

**QUALITÀ E SICUREZZA
DEGLI ALIMENTI**

**Una rivoluzione
nel cuore del sistema
agroalimentare**

**a cura di
Cristina Grazia,
Raúl Green,
Abdelhakim Hammoudi**

FrancoAngeli

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità o scrivere, inviando il loro indirizzo, a "FrancoAngeli, viale Monza 106, 20127 Milano".

**QUALITÀ E SICUREZZA
DEGLI ALIMENTI**

**Una rivoluzione
nel cuore del sistema
agroalimentare**

**a cura di
Cristina Grazia,
Raúl Green,
Abdelhakim Hammoudi**

FrancoAngeli

Esprimiamo i nostri ringraziamenti a tutti i professori e ricercatori che hanno voluto contribuire a quest'opera. Questo lavoro ha visto la luce grazie ad una cooperazione di lunga data tra studiosi dell'INRA e dell'Università di Bologna. Inoltre, alcuni dei capitoli sono il risultato di ricerche comuni, discussioni e collaborazioni emerse nel quadro del progetto "Co-Extra – GM and non – GM supply chains: their CO-EXistence and TRAceability". Desideriamo, pertanto, ringraziare i ricercatori membri di questo progetto che hanno accolto la nostra proposta di collaborazione per la diffusione delle nostre ricerche a livello europeo.

Copyright © 2008 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

INDICE

Introduzione , di <i>C. Grazia, R. Green, A. Hammoudi</i>	pag.	13
1. Il ruolo degli standard pubblici e privati nella regolazione dei mercati agroalimentari internazionali , di <i>S. Henson</i>	»	19
1.1. Introduzione	»	19
1.2. Distinguere standard pubblici e privati	»	21
1.3. Tendenze negli standard di sicurezza e qualità alimentare	»	23
1.4. Evoluzione degli standard privati di sicurezza e qualità alimentare	»	28
1.5. Attuale “stato dell’arte”	»	35
1.6. Effetti degli standard privati di sicurezza e qualità alimentare sul commercio	»	40
1.7. Come si colloca l’OMC?	»	43
1.8. Conclusione	»	46
Bibliografia	»	47
2. Sviluppi e sfide degli standard di certificazione nella filiera agroalimentare internazionale , di <i>A. Spiller, H. Schulze</i>	»	51
2.1. Introduzione	»	51
2.2. Le sfide della qualità dei prodotti alimentari in Europa	»	52
2.2.1. Il trauma BSE della Commissione Europea	»	52
2.2.2. Garanzia delle caratteristiche di fiducia	»	54
2.2.3. Esigenze di marketing: gestione della supply chain ed etichettatura	»	55
2.3. Garanzia pubblica della qualità	»	58
2.3.1. Cambiamenti nelle regolamentazioni europee	»	58
2.3.2. Confini del controllo pubblico	»	60
2.4. Sistemi privati di assicurazione qualità	»	63
2.4.1. Controlli all’accettazione della merce e sistema di valutazione dei fornitori	»	63

2.4.2. L'assicurazione della qualità nelle filiere integrate	pag.	64
2.4.3. Tipologia e sviluppo dei sistemi di certificazione	»	65
2.5. Sfide per i sistemi di assicurazione della qualità	»	70
Bibliografia	»	73
3. Sicurezza alimentare e standard di qualità: verso una co-regulation tra il settore pubblico e privato, di R. Green, M.A. Perito	»	79
3.1. Introduzione	»	79
3.2. I cambiamenti di mercato e il rapporto con le tematiche della sicurezza alimentare e della qualità	»	81
3.2.1. I consumatori come fattore di cambiamento del sistema agro-alimentare	»	81
3.2.2. I cambiamenti in atto nell'offerta di prodotti agroalimentari	»	86
3.2.3. Lo sviluppo degli standard privati	»	90
3.3. L'intervento pubblico a livello europeo	»	94
3.3.1. L'integrazione progressiva dei principi della food safety nella politica comunitaria	»	94
3.3.2. I cambiamenti della politica comunitaria in funzione della sicurezza alimentare	»	95
3.3.3. Il rapporto tra nutrizione e salute	»	96
3.4. Conclusione: verso una co-regulation nell'ambito della qualità e della sicurezza alimentare	»	96
3.4.1. I settori pubblici e privati e i cambiamenti in atto	»	96
3.4.2. La logica del miglioramento continuo: il comparto pubblico e quello privato	»	98
3.4.3. Verso una co-regulation pubblico-privato	»	98
Bibliografia	»	99
4. Sicurezza alimentare, responsabilità e norme collettive, di E. Giraud-Héraud, A. Hammoudi, L-G. Soler	»	102
4.1. Introduzione	»	102
4.2. Il modello	»	106
4.3. La sicurezza alimentare migliora all'equilibrio?	»	109
4.3.1. Equilibrio E1 (Benchmark: $m = 0$)	»	110
4.3.2. Equilibrio E2 ($m = R$)	»	111
4.3.3. Equilibrio E3 ($0 < m < R$)	»	112
4.3.4. Equilibrio E4 ($0 < m < R$)	»	113
4.4. La scelta della norma collettiva	»	115
4.5. Conclusione	»	120
Bibliografia	»	122
Appendice	»	124

5. Regolamentazione della sicurezza sanitaria e comportamento strategico degli attori: una rassegna della letteratura , di <i>E. Giraud-Héraud, C. Grazia, A. Hammoudi</i>	pag.	129
5.1. Introduzione	»	129
5.2. L'approccio standard alla regolamentazione delle attività rischiose	»	134
5.2.1. Standard e proibizioni: le analisi costi-benefici	»	134
5.2.2. L'effetto deterrente delle azioni di riparazione: livello della sanzione e costi di applicazione della legge	»	136
5.2.3. Determinazione della regolamentazione socialmente ottimale	»	141
5.3. Organizzazione dei mercati agroalimentari a fronte del rischio sanitario: il ruolo degli standard pubblici	»	144
5.3.1. Standard pubblici, struttura della domanda, e strategie degli attori	»	146
5.4. Il ruolo delle sanzioni nel miglioramento della sicurezza dei mercati agroalimentari	»	152
5.4.1. L'emergere di contratti verticali incentivanti le buone pratiche di produzione: il ruolo delle ispezioni e delle sanzioni	»	156
5.4.2. Sanzioni e strutturazione della filiera: dalla risposta individuale alle coordinazioni collettive	»	159
5.5. Combinazione ottimale delle politiche ex-ante e ex-post	»	164
5.6. Conclusione	»	167
Bibliografia	»	169
6. Il contributo dell'economia dell'informazione alla sicurezza alimentare , di <i>M. Fernández</i>	»	175
6.1. Introduzione	»	175
6.2. Sicurezza alimentare e supply chain	»	176
6.3. Definizione di sicurezza e qualità degli alimenti	»	177
6.4. Asimmetria informativa tra acquirenti e venditori	»	178
6.5. Le implicazioni dell'asimmetria informativa	»	180
6.6. Correzione dei problemi associati all'informazione imperfetta	»	184
6.6.1. Acquisizione di informazioni sul prodotto offerto dai fornitori	»	185
6.6.2. Coordinamento verticale	»	186
6.6.3. Segnali di qualità e sicurezza	»	192
6.6.4. Co-regulation	»	195
6.7. Conclusioni	»	197
Bibliografia	»	198

7. Valutazione sensoriale e disponibilità a pagare per la sicurezza alimentare , di <i>A. Seabra Pinto, P. Combris, E. Giraud-Héraud, G. Barreiro, A. Fragata</i>	pag. 203
7.1. Introduzione	» 203
7.2. La disponibilità a pagare per gli attributi di qualità	» 205
7.3. Obiettivi	» 208
7.4. Dati e metodologia	» 208
7.4.1. Soggetti dell'esperimento	» 209
7.4.2. Prodotti e dati tecnici	» 210
7.4.3. Procedura sperimentale	» 212
7.5. Risultati	» 214
7.5.1. Risultati per ogni situazione informativa	» 214
7.5.2. Effetti dell'informazione sulla WTP	» 217
7.5.3. Valutazione sensoriale e confronto delle offerte e dei punteggi edonici	» 220
7.6. Conclusioni	» 221
Bibliografia	» 222
8. Ruolo del rischio e della fiducia nelle scelte alimentari dei consumatori: un'applicazione ai consumi di pollo durante la crisi dell'influenza aviaria , di <i>M. Ragona, M. Mazzocchi, A. Lobb, B.W. Traill</i>	» 225
8.1. Introduzione	» 225
8.2. Quadro teorico di riferimento	» 227
8.3. Metodologia	» 229
8.4. Risultati	» 231
8.5. Influenza aviaria: un'applicazione	» 237
8.6. Discussione e conclusioni	» 241
Bibliografia	» 243
9. La teoria e la pratica della regolamentazione europea della tracciabilità per gli alimenti e i mangimi geneticamente modificati , di <i>J. Davison, Y. Bertheau</i>	» 246
9.1. Introduzione	» 246
9.2. Regolamentazione Europea sugli OGM	» 249
9.2.1. La Direttiva (CE) 2001/18	» 249
9.2.2. Il Regolamento (CE) 178/2002	» 250
9.2.3. Il Regolamento (CE) n. 1829/2003	» 250
9.2.4. Il regolamento (CE) n 1830/2003	» 251
9.2.5. Il regolamento (CE) 1946/2003	» 251
9.2.6. Il regolamento (CE) n. 65/2004	» 252
9.2.7. Il regolamento (CE) n. 641/2004	» 252
9.3. La disputa dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (OMC)	» 252

9.4.	La procedura di valutazione del rischio e di autorizzazione degli OGM in Europa	pag.	253
9.5.	Etichettatura di alimenti e mangimi GM in Europa	»	255
9.6.	Rilevamento degli alimenti e mangimi GM in Europa	»	256
9.7.	Difficoltà nell'interpretazione e implementazione del regolamento (CE) 1829/2003	»	259
9.7.1.	Campionamento di una partita di grande dimensione	»	259
9.7.2.	Unità percentuali di OGM per la soglia di etichettatura	»	260
9.7.3.	Materiali di riferimento (Certified reference materials-CRM)	»	261
9.7.4.	Lo screening per gli OGM	»	262
9.7.5.	Miscele di OGM e tracce di impurità botaniche	»	264
9.7.6.	Stacked genes	»	264
9.7.7.	OGM non autorizzati	»	265
9.7.8.	OGM non noti	»	266
9.8.	L'economia dell'autorizzazione asincrona	»	267
9.9.	Sviluppi futuri della regolamentazione sugli OGM	»	268
9.9.1.	La coesistenza delle supply chain di OGM e non OGM	»	268
9.9.2.	Responsabilità e risarcimenti	»	270
9.9.3.	Soglie per le sementi	»	270
9.9.4.	Cambiamenti futuri della regolamentazione europea sugli OGM	»	271
9.10.	Conclusioni e prospettive	»	271
10.	L'analisi degli organismi geneticamente modificati in alimenti e mangimi: principi e metodi , di <i>N. Marmioli, E. Maestri, M. Gulli, A. Malcevschi</i>	»	273
10.1.	Legislazione internazionale per il rilascio deliberato di OGM	»	273
10.2.	Metodi qualitativi per la rilevazione di OGM	»	278
10.3.	Metodi di PCR multiplex	»	283
10.4.	Metodi quantitativi: qt-PCR in Real-Time uniplex e duplex	»	285
10.5.	Metodiche analitiche secondo la legislazione	»	287
10.6.	Laboratori di riferimento e validazione dei metodi	»	288
10.7.	Biosensori	»	289
10.7.1.	Sensori elettrochimici	»	290
10.7.2.	PCR-EC	»	291
10.7.3.	E-DNA	»	291
10.7.4.	Surface Plasmon Resonance	»	292

10.7.5. Quartz Crystal Microbalance	pag.	293
10.7.6. Lab-on-chip	»	293
10.8. Conclusioni	»	294
Bibliografia	»	296
11. Il pluralismo tecnologico nel diritto delle biotecnologie, di		
<i>M-A. Hermitte</i>	»	301
11.1. Introduzione	»	301
11.2. La coesistenza, un cambiamento dei rapporti tra governanti e governati	»	302
11.3. Il pluralismo tecnologico, un nuovo modo di governo delle tecniche	»	304
11.3.1. Prima modalità di governo per la scienza e l'industria: il diritto dell'“alleanza”	»	305
11.3.2. Seconda modalità di governo: la precauzione vista dai governanti	»	306
11.3.3. La coesistenza come terza modalità di governo: il pluralismo tecnologico come precauzione dei governati	»	309
11.4. Pluralismo tecnologico e la libertà del commercio e dell'industria	»	313
11.4.1. La raccomandazione del 23 luglio 2003 e la libera scelta degli agricoltori ²⁴	»	314
11.4.2. Forti vincoli per approfondire una libertà	»	317
11.5. Conclusione	»	321
12. Coesistenza OGM / non OGM e controllo delle mescolanze nelle filiere, di A. Hammoudi, H-H. Nguyen, L-G. Soler	»	322
12.1. Introduzione	»	322
12.2. Il modello	»	326
12.2.1. La relazione industriale-distributore	»	326
12.2.2. L'applicazione dei test per la valutazione della purezza del prodotto non OGM	»	329
12.2.3. La domanda dei consumatori	»	331
12.2.4. Il gioco	»	332
12.3. Risultati	»	334
12.4. Discussione	»	339
Bibliografia	»	342
Appendice	»	345
13. Segregazione tra OGM e non-OGM e organizzazione SCM, di R. Green, F. Jeanmart, A. Brandolani	»	352
13.1. Introduzione	»	352

13.2. Le principali forme di organizzazione delle supply chain	pag.	354
13.3. La coesistenza e la segregazione	»	357
13.3.1. I costi della segregazione e le strategie competitive	»	358
13.3.2. Segregazione e IP	»	360
13.4. La tracciabilità	»	360
13.4.1. La tracciabilità nella catena di approvvigionamento del grano	»	361
13.4.2. Tracciabilità e gestione dei lotti	»	363
13.4.3. Gestione delle informazioni	»	364
13.5. Assicurazione della qualità e linee guida	»	366
13.6. Conclusioni	»	368
Bibliografia	»	369
14. Implicazioni organizzative ed economiche sulla coesistenza tra agricoltura convenzionale e transgenica nello stoccaggio dei cereali, di G. Malorgio, G. Zagnoli	»	371
14.1. Introduzione	»	371
14.2. OGM e coesistenza tra obblighi di legge e cognizioni scientifiche	»	374
14.2.1. La normativa europea	»	374
14.2.2. La normativa italiana	»	375
14.2.3. Le cognizioni scientifiche	»	376
14.3. Le ipotesi di lavoro e il metodo	»	376
14.4. Le implicazioni economiche della segregazione	»	379
14.4.1. Le strutture di stoccaggio in Emilia Romagna	»	379
14.4.2. Il processo di stoccaggio e le procedure di controllo	»	381
14.4.3. I risultati economici della segregazione	»	384
14.5. Considerazioni conclusive	»	390
Bibliografia	»	392
15. I conflitti commerciali originati da qualità e sicurezza alimentare, di R. Compés López, V. Zufferli	»	394
15.1. Introduzione	»	394
15.2. Conflitti commerciali, qualità e sicurezza alimentare	»	395
15.2.1. Qualità, sicurezza e attributi dei prodotti	»	395
15.2.2. Regolazione orizzontale e verticale della qualità e sicurezza degli alimenti	»	396
15.2.3. Sistemi nazionali, effetti e conflitti commerciali	»	399
15.2.4. La regolamentazione multilaterale e le politiche di qualità e sicurezza	»	402

15.3. Analisi di un caso reale di conflitto commerciale	pag.	405
15.3.1. Lo sviluppo del conflitto	»	405
15.3.2. La strategia di negoziazione spagnola	»	409
15.3.3. Implicazioni istituzionali ed economiche del conflitto	»	413
15.4. Conclusioni	»	417
Bibliografia	»	418

INTRODUZIONE GENERALE

Le crisi sanitarie di questi ultimi anni (encefalopatia spongiforme bovina, febbre aftosa, diossina, influenza aviaria, etc.) hanno messo in luce la necessità di un rafforzamento della regolazione dei mercati agricoli e delle industrie agroalimentari. Questi mercati, avendo privilegiato per lungo tempo obiettivi di carattere quantitativo, hanno indotto effetti perversi, talvolta nefasti per la salute dei consumatori, e hanno costretto i poteri pubblici a reagire. Le crisi che si sono susseguite, hanno eroso la fiducia dei consumatori nei prodotti offerti da questi mercati ed incentivato, inoltre, gli stessi attori privati ad apportare svariate risposte, individuali o coordinate.

Alla domanda di sicurezza sanitaria da parte della società, risposte pubbliche...

La risposta delle autorità pubbliche europee è consistita nel promuovere le certificazioni di qualità e nel rimaneggiare profondamente il dispositivo regolamentare relativo alla sicurezza sanitaria. L'Unione Europea si è, quindi, dotata di una serie di testi regolamentari, relativi agli obblighi dei professionali (Regolamenti 852/2004, 853/2004 e 183/2004) e alle prerogative dei servizi di controllo (Regolamenti 882/2004 e 854/2004). Questi differenti regolamenti dettano disposizioni generali di igiene e prevedono la definizione di guide di buone pratiche agricole, oltre a rendere obbligatorio il metodo HACCP (*Hazard Analysis Critical Control Points*) per le aziende agricole. Completano, inoltre, il dispositivo implementato dalla *Food Law* 178/2002 e rappresentano gli elementi di base del "Pacchetto Igiene". Inoltre, gli interventi dell'autorità europea relativi ad altre specifiche questioni, in particolare riguardanti la commercializzazione dei prodotti geneticamente modificati, l'etichettatura dei prodotti e l'informazione dei consumatori e la formulazione stessa dei prodotti, completano quest'ampio dispositivo regolamentare. Tutte queste iniziative mostrano l'impegno dell'UE nella difesa dei consumatori e nell'orientamento del sistema alimentare europeo ad un drastico miglioramento della qualità della propria offerta.

...ma anche private

Inoltre, gli operatori privati (produttori, imprese della trasformazione e distribuzione, etc.) non hanno tardato a reagire, anch'essi, a questa domanda particolarmente incalzante da parte della società. È stato, quindi, implementato un gran numero di dispositivi di normalizzazione della produzione. Questi diversi dispositivi impongono spesso le modalità di produzione e di elaborazione dei prodotti primari e trasformati. Se confrontati con i regolamenti pubblici, che sono ad oggi essenzialmente definiti da "obbligazioni sui risultati", queste norme private costituiscono piuttosto una lista di "obbligazioni sui mezzi" da mettere in pratica a differenti stadi della filiera alimentare.

Per tutta una serie d'iniziative private collettive, intraprese da imprese agroalimentari o da distributori, l'approccio è più che altro di tipo B2B (Business to Business). I consumatori non sono, quindi, obbligatoriamente informati (attraverso un'etichettatura specifica) del miglioramento delle caratteristiche dei prodotti. Così, la logica non sarebbe quella di appropriarsi di quote di mercato rispetto ai concorrenti attraverso una strategia di differenziazione dei prodotti, quanto piuttosto di minimizzare il rischio di mercato che può derivare da una degradazione della reputazione individuale di una singola impresa o di tutta la filiera. Queste iniziative sono state, inoltre, implementate per evitare le penalità, definite nel quadro del principio della "due diligence".

Parallelamente a queste iniziative collettive, esiste tutta una serie d'iniziative individuali a livello europeo, in particolare, intraprese dalla grande distribuzione, che si basano su un partenariato con i fornitori (*Filière Qualité Carrefour*, *Nos Régions ont du talent*, *Engagements dès l'origine*, Filiera Qualità Coop, etc.) e segnalano al consumatore gli impegni qualitativi. Queste iniziative mirano, più specificatamente, a consolidare una marca di prodotto, attraverso la differenziazione rispetto ai concorrenti (differenziazione sul piano gustativo o sul piano del legame con l'origine geografica e le modalità di produzione).

Tutte queste iniziative tendono per principio a far evolvere progressivamente i mercati verso una maggiore qualità e sicurezza dei prodotti. In un certo numero di casi, sono portatrici di un'informazione positiva ai consumatori, riguardo ai progressi realizzati nell'implementazione di strategie di sviluppo sostenibile o di responsabilità sociale delle imprese. Inoltre, occorre notare che tutte le crisi manifestatesi negli ultimi anni hanno accentuato, a torto o ragione, la diffidenza dei consumatori riguardo alle biotecnologie ed hanno imposto più che mai di tenere conto del principio di precauzione nel processo decisionale delle autorità pubbliche. In questo senso, l'attuale dibattito sugli OGM rappresenta una delle tante conseguenze dell'aumento delle preoccupazioni sanitarie dal lato dei consumatori e dei dubbi sull'attuale sistema agricolo.

La preoccupazione sanitaria pone interrogativi a carattere multidisciplinare

L'integrazione della sicurezza sanitaria nelle preoccupazioni del consumatore corrisponde a una richiesta da parte della società di nuovi approcci nei metodi di lavoro e nelle pratiche organizzative nelle diverse attività della filiera. Invita, inoltre, ad un rinnovamento della riflessione e degli approcci sia concettuali sia operativi riguardanti considerazioni diverse: economiche, giuridiche, sociologiche e certamente tecniche (agrochimiche, biologiche ...). La sicurezza sanitaria degli alimenti pone, così, naturalmente, interrogativi all'insieme delle discipline, che vanno dalle scienze umane alle scienze fondamentali (biologiche e agronomiche, manageriali, giuridiche, etc.). Ben inteso, ha senso trattare ognuna di tali questioni dall'angolo della disciplina corrispondente. Ma la necessità di una visione completa, di una risposta globale ad una questione che interessa la società nel suo complesso, in tutte le sue dimensioni, necessita più che mai di un dialogo tra le diverse discipline. Ad esempio, nell'implementazione di regole di responsabilità confluiscono sia la validazione scientifica delle soglie di accettabilità sanitaria, sia la fattibilità tecnica dei test di controllo. I protocolli di controllo e i test elaborati dai biologi non possono ignorare le regole di responsabilità definite dal legislatore, il quale non può non tenere in considerazione i vincoli economici.

Gli interrogativi, ma anche le risposte apportate in ciascuna disciplina, mostrano quanto oggi un dialogo multidisciplinare possa favorire l'emergere di un discorso più illuminato e far avanzare la riflessione anche all'interno di ciascuna di queste discipline. È uno degli obiettivi di quest'opera: accogliere i progressi registrati sulla sicurezza sanitaria dei prodotti agroalimentari in certi ambiti, invitando ricercatori di differenti discipline ad illustrare le loro attuali preoccupazioni in questo campo. L'opera fornisce, quindi, una visione istantanea delle problematiche che si pongono sia agli esperti che ai ricercatori.

Sul piano economico, le iniziative pubbliche e private per il miglioramento della sicurezza dei mercati sconvolgono profondamente le organizzazioni esistenti all'interno delle filiere. Inducono posizionamenti o riposizionamenti strategici degli attori della filiera, rafforzando o invertendo – la questione resta aperta – alcuni rapporti di forza. Inducono all'emergenza di modalità di contrattualizzazione a monte/a valle e fanno evolvere le organizzazioni, che devono combinare coordinamento e strategie individuali.

Si tratta di determinare modalità di organizzazione, suscettibili di incentivare gli operatori, che esercitano la propria attività ad ogni stadio delle filiere agroalimentari. Le modalità organizzative ricercate dovrebbero, in effetti, incoraggiarli all'adozione di pratiche di produzione che siano compatibili con quelle che la società esige, in materia di sicurezza sanitaria e qualità dei prodotti finali. Si pone, in effetti, più che mai la scelta della modalità di guida dell'organizzazione della qualità, nella catena del valore agroalimentare. La gestione dei costi e della qualità è strettamente legata a quella delle interdipendenze tra i diversi operatori delle filiere. La strada per una migliore

performance della qualità delle filiere è generalmente associata a forme di organizzazione verticale basate su accordi relativamente stabili tra gli attori.

Conviene, allora, interrogarsi sul tipo di leve pubbliche di intervento al fine di minimizzare le distorsioni economiche che possono derivarne. D'altra parte, queste distorsioni economiche possono non essere una conseguenza diretta dell'intervento delle autorità pubbliche, bensì una conseguenza indiretta, per mezzo dei riposizionamenti strategici che tale intervento induce nella filiera e dei rapporti di forza non equilibrati che può consolidare o creare, nella catena di produzione – commercializzazione.

A livello giuridico, la preoccupazione sanitaria pone fondamentali questioni che interpellano i ricercatori e gli esperti di diritto. Come legiferare in un settore in cui le credenze, le verità scientifiche (pericolosità di certe sostanze, risposta sul legame salute/OGM, etc.) e le tecniche (affidabilità dei test, grado di sofisticazione dei controlli, etc.) possono evolvere più o meno rapidamente? Come legiferare in un ambiente in cui le questioni possono essere eminentemente politiche e, spesso, portatrici di interessi economici colossali?

A livello delle catene di approvvigionamento, la preoccupazione sanitaria impone un profondo rinnovamento dei metodi di lavoro e l'implementazione di un'organizzazione moderna (*Supply Chain Management*) che utilizzi sistemi informativi efficaci, in grado di integrare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, tanto per l'ottimizzazione della gestione dei rischi, quanto per l'implementazione di sistemi di gestione della qualità. Le forme organizzative da privilegiare devono, così, essere, allo stesso tempo, responsabili sul piano giuridico, evolutive a livello tecnico e competitive sul piano economico. Inoltre, l'ottimizzazione delle politiche di stoccaggio, logistica, controllo della qualità lungo l'intera *supply chain* presuppone una certa continuità nelle relazioni clienti – fornitori. In questo quadro, gli Stati devono privilegiare un'azione indiretta, che favorisca il controllo decentralizzato delle parti interessate all'iniziativa di miglioramento della sicurezza dei mercati (accompagnamento della contrattualizzazione degli attori e del coordinamento verticale intorno ad obiettivi di incremento della qualità dei prodotti)? Tutti questi interrogativi, ancora oggi relativamente aperti, sono di natura tale da rispondere ad una vera preoccupazione dei decisori e costituire un interesse evidente per la ricerca economica.

L'opera: una raccolta dei progressi pluridisciplinari a livello internazionale

Quest'opera, realizzata grazie ad una cooperazione internazionale tra ricercatori di diverse discipline (economisti, giuristi e biologi) si propone di contribuire ai dibattiti attuali, concentrando l'attenzione su diversi aspetti della *food safety*¹. Abbiamo optato, da un lato, per la raccolta dei più recenti

1. Quest'opera è il prodotto di una cooperazione di lunga data tra ricercatori, appartenenti ad una rete costituita intorno all'INRA e all'Università di Bologna. È nata, inoltre, grazie

sviluppi riguardanti l'organizzazione della qualità nelle filiere, tenendo in considerazione sul piano economico e giuridico il vincolo sanitario e, dall'altro, l'invito, rivolto ai ricercatori di diverse discipline, ad esporre i propri progressi nel dibattito, molto attuale e particolarmente polemico a livello europeo, riguardante la problematica degli OGM.

all'implicazione di numerosi ricercatori in un progetto europeo comune sul tema (Progetto "Co-Extra – GM and non – GM supply chains: their CO-EXistence and TRAcability"; contratto numero 007158, realizzato nell'ambito del Sesto Programma Quadro – Priorità 5 «Food Quality and Safety»).

1. IL RUOLO DEGLI STANDARD PUBBLICI E PRIVATI NELLA REGOLAZIONE DEI MERCATI AGROALIMENTARI INTERNAZIONALI

*S. Henson**

1.1. Introduzione

La proliferazione ed evoluzione degli standard di sicurezza e qualità alimentare nei paesi industrializzati, guidata in maniera predominante dall'incremento dei requisiti regolamentari in risposta alle apprensioni dei consumatori in tema di sicurezza e qualità alimentare, agli sviluppi scientifici riguardo ai rischi associati al cibo e alle preoccupazioni sui considerevoli costi economici legati ai rischi alimentari riconosciuti, ha ricevuto molta attenzione da parte della letteratura accademica (Henson e Caswell, 1999; Garcia Martinez *et al.*, 2005; World Bank, 2005). Un tema importante affrontato da questa letteratura, che rappresenta lo scopo finale del presente lavoro, è l'impatto potenziale degli standard di sicurezza e qualità alimentare sul commercio di prodotti agricoli e alimentari (Baldwin, 2001; OECD, 2003; Josling *et al.*, 2004), che riflette sia la proliferazione degli standard di sicurezza e qualità alimentare, sia il crescente riconoscimento dell'importanza delle misure non tariffarie nel commercio internazionale di prodotti agricoli e agroalimentari (Henson e Loader, 2001). Infatti, un numero crescente di studi analitici ha sottolineato la riduzione nel commercio e/o effetti di deviazione associati agli standard di sicurezza e qualità alimentare (Beghin e Bureau, 2001; Maskus e Wilson, 2001). Questa letteratura rivolge un'attenzione specifica, in particolare recentemente, al potenziale impatto avverso sui paesi in via di sviluppo, che tentano di sfruttare mercati potenzialmente lucrativi per prodotti agricoli e agroalimentari ad alto valore (Jaffee e Henson, 2004, World Bank, 2005), accanto al ruolo degli standard nei mercati internazionali come catalizzatori per il miglioramento della capacità e il riposizionamento strategico delle esportazioni.

I sistemi agroalimentari contemporanei sono sempre più pervasi da una plethora di standard privati di sicurezza e qualità alimentare che operano

* Department of Food, Agricultural and Resource Economics, University of Guelph.