 Aberdeen Angus o solo Angus 121
4.1.4.6 Galloway 122
4.1.4.7 Blu belga 122
4.1.4.8 Frisona 122
4.1.4.9 Jersey 124
4.1.4.10 Simmenthal/Pezzata rossa 124
4.2 Comparto suino 125

4.2.1 Large White 126
4.2.2 Duroc 127
4.2.3 Landrace 128
4.2.4 Landrace italiana 130
4.2.5 Landrace belga 130
4.2.6 Cinta Senese 130
4.2.7 Mora Romagnola 131
4.2.8 Pietrain italiana 132
4.2.9 Hampshire 134
4.2.10 Hampshire italiana 134
4.3 Comparto avicolo 135
4.3.1 Il pollo da carne 135
4.3.2 Il tacchino 135
4.3.3 Le razze italiane 135
4.3.3.1 Padovana 136
4.3.3.2 Livornese 136
4.3.3.3 Il tacchino comune/*Meleagris gallopavo* 137

5. Gli animali produttori di carni «tradizionali» secondarie e carni «alternative» 139
5.1 Comparto ovicaprino 139
5.1.1 Ovini 139
5.1.1.1 Le razze ovine da carne più comuni 141
5.1.2 Caprini 142
5.1.2.1 I capretti 144
5.2 Comparto equino 145
5.3 Le carni «alternative» e «di nicchia»: bufalo, struzzo e selvaggina 147
5.3.1 Il Bufalo 147
5.3.2 Lo Struzzo 149
5.3.3 Selvaggina 152
5.3.3.1 Selvaggina da pelo 153
5.3.3.2 Selvaggina da penna 155

6. La macellazione industriale 159
6.1 Organizzazione degli stabilimenti e logistica 161
6.2 Tecniche di abbattimento del bestiame 162
6.2.1 Stordimento 162
6.2.2 Iugulazione e dissanguamento 165
6.2.3 Scuoiatura dell'animale/asportazione della pelle 165
6.2.4 Eviscerazione degli animali e sezionatura delle carcasse 166
6.2.4.1 Eviscerazione 167
6.2.4.2 Sezionatura delle carcasse 167
6.2.4.3 Lavaggio delle carcasse 169
6.2.4.4 Raffreddamento delle carcasse 170

6.2.5 Macellazione "rituale" e Certificazioni per macelli Halal e Kosher 172
6.3 Il sistema HACCP: prevenzione e monitoraggio dei rischi e pericoli igienici 175
6.3.1 Che cosa si intende per sistema HACCP? 175
6.3.2 Qual è il riferimento legislativo di questi adempimenti? 175
6.3.3 Quali sono i vantaggi del sistema HACCP? 176
6.3.4 Quali sono i compiti e i doveri del responsabile aziendale per l'applicazione del piano HACCP? 176
6.3.5 Quali passi sono necessari per la redazione di un «piano di autocontrollo» in un locale di lavorazione carni, in un PV o in un frigo macello? 176
6.3.6 Che cosa si intende con «analisi dei rischi»? 179
6.3.6.1 Le principali tossinfezioni di origine alimentare 180
6.3.7 Che cosa sono i punti critici di controllo (CCP)? 181
6.3.8 Regolamento (UE) 1169/2011 – Responsabilità e sanzioni per la violazione delle diposizioni generali (Decreto legislativo 231/2017) "Etichettatura e composizione degli alimenti" 188
6.4 Controlli sanitari *in itinere* 190

7. La valutazione commerciale delle carcasse bovine, suine e ovine 193
7.1 Sistema di «valutazione soggettiva» delle carcasse dei grandi animali 193
7.2 Stato di ingrassamento degli animali e valutazione commerciale 194
7.3 Sistemi di valutazione «informatizzati oggettivi» 199
7.4 Le rese di macellazione 200
7.4.1 Rese medie alla macellazione nei bovini 201
7.4.2 Rese medie alla macellazione nei suini 201
7.4.3 Rese medie alla macellazione negli ovini 201
7.4.4 Rese medie alla macellazione nel comparto avicolo 202
7.5 Sezionamento, stoccaggio e approvvigionamento delle carni 202
7.5.1 Limiti normativi delle temperature di conservazione delle carni 203

8. Benessere dell'animale ed eventuali influenze sulle carni 207
8.1 Normative e principi generali per salvaguardare il benessere animale 207
8.2 Benessere e ricoveri 209
8.3 Benessere e trasporto 209

9. La frollatura e la maturazione commerciale delle «carni rosse» 211
9.1 Definizione e importanza commerciale della frollatura 211
9.2 Implicazioni fisiologiche e biochimiche 212

9.3 Fasi e tecniche di frollatura 216
9.3.1 Le fasi 216
9.3.2 Frollatura e comparto bovino 218
9.3.2.1 La tecnica del "DRY AGING": l'innovazione degli ultimi anni 220
9.3.3 Frollatura e comparto avicolo 223
9.3.4 Frollatura e comparto ovicaprino 223
9.3.5 Frollatura e selvaggina 223

10. Nomenclatura dei tagli e tecniche di cottura delle carni per la vendita e la ristorazione 225
10.1 Il taglio delle carni bovine 226
10.1.1 Vitello 226
10.1.2 Bovino adulto 233
10.1.3 La nomenclatura dei tagli bovini e le tecniche di disosso e sezionamento 235
10.1.3.1 Tagli del quarto/regione posteriore di bovino 243
10.1.3.2 Tagli del quarto/regione anteriore di bovino (con pancia) 246
10.2 Il taglio delle carni suine 251
10.2.1 Regione posteriore 252
10.2.2 Regione anteriore 255
10.2.3 Frattaglie 256
10.3 Il taglio delle carni avicunicole 257
10.3.1 Coniglio 257
10.3.2 Comparto del Pollame 258
10.3.2.1 Broiler o pollo da carne 259
10.3.2.2 Cappone 261
10.3.2.3 Gallina 261
10.3.2.4 Tacchino 262
10.4 I tagli delle carni ovicaprine 263
10.5 Le principali tecniche di cottura: definizione e inquadramento 266
10.5.1 Premessa 266
10.5.2 Metodi di cottura rapida 271
10.5.2.1 Grigliare 271
10.5.2.2 Saltare 274
10.5.2.3 Friggere 275
10.5.3 Metodi di cottura lenta 275
10.5.3.1 Arrostire 275
10.5.3.2 Lessare o bollire 276
10.5.3.3 Brasare 277
10.5.3.4 Cuocere a vapore 277
10.5.4 Metodi di cottura a base tecnologica 278
10.5.4.1 Cottura a microonde 278

10.5.4.2 Cottura in azoto liquido 279
10.5.5 Conclusioni 279
Appendice al Capitolo 10 - Tagli, prodotti tipici, cotture 280

11. La conservazione delle carni nella distribuzione e in cucina 299
11.1 Norme fondamentali del «Pacchetto Igiene 178» 299
11.2 I vantaggi del sistema HACCP 302
11.3 Requisiti igienici degli esercizi 305
11.4 Conservazione degli alimenti 307
11.5 Fattori che condizionano lo sviluppo batterico e prevenzione delle MTA 310
11.6 Operatività nel settore ricevimento (reparti SMK, negozi, alberghi e ristoranti) 310
11.7 Igiene dell'ambiente macelleria 314
11.8 *Handling*, manipolazione e caratteristiche del sottovuoto e delle confezioni in Atmosfera Modificata (ATM) 315
11.9 Il reparto di sezionamento 317

Conclusioni 321
Appendici 322
Riferimenti iconografici e bibliografici 331

1. Le carni «fresche» e «trasformate» nell'alimentazione: dalla storia all'attualità

L'Uomo ha iniziato molti secoli fa a nutrirsi delle carni di animali selvatici traendone beneficio alimentare, come vedremo nel Capitolo 5, dedicato alle carni alternative e «di nicchia». Nei secoli successivi – ce ne forniscono traccia i testi medioevali e rinascimentali – al consumo delle carni fresche o parzialmente conservate, si è aggiunta la variante delle carni «trasformate» in salumi ed elaborati. Lo scopo era sostanzialmente legato a una loro migliore conservazione: un esempio può già essere, nel Cinquecento, la ricetta della mortadella: carne suina e bovina pestata a mortaio e insaccata nella vescica di suino per ottenere carni che poi, parzialmente cotte, duravano più giorni rispetto al normale.
Oggi la cultura, sommata al cosiddetto «benessere diffuso» anche in un contesto economico complesso come quello che contraddistingue il decennio 2010-2020, alla maggior disponibilità in termini di carni delle varie specie nei paesi europei e in Italia in particolare, rende le carni fruibili in una certa quantità e qualità (per i dati relativi ai consumi si rimanda al Capitolo 2). Quando si affronta la tematica delle carni nell'alimentazione in chiave attuale, lo si fa dunque distinguendo tre diversi livelli d'indagine.

- **Caratteristiche organolettiche (o commerciali) delle carni**, cioè quelle caratteristiche facilmente percepibili dal cliente finale/consumatore quali colore, tenerezza e consistenza al tatto e al palato, profumo o aroma e infine, in ordine cronologico, il sapore percepito nell'ingestione. Sono quindi le caratteristiche del prodotto carne come vengono rilevate dal singolo fruitore attraverso i sensi e in quanto tali assolutamente *soggettive*, non legate a sistemi di misurazione elettronici o di laboratorio.
- **Caratteristiche nutrizionali (o biochimiche) delle carni**, cioè quelle caratteristiche individuabili attraverso complessi e tecnologici processi di analisi in laboratorio. Tali requisiti di composizione non sono percepibili dal cliente finale, ma garantiscono l'adeguatezza del prodotto carne indipendentemente dal sapore nel piatto, in relazione alla possibilità di soddisfare i fabbisogni in principi nutritivi nobili, minerali e vitamine, come si andrà ad approfondire nel prosieguo del Capitolo. Tali caratteristiche, inclusa la presenza eventuale di residui di antibiotici (sostanze farmacologiche usate per combattere le malattie dell'animale in vita ma tossiche in residuo), di ormoni estrogeni e

progestinici (sostanze biologiche provenienti da ghiandole endocrine animali, presenti nell'organismo della donna e dell'Uomo ma pericolose se ingerite senza controllo), di tassi di minerali o sostanze tossiche (piombo, diossine, ecc.), sono assolutamente *oggettive*, cioè misurabili con apparecchi e attrezzature e non individuabili dal cliente finale.

- **Caratteristiche di sicurezza e igiene delle carni**: oggi i consumatori sono sempre più attenti alle questioni della sicurezza degli alimenti anche in relazione al timore aggiuntivo in merito a virus e batteri legati all'epidemia Covid-19. È giusto pretendere a questo riguardo un forte impegno da parte del settore produttivo agro-alimentare e da parte degli organismi preposti ai controlli (Aziende Sanitarie Locali e NAS – Nuclei Anti Sofisticazione dei Carabinieri). Bisogna però anche ricordare che le carni, in passato, come alimento di pregio e molto diffuso, hanno a volte contenuto – e in qualche caso potrebbero contenere in futuro – oltre ai nutrienti che servono al nostro organismo, sostanze o agenti potenzialmente tossici, quali i batteri, causa di tossinfezioni o tossine da essi prodotte: quindi si auspicano e si confida in controlli sempre più approfonditi e rigorosi.

Malgrado i numerosi sforzi, non è teoricamente né praticamente possibile assicurare il «rischio zero», anche se si deve pretendere l'impegno da parte di tutti, Enti di controllo e consumatore incluso, per abbassare il rischio al livello minimo possibile o comunque tale da garantire una sufficiente sicurezza per il consumo delle carni delle varie specie, siano esse rosse, bianche o nere. L'ultimo anello di questa catena è proprio il consumatore, che ha la responsabilità dell'acquisto, del controllo e dell'uso corretto delle carni e dei cibi che contengono carne e che consuma. Il suo ruolo non è dunque passivo, ma attivo: deve essere consapevole e informato correttamente, imparare a leggere e interpretare le etichette, conoscere il prodotto acquistato e le modalità per conservarlo bene, sapere come manipolarlo in cucina e consumarlo a tavola al fine di proteggere se stesso e i suoi familiari da eventuali rischi igienici o di tipo chimico come residui tossici di antibiotici, farmaci o inquinanti tossici.
Per questi ultimi aspetti si rimanda il lettore al Capitolo 11, mentre a seguire analizzeremo in successione i primi due ordini di caratteristiche.

1.1 Caratteristiche organolettiche e nutrizionali delle carni

1.1.1 Caratteristiche organolettiche in generale

Tagliando un muscolo in senso trasversale rispetto alle fibre muscolari, è possibile ispezionare la superficie di taglio della carne sotto il profilo delle caratteristiche organolettiche, che risultano di volta in volta assai specifiche.
I parametri valutativi sono:

- tenerezza;
- colore;
- odore;
- consistenza;
- grana;
- tessitura;
- sapore e gusto.

Alcune di queste caratteristiche variano in particolare in funzione del tempo intercorso dalla macellazione dell'animale, per ciò che concerne colore, odore e consistenza nonchè sapore al consumo.

Tenerezza. La tenerezza varia in funzione:

- delle modificazioni cui va incontro la struttura muscolare;
- delle proprietà intrinseche del muscolo, ad esempio il tipo di *tessitura*.

Si tratta una di caratteristica non facile da oggettivare ed è il risultato di numerosi fattori, quali:

- quantità e qualità del tessuto connettivo;
- composizione della carne, tipo di muscolo, quantità di proteine presenti;
- quantità e infiltrazioni di grasso;
- diametro delle fibre muscolari.

Nel caso specifico ed esclusivo delle carni rosse (bovini adulti, scottona e vitellone, manzo ed equini/cavallo adulto), nelle prime 24-48 ore dopo la macellazione dell'animale inizia la *frollatura* (vedi *infra*, Cap. 9), che può influire determinandone la tenerezza e che perdura per alcuni giorni, in funzione delle tradizioni delle singole regioni, a seconda del taglio industriale: anteriore e posteriore di bovino ed equino (vedi *infra*, Cap. 10).
l contrario delle proteine della cellula muscolare, le proteine del connettivo (in particolare il collageno e l'elastina) non si modificano sostanzialmente con la frollatura.

Colore. Il colore costituisce una delle caratteristiche più importanti della carne. Esso è dovuto principalmente a due fattori:

- **mioglobina**: è una sostanza colorata rossa la cui quantità varia notevolmente nei diversi tipi di carne (negli animali giovani è presente in dosi minime);
- **emoglobina**: è contenuta nei piccoli vasi sanguigni delle fibre muscolari ed è presente in quantità scarsa o è quasi completamente assente negli animali uccisi per dissanguamento.

Il colore della muscolatura comprende tutte le tonalità del rosso, dal rosa pallido al rosso scuro intenso. Il colore della carne è in relazione:

- alla specie,
- alla razza,
- all'età,
- al tipo di alimentazione,
- alle varie regioni del corpo.

In generale, negli animali lattanti il tono di colore tende al pallido, mentre negli adulti è molto accentuato e vira verso un rosso intenso. La carne degli animali che vivono allo stato brado presenta inoltre un colore più carico rispetto a quella di animali allevati in stalla.
Nelle carni commercializzate, sia a livello di distribuzione tradizionale/macellerie sia di GD (Grande Distribuzione: Supermercati e Ipermercati), nonché nella ristorazione/Ho.Re.Ca. (alberghi, ristoranti e *catering*), il colore delle carni determina una suddivisione in categorie ben precise e in particolare in carni bianche, rosse e nere.

*1. Carni bianche***.** La categoria più costosa e storicamente cara al consumatore è quella del vitello (bovino giovane), che nel tempo è stata affiancata da carni di pollame (broiler o pollo da carne) e dal tacchino. A seguire, oggi abbiamo anche le carni del suino da macelleria, che presenta un colorito chiaro rosato.

2. Carni rosse. La categoria più nota al cliente e tale per antonomasia è composta dalla carne di bovino adulto, suddivisa nelle famiglie del vitellone, della scottona e del manzo, descritte nel Capitolo 4. Un'altra tipologia molto meno consumata è quella delle carni equine, che rappresentano da sempre e per definizione le carni più ricche di ferro e quindi più rosse all'occhio. Oggi in questo gruppo rientrano anche il bufalo e lo struzzo.

3. Carni nere. Sono definite tali le carni di selvaggina e animali selvatici in genere: si ricorda ad esempio la carne di fagiano, caratterizzata da un colore particolarmente scuro, un marroncino tendente al bruno.
In genere, comunque, dopo la macellazione e a causa del contatto con l'aria, le carni assumono una tinta più scura ossidandosi in superficie. Tanto più le carni sono magre in superficie e non protette dal grasso e tanto più questo fenomeno sarà evidente.

Odore. L'odore della carne varia in funzione dei seguenti fattori:

- specie animale,
- età,
- tipo di alimentazione.

Figura 1.1 – *Carni bianche (avicoli) – fesa/petto di pollo.*

Figura 1.2 – *Carni rosate (bovino giovane) – noce di vitello.*

Figura 1.3 – *Carni rosse (bovino adulto) – costata di vitellone.*

Figura 1.4 – *Carni nere (selvaggina) – polpa di cervo.*

L'influenza dell'alimentazione appare evidente negli animali lattanti, le cui carni emanano odore di latte, ma si nota particolarmente in tutte le varietà di selvaggina. Nel coniglio selvatico, per esempio, che si nutre di erbe aromatiche, la carne ha un profumo più delicato di quella del coniglio domestico, allevato in cortile.

Nella carne bovina si notano differenze anche in rapporto ai buoni pascoli, specie quelli alpini. Più in generale, la carne degli animali adulti ha un profumo più forte perché è più ricca di sostanze assimilate dai muscoli dell'animale.

Sapore. Il sapore della carne è peculiare della specie:

- le carni bovine hanno un sapore delicato;
- quelle suine un gusto caratteristico, un po' pronunciato;
- quelle ovine un sapore accentuato e aromatico;
- le carni equine hanno un sapore dolciastro, dovuto ad un maggior tasso di emoblogina presente nelle masse muscolari a vivo.

Generalmente la carne di soggetti grassi, in buono stato di nutrizione e di età avanzata è più gradevole, mentre quella di animali denutriti o sottoposti a strapazzi fisici è meno gradevole.
Gli **animali selvatici**, a causa della loro alimentazione, possiedono a livello dei muscoli particolari enzimi che metabolizzano rapidamente le proteine dei tessuti muscolari (carne). La loro attività ha inizio 24 ore dopo l'abbattimento dell'animale, rendendo più morbide e gelatinose le fibre muscolari e connettivali. Il tipico «odore di selvatico» è la risultante di questo processo endogeno associato allo sviluppo di una serie di batteri *anaerobi* (cioè che agiscono in assenza di ossigeno) che contribuiscono a demolire le proteine formando delle sostanze *atossiche* (non velenose): le **ptomaine**.
Questo spiega il motivo per cui la carne della selvaggina si può consumare in tutta sicurezza (fatto salvo gli importanti controlli preventivi a carico AUSL per la presenza di eventuali parassiti) anche se inizia, dopo qualche giorno, il processo di putrefazione. Le carni bianche o rosse, invece, imputridiscono non solo per fattori enzimatici interni, ma anche per la presenza e per lo sviluppo di *stafilococchi* (batteri a forma rotonda) che generano sostanze maleodoranti e, nel lungo periodo, anche pericolose per la salute. Gli animali selvatici nati e cresciuti in montagna, all'aperto, offrono carni meno tenere per via della ginnastica funzionale della muscolatura, ma colorite e molto gustose.

Consistenza. La consistenza è correlata alla presenza di acqua nei tessuti, al colore della carne e quindi all'età dell'animale macellato. Generalmente più è marcata la colorazione della carne, più questa è consistente:

- le carni degli *animali molto giovani*, quindi, che sono anche le più pallide, sono **le meno consistenti e le più tenere**;
- le carni degli *animali vecchi* e soprattutto se sottoposti a (meglio definito come stress) strapazzi appaiono invece **dure e tigliose**.

La carne infiltrata di grasso è tenera e molle, al contrario della carne povera di grasso.

Figura 1.5 – *La Tenerezza è un fattore qualitativo importante: anche il mercato francese premia le carni suine e di bovino extra morbide e tenere (Cortesia Azienda Socopa - Francia).*

Grana. Esaminando un muscolo al microscopio in sezione trasversale si notano tanti lobuli di forma poligonale, cioè i *fasci muscolari primari*. Tra i lobuli si trova disposto del tessuto connettivo, che li unisce: questo particolare della carne viene chiamato **grana** della carne. La grana può essere finissima, fine o grossolana.

Tessitura. La tessitura della carne riguarda invece la disposizione dei fasci muscolari nelle sezioni longitudinali e la quantità di tessuto connettivo compreso tra i fasci. Quando il *connettivo* è *abbondante* si dice che la tessitura è **compatta**, quando invece è *scarso* si dice che la tessitura è **lassa**.

Grasso. Un ultimo aspetto che caratterizza le carni anche alla vista e successivamente ne condiziona la composizione è dato dalla presenza o meno di grasso d'infiltrazione o grasso muscolare, che prende il nome di **marezzatura**. La marezzatura è influenzata dalla razza dell'animale (la carne di bovino piemontese

ne è priva totalmente), ma anche dall'alimentazione (è tipica degli animali allevati al pascolo).
Il *grasso* si trova in diversi punti della carne e assume diverse denominazioni:

- se il tessuto adiposo è presente tra i muscoli, è **grasso intermuscolare**;
- se inframmezzato ai fasci secondari è la **marezzatura**;
- se invece mixato tra i fasci primari si chiama **prezzemolatura** (visibile solo in soggetti di età più avanzata). La prezzemolatura è quindi legata all'età dell'animale e può riguardare, ad esempio, bovine a fine carriera macellate a 6-7 o più anni di vita; manca invece nella scottona o nel vitellone, macellati dai 14 ai 20 mesi circa.

A seguire, alcune indicazioni sulle caratteristiche organolettiche complessive delle specie di animali più usate e consumate in Italia (bovini, suini, avicoli) e un cenno a quelle ovicaprine.

1.1.1.1 Principali caratteristiche organolettiche delle carni bovine

Le **carni di vitello** (animale giovane in fase di crescita e sviluppo) presentano un colorito roseo, una consistenza cedevole, una grana finissima e una tessitura lassa. Il grasso infiltrato nel tessuto muscolare può presentare la venatura e solo in casi eccezionali la marezzatura. Il grasso è poco consistente, ha un colorito bianco. I tendini sono di colore bianco lucente. Le carni emanano un odore di latte, sono di medio valore nutritivo e facilmente digeribili.

Le **carni di vitellone** (bovino maschio adulto ma di giovane età) presentano un colorito rosso-rosa, una consistenza pastosa, una grana fine e una tessitura compatta. Il grasso della muscolatura presenta la venatura e la marezzatura. Il grasso appare di colore bianco e si trova nelle regioni perirenali, pelviche e mesenteriali. I tendini hanno un colorito bianco. Il valore nutritivo e commerciale di queste carni è buono.

Le **carni di manzo** (bovino castrato di carne) hanno un colore rosso, una consistenza pastosa, una grana fine e una tessitura compatta. Il grasso muscolare si presenta nelle tre forme di venatura, marezzatura, prezzemolatura, è abbondante, sodo, di colore bianco tendente al giallo. Il valore alimentare e commerciale di queste carni è ottimo.

Le **carni di bue** (animale maschio adulto castrato) presentano un colore rosso intenso (spesso rosso scuro), hanno una consistenza soda, una grana grossolana e una tessitura compatta. Il grasso muscolare presenta la marezzatura e la prezzemolatura. I depositi di grasso sono abbondanti, specie nel sottocute, e hanno un colorito giallo più o meno intenso. I tendini sono bianco-grigiastri, con riflessi metallici. Il valore nutritivo e commerciale di queste carni è ottimo, come per il manzo.

Le **carni di vacca** (bovina adulta a fine carriera) variano notevolmente in relazione all'età, alla produzione, alla razza, al numero dei parti e allo stato d'ingras-

Figura 1.6 – *Esempio di carne marezzata: infiltrazioni di grasso inframezzate alla massa muscolare magra (Cortesia Consorzio Vit. Bianco App. Centrale IGP).*

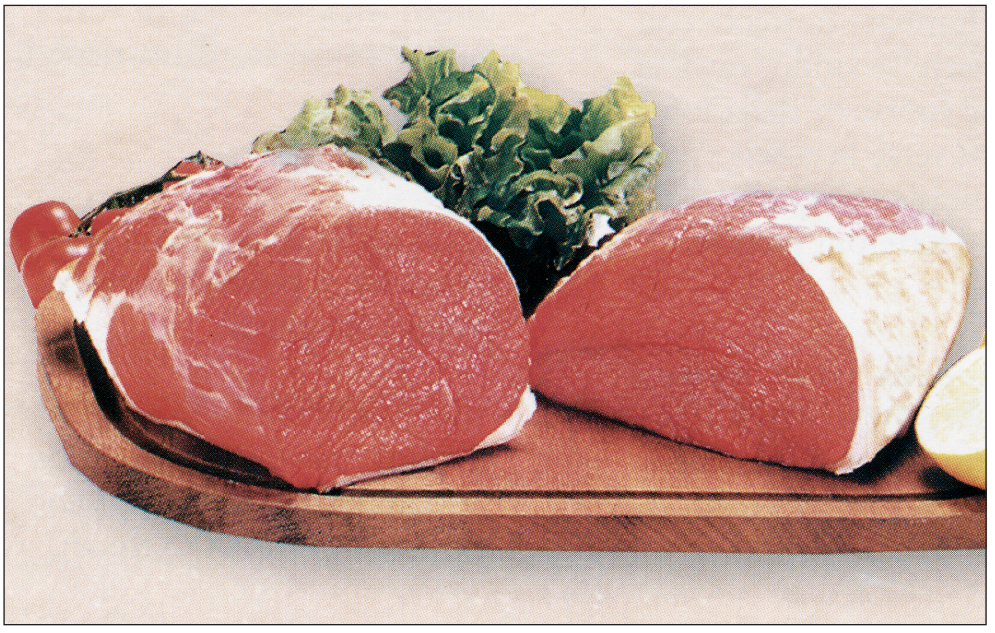
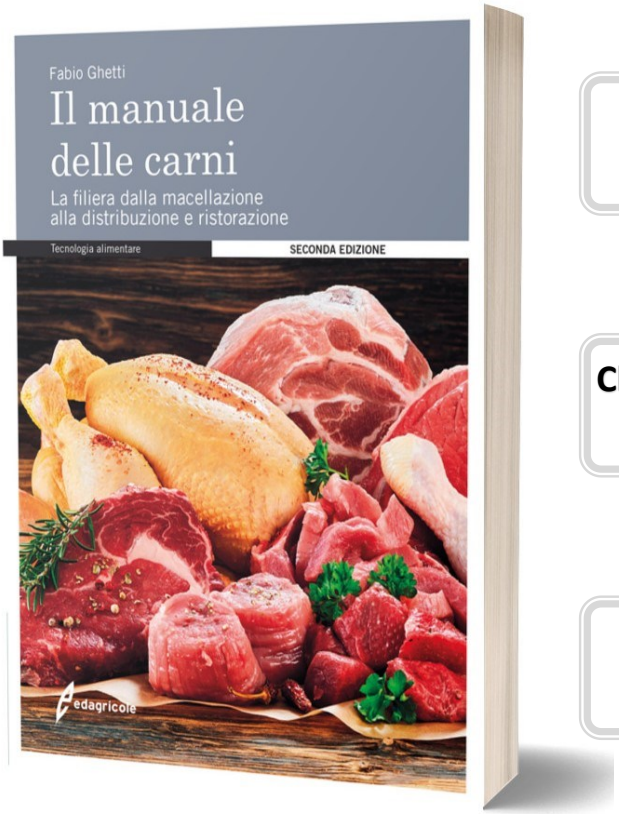


Figura 1.7 – *Esempio di carne a massa magra: tranci di vitellone di Razza Romagnola (Cortesia Consorzio Vit. Bianco App. Centrale IGP).*

edagricole

Il manuale delle carni



Clicca QUI per ACQUISTARE il libro ONLINE

Clicca QUI per scoprire tutti i LIBRI del catalogo EDAGRICOLE

Clicca QUI per avere maggiori INFORMAZIONI

edagricole
www.edagricole.it

gruppo tecniche nuove
www.tecnichenuove.it

Servizio clienti libri:
libri.edagricole@newbusinessmedia.it
Tel. 051.6575833