

ANTONIO DI GIULIO*

Prodotti alimentari primari, filiere di trasformazione, tendenze dei consumi nelle problematiche europee**

Lettura tenuta il 13 maggio 2013

SALUTO DI FRANCO SCARAMUZZI, PRESIDENTE DELL'ACCADEMIA DEI GEORGOFILI

Ho l'onore e il piacere di salutare il presidente dell'Accademia Italiana della Cucina prof. Giovanni Ballarini e di dare il benvenuto a tutti i partecipanti all'odierno convegno, che è stato organizzato congiuntamente dalle due Accademie e avvia ufficialmente l'accordo di collaborazione recentemente tra loro sottoscritto.

Non mi soffermerò a sottolineare gli importanti obiettivi di questa collaborazione e l'ampia complementarietà fra le competenze delle due Accademie. Partiamo da un punto fermo: tutti i cibi di cui ci nutriamo, senza alcuna eccezione, siano essi vegetali o animali, sono prodotti grazie all'attività fotosintetica delle piante. A queste dobbiamo anche l'equilibrio dell'ossigeno nell'atmosfera e la conseguente possibilità di respirare, cioè la nostra stessa sopravvivenza.

L'Homo sapiens è divenuto stanziale proprio cominciando a fare agricoltura. Cioè scegliendo le piante più idonee e mettendole in condizioni di vegetare e produrre meglio. Si tratta sostanzialmente dello stesso ruolo che ancor oggi svolgono gli agricoltori, pur se arricchiti di molteplici nuove conoscenze e tecnologie. Sono però contestualmente cresciute anche nuove attività per valorizzare le produzioni agricole. Dal commercio dei prodotti primari, alle loro trasformazioni, alla distribuzione ai consumatori.

Si è affermata una industria alimentare (pleonastico parlare di agroalimentare per quanto già detto). È nata una "grande distribuzione". Sono nate le "Filiere alimentari", intendendo con queste, ancora in modo non ben definito,

* Commissione Europea, Direzione Generale per la Ricerca e Innovazione

** Quanto riportato nel presente testo è frutto esclusivo del pensiero dell'autore. Il suo contenuto, così come ogni errore o omissione, non possono essere interpretati come indicazioni riferibili all'Istituzione (Commissione Europea) per la quale lavora e non la impegna in alcun modo.

l'insieme delle imprese di trasformazione. Si lascia peraltro intendere che esse comprendano l'intero arco delle attività interessate, dal campo al consumatore, includendo quindi teoricamente le imprese agricole e la CDO.

A questo riguardo vi è un'ampia materia che attende chiarimenti e che va approfondita. Il futuro del settore primario e la sopravvivenza delle nostre produzioni alimentari possono dipendere dalle regole che verranno adottate.

Per questo assume oggi un particolare rilievo il tema che sarà sviluppato dall'autorevole relatore dott. Antonio Di Giulio, Direttore ad interim di Agricoltura, Alimentazione e Biotecnologie della Direzione Generale Ricerca e Innovazione della Commissione Europea, che è anche Accademico dei Georgofili ed è tra i fondatori e animatori della nostra Sezione Internazionale di Bruxelles. Egli ci parlerà appunto dello stato attuale delle valutazioni su "Prodotti alimentari primari, filiere di trasformazione, tendenze dei consumi nelle problematiche europee". Cioè un quadro aggiornato delle discussioni in atto e degli orientamenti a livello europeo.

Prima di dare la parola al relatore, cedo il microfono al presidente Ballarini per un saluto a nome dell'Accademia Italiana della cucina.

SALUTO DI GIOVANNI BALLARINI, PRESIDENTE DELL'ACCADEMIA ITALIANA DELLA CUCINA E VICEPRESIDENTE DELLA ACADÉMIE INTERNATIONALE DE LA GASTRONOMIE

Porto il saluto dell'Accademia Italiana di Cucina a questa seduta dell'Accademia dei Georgofili, nella quale è esaminata l'importante questione dei Prodotti alimentari primari, filiere di trasformazione, tendenze dei consumi nelle problematiche europee, e vivamente mi complimento.

Questa seduta accademica segue altre riunioni che già si sono svolte, e altre saranno tenute in diverse regioni italiane, con la collaborazione delle due Accademie. In un concetto unitario che lega la produzione agricola al consumo finale degli alimenti, l'uomo è diventato artefice e soggetto di cultura con una curiosa bipolarità maschile e femminile. Se l'uomo è prevalentemente agricoltore di campi e allevatore di armenti, la donna è coltivatrice d'orti e allevatrice d'animali di cortile, ma soprattutto è cucciniera e con la cucina molte produzioni agricole sono trasformate in alimenti e nutrimenti. La nostra specie non è ad esempio granivora e le tecniche alimentari trasformano il grano in pane e nostro padre Omero giustamente definisce l'uomo civile il mangiatore di pane.

In ogni cultura civile la cucina è vissuta e convissuta assieme all'agricoltura in equilibri dinamici, sempre alla ricerca di una perfezione e di un successo, che

oggi paiono precari. La cucina odierna, e quindi l'alimentazione e la nutrizione umana, hanno mantenuto il necessario, corretto rapporto anche di sostenibilità con l'agricoltura, o non vi sono i segni di un pericoloso scollamento? Molto probabilmente, se non certamente, oggi il rapporto di sostenibilità non è corretto e va quindi rivisto.

Recentemente è uscito un articolo: Carne chimica: grazie no. La possibilità di costruire e produrre una carne, come altri alimenti, con la chimica, in altre parole con sistemi sganciati dalla produzione agricola non sono nuovi. Si narra che già alla fine del secolo diciannovesimo s'ipotizzasse una nutrizione umana con pillole e cioè con alimenti sintetizzati industrialmente, che non si è avverata. In modo analogo, negli anni ottanta del secolo ventesimo si pensò a una produzione proteica tramite fermentazioni industriali dagli alcani del petrolio o dal metanolo di sintesi, ma anche in questo caso l'agricoltura sfatò l'inganno.

Segnali preoccupanti e sempre nuove problematiche oggi non mancano, come i pericoli di un non corretto rapporto tra produzione agrozootecnica e consumi alimentari, in una necessaria prospettiva di sostenibilità, e per questo gli aspetti della produzione agrozootecnica, dell'alimentazione e del modo di usare alimenti diviene assolutamente interessante.

In modo particolare conoscere e valutare le tendenze dei consumi in una prospettiva europea è indispensabile, anche perché ci stiamo accorgendo delle estreme differenze che vi sono, non solo nell'Europa ma anche nel mondo, in una diversità che non può essere eliminata, ma che dev'essere studiata e compresa, con una ricerca congiunta delle nostre due Accademie.

Necessaria è anche una maggior coscienza che i consumi non possono essere guidati solamente dal mercato, ma anche da una consapevolezza che in parte abbiamo perduta, da quando la popolazione che nel passato viveva nella agricoltura si è urbanizzata, e la cultura della natura e della produzione agrozootecnica è divenuta ai più sconosciuta e non incide più sul sentire collettivo.

Per questo motivo le nostre due Accademie devono essere vicine e collaborare per conoscere e diffondere una coscienza biologica, naturalistica e soprattutto umana della produzione e dell'uso degli alimenti, perché noi siamo diventati uomini anche attraverso questa strada.

Egregio professore Scaramuzzi, professore Ballarini, Accademici, Signore e Signori,

È con vivo piacere e onore che oggi, in occasione della riunione congiunta con l'Accademia della Cucina, sono qui con voi come georgofilo per presentarvi alcune mie riflessioni in merito agli aspetti di ricerca e innovazione dei

prodotti alimentari primari, delle filiere di trasformazione e delle tendenze dei consumatori nelle problematiche europee.

INTRODUZIONE

I sistemi agroalimentari europei e mondiali si trovano ad affrontare delle sfide complesse alla cui base ci sono degli aspetti di causa-effetto legati non solo alla gestione sostenibile dei nostri ecosistemi, ma anche all'eterogeneità che spesso si riscontra tra gli attori che agiscono nelle varie filiere di produzione, trasformazione e distribuzione. Ulteriore complessità è poi aggiunta dalla comprensione e gestione delle scelte dei consumatori. I modelli di comportamento e scelta, infatti, hanno un'enorme valenza non solo nel contesto delle politiche agricole e nutrizionali, ma anche in tema di salute pubblica. In tal senso, è più che mai attuale uno dei famosi aforismi di Brillat-Savarin: «Dimmi cosa mangi e ti dirò chi sei» (Brillat-Savarin, 1825).

LA PRODUZIONE PRIMARIA

La proposta della nuova PAC (Commissione Europea, 2011) in questi giorni in discussione tra Commissione, Consiglio e Parlamento Europeo, si pone gli obiettivi di una produzione alimentare efficiente, di una gestione sostenibile delle risorse naturali e di uno sviluppo territoriale equilibrato.

In particolare, la proposta della nuova PAC si propone di raggiungere questi obiettivi attraverso:

- il miglioramento della competitività del settore agricolo (con politiche di innovazione e di trasferimento di competenze);
- il miglioramento della sostenibilità ambientale (attraverso strumenti di sostegno alle pratiche agricole corrette);
- il miglioramento dell'efficacia delle azioni previste (attraverso la redistribuzione delle risorse e la semplificazione delle procedure).

La ricerca e l'innovazione avranno un ruolo chiave nella nuova strategia. Per questo motivo, tra le diverse azioni a supporto promosse dall'Unione Europea, spicca quella di creare un Partenariato Europeo dell'Innovazione sulla produttività agricola e sulla sostenibilità del sistema agricolo. Tale partenariato riunirà tutti gli attori della filiera agroalimentare per favorire l'acquisizione di nuove conoscenze, aiutare a individuare le esigenze e le priorità in materia

di ricerca e innovazione in agricoltura e, infine, preparare il mercato ad accettare le innovazioni agendo sul versante della domanda.

LE SFIDE

La stretta correlazione tra le sfide alimentari e quelle che sussistono a livello dei vari ecosistemi mette in risalto, nel dibattito attuale, l'obiettivo di un uso ottimale delle terre per fini alimentari e non alimentari. Nel suo insieme, tale dibattito è spesso inserito nel contesto più generale della sicurezza alimentare.

Secondo il rapporto della FAO 2012 (FAO et al. 2012) sullo stato della sicurezza alimentare mondiale, si riscontrano delle tendenze che mettono a fuoco, tra gli altri fattori, tre elementi a mio avviso molto utili per circoscrivere alcune delle sfide che le nostre società si trovano ad affrontare e alle quali siamo chiamati a dare delle soluzioni.

Il primo è che, all'aumentare del reddito, le diete tendono a diventare sempre più varie in tutto il mondo, aumentando soprattutto i consumi di prodotti di origine animale.

Il secondo ci indica, in particolare, che l'aumento del consumo di prodotti di origine animale sta avvenendo in quelli che un tempo erano considerati paesi a basso e medio reddito, ma che oggi stanno vivendo una forte espansione economica.

Il terzo elemento, infine, evidenzia come i cambiamenti delle abitudini alimentari che si stanno verificando nei paesi cosiddetti ricchi preconizzano una seconda transizione, ossia un passaggio da una dieta ricca di proteine animali a una più vicina alle linee guida alimentari più diffuse, che pongono meno pressione sull'ambiente grazie all'aumento del consumo di proteine di origine vegetale.

Queste tendenze, combinate allo stato attuale dell'offerta di proteine vegetali, alla diversificazione delle produzioni (animali e vegetali) e, con essa, alla diversificazione dell'uso e della disponibilità dei terreni agricoli, sono legate all'aspetto più generale della sicurezza alimentare.

A questo proposito desidero citare uno studio sull'impatto che i cambiamenti climatici hanno sulla qualità degli alimenti (DaMatta et al., 2009). In sintesi, esso indica che per quanto l'aumento di CO₂, *ceteris paribus*, abbia un impatto positivo sulla resa delle colture, in un contesto di cambiamenti climatici caratterizzati da un aumento delle temperature ed elevate precipitazioni esso induce in realtà impatti negativi sulla qualità dei prodotti alimentari. Il decadimento della qualità, spiegano gli autori, è dovuto alla riduzione della

produzione di proteine, alla diminuzione della concentrazione di minerali nutrienti, e all'impoverimento della composizione dei lipidi.

Per questo motivo, in Europa non mancano gli sforzi in ricerca e innovazione per capire, in scenari che tengano conto anche dei cambiamenti climatici, non solo come assicurare una qualità nutrizionale ottimale dei prodotti primari, ma anche come, ad esempio, diversificare e ottimizzare gli usi delle proteine nelle filiere di trasformazione alimentare. A tal proposito, desidero citare le ricerche che si stanno conducendo presso l'Università di Wageningen nei Paesi Bassi (Wageningen, 2013) volte ad affrontare la sfida di un uso più efficace delle proteine vegetali e del loro *mix* ottimale con quelle di origine animale a fini alimentari umani.

ALIMENTAZIONE, ECOSISTEMI, USO DELLE TERRE AGRICOLE

La gestione delle risorse naturali e, più in particolare, l'utilizzo ottimale delle terre agricole e dell'acqua si lega a molteplici aspetti. Oltre a quello dell'approvvigionamento di proteine vegetali e animali, c'è da tenere in dovuta considerazione anche quello dello spreco alimentare e della disponibilità della biomassa per usi non alimentari.

Per quanto sia importante lavorare sul miglioramento dei processi di trasformazione, una migliore gestione delle risorse naturali (terra e acqua), deve necessariamente affrontare e risolvere le perdite pre- e post-raccolta e, allo stesso tempo, lo spreco alimentare.

Secondo un recente rapporto pubblicato dalla Institution of Mechanical Engineers nel Regno Unito, «sebbene le economie mature siano riuscite a sviluppare processi produttivi, di raccolta, di trasformazione e logistica sostanzialmente più efficienti ed efficaci delle economie meno sviluppate, il 30% di ciò che viene raccolto in realtà non raggiunge mai i consumatori. Il 50% di ciò che invece arriva nelle nostre case, è scartato da parte dell'acquirente finale senza essere consumato».

Gli aspetti ora evidenziati ci spingono così a inquadrare la gestione delle risorse agro-alimentari, e più in generale le nostre economie delle risorse, non più su un modello lineare di input-output, ma piuttosto su un modello di «economia circolare» (Ellen MacArthur Foundation, 2013) volto alla massimizzazione dell'uso delle risorse a disposizione.

Infine, l'utilizzo di biomassa a scopi non alimentari è un aspetto di notevole importanza nel dibattito sulla destinazione d'uso delle terre agricole, con degli effetti diretti e indiretti sulle produzioni alimentari. A questo proposito, la ricerca e innovazione europea offre la possibilità di investire in nuove tec-

nologie e in processi produttivi più efficienti, che utilizzino al meglio la parte lignocellulosica delle piante.

Attraverso investimenti orientati a soluzioni di questo tipo, sarà possibile fornire delle risposte alle sfide accennate in precedenza e, inoltre, si potrà contribuire allo sviluppo di nuove filiere che favoriscano un uso della biomassa “a cascata”, così da recuperare valore aggiunto a ogni nuova fase di trasformazione.

Questi sviluppi tecnologici e produttivi, però, devono essere accompagnati da politiche d'investimento e di sviluppo di mercato. Esse non debbono avere la prospettiva di stimolare la competitività attraverso i prezzi ma, piuttosto, di stimolare la ricerca di qualità e di differenziazione dei prodotti, mantenendo un livello ottimale di sostenibilità di lungo periodo dei nostri ecosistemi.

LA GESTIONE DELLE FILIERE ALIMENTARI

Il settore agro-alimentare è un driver fondamentale dell'economia europea. Nell'UE esso comprende diciotto milioni di posti di lavoro, ripartiti tra produzione e trasformazione, pari al 7,6% degli occupati in Europa e genera il 3,5% del valore aggiunto lordo europeo (Commissione Europea, 2010). Nel corso degli ultimi venticinque anni, le politiche europee hanno consentito di garantire dei redditi ottimali ai produttori e di stabilizzare i prezzi dei prodotti agricoli, che sono aumentati del 50%, a fronte di un aumento dei prezzi dei fertilizzanti del 163% e quelli dell'energia del 223% (Commissione Europea, 2010).

Nonostante questi risultati, tuttavia, si sono sviluppate delle criticità importanti, tra cui quelle riguardanti la trasparenza dei prezzi nella filiera agro-alimentare. Esse sono legate a diversi fattori, tra cui le disuguaglianze nel potere di contrattazione delle parti coinvolte, che possono generare delle distorsioni di mercato con effetti negativi sulla competitività della filiera alimentare nel suo complesso e ripercussioni negative per il sistema di sicurezza alimentare.

In tale contesto, l'UE ha investito in attività di ricerca volte a comprendere più a fondo le dinamiche di composizione dei prezzi alimentari negli Stati membri. In particolare, i risultati del progetto TRANSFOP (Lloyd et al., 2012) indicano che la frequenza di variazione dei prezzi, delle promozioni sui prodotti e la durata dei prezzi di riferimento variano a seconda della tipologia di distributore, con variazioni molto ampie negli Stati Membri dovute all'eterogeneità dei distributori attivi in Europa. Questo comporta una certa difficoltà ad analizzare e interpretare i prezzi in forma aggregata, così da rendere necessario un approfondimento di questo ambito di ricerca.

Infine, per meglio comprendere l'aspetto della gestione delle filiere ali-

mentari, è importante considerare anche l'aspetto di sicurezza degli alimenti.

La sicurezza chimica e biologica degli alimenti, infatti, è sempre stata un'area di fondamentale interesse per l'Unione Europea. Nell'ambito del 7° Programma Quadro di ricerca, più di 100 milioni di euro sono stati investiti per progetti di ricerca sulla sicurezza alimentare, finanziando un totale di venticinque progetti di ricerca scientifica.

I CONSUMATORI

Definire il ruolo delle informazioni fornite ai consumatori (sulle proprietà nutritive o di salute riportate in etichetta, ecc.) per le loro scelte di consumo e comprendere i fattori che possono influenzare il loro comportamento e le loro scelte alimentari, sono degli aspetti importanti nel campo della ricerca europea.

In particolare, comprendere quale sia la percezione del consumatore e come questa si formi, è un ambito di ricerca chiave al fine della promozione di diete sane e di stili di vita corretti e sostenibili. Questi aspetti di ricerca, comunemente chiamati «*consumer's science*», vanno spesso incontro alla difficoltà di calibrare strumenti di ricerca adeguati. Per risolvere questo problema, si rende necessario utilizzare nuove discipline tra cui, *in primis*, le scienze cognitive. A tal proposito, vorrei citare quanto recentemente riportato da «The Economist» (The Economist, 2013) in un articolo sulla teoria delle scelte. Più in dettaglio, l'articolo analizza i modelli economici attuali, che lavorano sulla base di assunti per cui le preferenze dei consumatori sono trattate come elementi dati, fissi. Tuttavia, a un'analisi più attenta, è possibile notare come le preferenze dei consumatori siano in realtà molto fluide e influenzabili e, quindi, difficilmente parametrizzabili. Per questo motivo, l'articolo suggerisce che gli economisti dovrebbero ricorrere maggiormente alle scienze cognitive, alle neuroscienze, alla neuro-economia e all'antropologia per meglio comprendere le scelte dei consumatori e sviluppare dei modelli maggiormente affidabili. In altri termini, così come proposto dal Premio Nobel per l'economia Mc Fadden, un approccio multidisciplinare dovrebbe portare allo sviluppo di una nuova "scienza del piacere", che possa cambiare radicalmente l'assunto forzoso dell'*homo economicus* facendolo diventare un'eccezione piuttosto che la norma.

In quest'ottica, le ricerche europee hanno già fornito alcune importanti informazioni sulla dinamica della percezione dei consumatori, soprattutto per quanto riguarda l'etichettatura degli alimenti e le decisioni di acquisto di prodotti alimentari.

Secondo i risultati del progetto FLABEL (Storcksdieck Genannt Bonsmann et al., 2012), infatti, le informazioni riportate in etichetta possono cambiare il modello generale di acquisto di prodotti alimentari, per esempio alterando la percezione di intere categorie di alimenti che verranno considerate più o meno sane rispetto alle convinzioni iniziali. Lo studio insiste sull'importanza delle conoscenze preesistenti, che possono influenzare le decisioni di acquisto, inferendo un significato particolare alle informazioni riportate in etichetta, ma possono essere a loro volta influenzate dal semplice gradimento per una particolare tipologia di etichetta.

I risultati di questo studio sono al momento oggetto di ulteriori approfondimenti da parte di altri progetti di ricerca¹, al fine di determinare come frasi e simboli relativi alla salute siano comprese dai consumatori, e come queste possano influenzare l'acquisto e il consumo di un determinato prodotto.

Oltre a questi aspetti, legati alla percezione e alle scelte alimentari, con l'aiuto di discipline come la neurobiologia dei disturbi alimentari si stanno studiando i meccanismi di fame e sazietà ("sentirsi pieni"). L'obiettivo è di comprendere come questi meccanismi cambino nel corso della vita così da sondare la possibilità di utilizzare il cibo per controllare l'apporto calorico nel corso degli anni². Inoltre, attraverso una serie di studi clinici e preclinici complementari³, si stanno studiando gli aspetti di "dipendenza dal cibo". Sfruttando il senso di sazietà e i processi biologici che avvengono nello stomaco e nel cervello alla base tutto ciò che ci fa sentire "pieni"⁴, tali studi ci consentiranno di sviluppare nuovi prodotti alimentari. A loro volta, questi nuovi prodotti alimentari verranno utilizzati nella produzione di alimenti che contribuiranno all'obiettivo di prevenire le malattie metaboliche. In questi anni, infatti, l'adozione di paradigmi alimentari errati al crescere del benessere economico, ha generato un incremento importante del problema dell'obesità. Essa sta aumentando con proporzioni endemiche sia nei paesi sviluppati, sia in quelli in via di sviluppo. In particolare, ciò che più preoccupa, è che l'aumento dei casi di sovrappeso e obesità sono particolarmente gravi per bambini e adolescenti. Secondo uno studio della rete internazionale di ricerca «Health Behaviour in School-aged Children» (Currie et al., 2012):

¹ Progetto CLYMBOL, <http://www.clymbol.eu/>, finanziato con un contributo UE di 3 milioni di euro per il periodo 2010-2016.

² Progetto FULL4HEALTH, contributo UE di 9 milioni di euro.

³ Progetto NeuroFAST, <http://www.neurofast.eu/>, finanziato con un contributo UE di 6 milioni di euro.

⁴ Progetto SATIN, <http://www.satinproject.eu/>, finanziato con un contributo UE di 6 milioni di euro.

- Più del 15% degli adolescenti nei paesi dell'Europa meridionale, tra cui l'Italia, sono in sovrappeso o obesi.
- Nella fascia di età tra zero e quindici anni negli Stati membri dell'UE, i ragazzi tendono a segnare eccessi di peso più spesso rispetto alle ragazze.

Le cause sono complesse e coinvolgono sia l'interazione tra genetica e fattori ambientali che contribuiscono a un'eccessiva assunzione di energia, sia consumi insufficienti di energia. In generale, comunque, i risultati dello studio della «Health Behaviour in School-aged Children» indicano che i giovani sovrappeso sono quelli che saltano più probabilmente la prima colazione, sono meno attivi fisicamente e guardano più a lungo la televisione.

CONCLUSIONI

Vorrei quindi avviarmi a terminare queste mie riflessioni ponendo l'accento sui tre aspetti principali che ho cercato di far emergere nelle problematiche oggi affrontate:

- la sostenibilità della produzione primaria e alimentare e l'uso della biomassa per filiere non alimentari,
- la sicurezza alimentare e, infine,
- il ruolo dei consumatori nell'elaborazione delle scelte alimentari e l'impatto di quest'ultime sulla sanità pubblica.

Questi aspetti potranno avere nel prossimo futuro un ruolo fondamentale nelle scelte degli investimenti in ricerca, innovazione e nuove competenze realizzate attraverso il prossimo programma di ricerca e innovazione europeo Orizzonte 2020. Inoltre, c'è da segnalare l'importanza nel determinare un più stretto coordinamento delle politiche europee e un maggior coinvolgimento delle parti interessate, sviluppando allo stesso tempo i mercati e la competitività nei diversi settori, dalla produzione primaria fino al consumatore.

Questi temi, infine, fanno parte anche dell'agenda scientifica di EXPO 2015 (Commissario generale EXPO 2015, 2013). A tal proposito desidero informarvi che il 3 Maggio 2013 la Commissione Europea ha adottato una Comunicazione (Comunicazione della Commissione, 2013) in cui riconosce l'importanza di un approccio integrato su queste questioni a livello globale. In particolare, si riconosce l'importanza della partecipazione dell'UE all'Expo, anche a fine educativo: non solo sensibilizzando i visitatori a queste problematiche, ma anche presentando approcci concreti per affrontarle in modo trasversale e integrato, lavorando sulla legislazione e sulle attività di ricerca.

RIASSUNTO

I sistemi agroalimentari europei e mondiali si trovano ad affrontare delle sfide complesse collegate alla gestione sostenibile dei nostri ecosistemi, all'eterogeneità riscontrata tra gli attori che agiscono nelle varie filiere di produzione, trasformazione e distribuzione e che impongono di tenere in dovuta considerazione la comprensione e la gestione delle scelte dei consumatori. Tali sfide hanno degli effetti importanti per la sostenibilità della produzione primaria e alimentare e per l'uso della biomassa per filiere non alimentari. Questi aspetti avranno nel prossimo futuro un ruolo fondamentale nella definizione degli sviluppi delle politiche europee e negli investimenti in ricerca, innovazione e nuove competenze.

ABSTRACT

European and global agro-food supply chains are facing complex challenges. They impact on the sustainable management of our ecosystems, on the heterogeneity observed among the actors along the production, processing and distribution value-chains, and require to take in due consideration how is formed consumer's choice. These challenges have important effects on the sustainability of primary production and food processing, on the use of biomass for non-food sectors. These aspects will play a key role in the near future in the definition of European policy developments and investments in research, innovation and new skills.

BIBLIOGRAFIA

- BRILLAT-SAVARIN (1825): *Physiologie du Goût Méditations de Gastronomie Transcendante*, A. Sautelet, Paris.
- COMMISSIONE EUROPEA, DIREZIONE GENERALE PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE (2010): *The Common Agricultural Policy, A partnership between Europe and Farmers*, EU Publications Office, Brussels.
- COMMISSIONE EUROPEA, DIREZIONE GENERALE PER L'AGRICOLTURA E LO SVILUPPO RURALE (2011): *The CAP towards 2020, Legal Proposals*, http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/legal-proposals/index_en.htm.
- COMMISSIONE EUROPEA (2013): *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni – Partecipazione dell'UE all'Expo 2015 di Milano “Nutrire il pianeta: Energia per la vita”*, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0255:FIN:IT:HTML>.
- CURRIE C. ET AL. (2012): *Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*, WHO Regional Office for Europe, Copenhagen, <http://www.hbsc.org/publications/international/>.
- DAMATTA F.M. ET AL. (2009): *Impacts of climate changes on crop physiology and food qual-*

- ity, «Food Research International», pp. 1-10, <http://www.journals.elsevier.com/food-research-international>.
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION (2013): *Towards the Circular Economy: opportunities for the consumer goods sector*, II, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/business/reports/ce2013>.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO), THE INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT AND THE WORLD FOOD PROGRAMME (2012): *The State of Food Insecurity in the World 2012*, Rome, <http://www.fao.org/docrep/016/i3027e/i3027e00.htm>.
- COMMISSARIO GENERALE EXPO 2015 (2013): *Milano, Nutrire il Pianeta Energia per la vita*.
- INSTITUTION OF MECHANICAL ENGINEERS (2013): *Global Food Waste not, Want not*, <http://www.imeche.org/knowledge/themes/environment/global-food>.
- STORCKSDIECK GENANNT BONSMANN S., FERNANDEZ CELEMIN L., WILLS J., HODGKINS C. & RAATS M. (2012): *Assessment of consumer exposure to nutrition information on food labels. Penetration study across the EU-27 plus Turkey*, FLABEL, <http://flabel.org/en/FLABEL-Research/Creating-a-benchmark/>.
- LLOYD T.A., MCCORRISTON S., MORGAN C.W., POEN E. AND ZGOVU E. (2012): *Retailer Heterogeneity and Price Dynamics: Scanner Data Evidence from UK Food Retailing*, Working Paper 8 Transparency of Food Pricing, TRANSFOR, <http://www.transfop.eu/papers/>.
- THE ECONOMIST (2013): *Free exchange— The debt to pleasure*, «The Economist», CDVII, 8833, p. 64.
- WAGENINGEN UNIVERSITY (2013): *Topics 2013*, Food and Biobased Research, Wageningen Media Center, Rotterdam.