



Perché la food innovation è un processo necessario, inarrestabile e rappresenta un settore strategico e dalle grandi potenzialità.

Premessa

Quando si parla di food occorre considerare il settore nella sua interezza: dall'agricoltura al consumo. Si tratta quindi non solo di un settore vitale all'uomo, ma del più grande settore economico del mondo, che occupa il 40% della forza lavoro globale e che vale più di 5.000 miliardi di euro. E' inoltre il settore maggiormente correlato, in un rapporto di causa ed effetto, a salute e ambiente. Difesa dell'ambiente e food security devono infatti essere considerate un tutt'uno.

La food innovation

La food innovation riguarda le innovazioni in tutta la filiera agroalimentare, dal campo alla tavola. L'aumento della popolazione mondiale e del consumo di proteine, i cambiamenti climatici e la crescente scarsità di risorse disponibili, i mutamenti socio demografici e la tutela della salute, l'evoluzione irreversibile e conclamata nei processi di scelta e acquisto, impongono un cambiamento nei modi in cui il cibo è prodotto, trasformato, distribuito, comunicato e consumato. Mai prima d'ora nella sua storia l'uomo si è trovato di fronte a sfide così urgenti e di breve periodo; mai prima d'ora ha avuto a disposizione l'infrastruttura tecnologica per affrontarle; dalle potenzialità, per alcuni aspetti, ancora tutte da scoprire o applicare.

Le sfide

Aumento della popolazione mondiale: fra 10 anni ci saranno sulla terra un miliardo di persone in più e con la crescita del reddito aumenterà anche il consumo di proteine animali. Entrambe le crescite proseguiranno negli anni successivi per arrivare nel 2045 a una popolazione mondiale di 9 miliardi di persone (+ 30% rispetto ai 6 mld del 2000) per la quale si prevede sarà necessario produrre il 70% in più di cibo.

Inquinamento e cambiamenti climatici: l'agricoltura attuale contribuisce al cambiamento climatico generando quasi un terzo dei gas serra (più di tutti i trasporti messi assieme) e, a sua volta, ne subisce pesantemente gli effetti con la riduzione progressiva dei terreni coltivabili e fenomeni meteorologici estremi che possono mettere in serio pericolo le produzioni e avere conseguenze a livello globale.

Diffusione di parassiti e infestanti: i cambiamenti delle temperature ma anche l'aumento del commercio mondiale, influiscono sulla proliferazione e diffusione di alcune specie di insetti o di



erbe infestanti e batteri, impattando pesantemente sulla produzione agricola. In Italia un caso recente è quello della Xylella.

Lotta agli sprechi: secondo la FAO, oggi un terzo del cibo prodotto viene sprecato in ogni passaggio della filiera e tale spreco costa ogni anno \$. 2.600 miliardi.

Sostegno dei piccoli produttori: i piccoli produttori agricoli sono in alcune economie l'elemento cardine delle stesse e anche i guardiani della salvaguardia della biodiversità, fondamentale non solo per alcune produzioni locali ma anche per interi ecosistemi.

Urbanizzazione e flussi migratori: anche nei Paesi in via di sviluppo nei prossimi anni gran parte della popolazione risiederà nelle città e soprattutto nelle metropoli. Si renderà quindi necessario produrre sempre più cibo nei centri urbani. Sarà inoltre opportuno investire nell'agri-food in Africa per contenere i flussi migratori dal Continente.

Tutela della salute: Ogni anno nel mondo 1 persona su 10 si ammala per patologie di origine alimentare (batteri e agenti chimici) ed oltre 400.000 muoiono a causa di questo. Nella sola UE sono 23 milioni le persone che si ammalano e 5.000 i decessi correlati. A ciò vanno aggiunti gli effetti sociali ed economici di una errata alimentazione: intolleranze, diabete, obesità, etc.

I millennials: La generazione Y (i nati tra il 1980 e il 2000, 13 mio in Italia e 160 in UE) rappresenta al tempo stesso una sfida ma anche l'opportunità per innovare l'intero food system. Sono una sfida per le aziende del food che dovranno molto velocemente adattarsi alle esigenze e abitudini di questa generazione che fra un anno costituirà il più grande gruppo di consumatori e fra cinque anche quello con il più grande potere di spesa (negli Usa nel 2020 guideranno oltre il 30% di tutte le vendite). I *millennials* non solo sono nati digitali e quindi sui canali digitali compiono le loro scelte (si informano, confrontano) ed effettuano gran parte dei loro acquisti, ma sono considerati il motore della *green economic revolution*. Secondo vari analisti la loro richiesta di prodotti più sani e sostenibili creerà un effetto dirompente in tutta l'industria del food. Una ricerca di Forbes riporta che 9 su 10 preparano cibo a casa tre o più volte a settimana (più delle generazioni precedenti), un terzo considera la tutela dell'ambiente nell'acquistare cibo; oltre il 50% supporta produttori locali. Rappresentano quindi l'opportunità concreta di innovazione per i loro comportamenti d'acquisto (con una magnitudo senza precedenti), per il ruolo che occupano già da ora nel mondo del lavoro (entro 10 anni rappresenteranno il 75% della forza lavoro mondiale), per i loro valori e la voglia di innovare (il loro desiderio è creare un impatto sociale ed ambientale positivo e per questo vengono chiamati "The Purpose Generation"), per gli strumenti tecnologici che hanno a disposizione e che utilizzano con dimestichezza.



Le soluzioni

Lo sviluppo di Internet e in particolar modo dell'Internet of Things (miliardi di sensori e device, reti di trasmissione, satelliti, cloud, big data) integrato con numerose altre discipline, può consentire oggi di realizzare soluzioni inimmaginabili fino a poco tempo fa. Una panoramica indicativa:

Agricoltura di precisione: nata solo da pochi anni, consente, grazie all'utilizzo di sensori, droni, robot, device, satelliti, di intervenire in maniera mirata (zolla per zolla o grappolo per grappolo) nella produzione agricola risparmiando sul consumo dell'acqua e, soprattutto, sull'utilizzo di fertilizzanti e pesticidi. Un risparmio economico, ma soprattutto un risparmio per l'ambiente a vantaggio di salute e maggiore produttività. Lo stesso sistema può applicarsi anche alla zootecnia per monitorare lo stato di salute degli animali ed intervenire solo quando è necessario (meno antibiotici) o anche tempestivamente: alle prime avvisaglie e prima di un eventuale contagio. Oppure per l'apicoltura e per il ruolo fondamentale che ricoprono gli insetti impollinatori.

Controlled Environment Agriculture (CEA): le tecniche di produzione senza utilizzo del suolo, Idroponica, Aeroponica e Acquaponica, cresceranno sia per l'utilizzo industriale che per quello urbano e domestico. Utilizzando meno acqua (fino al 70% in meno), nessun pesticida e spesso meno spazio (*vertical farming*), queste tecniche, che sono considerate fondamentali per molte delle sfide sopra descritte, utilizzeranno più tecnologia per incrementare l'efficienza produttiva (già più alta dell'agricoltura tradizionale per un più veloce processo di crescita delle piante) e migliorare la qualità e per realizzare soluzioni cittadine di produzione alimentare: direttamente nei supermercati, nei ristoranti e nelle mense, ma anche nei condomini e nelle singole abitazioni.

Stampanti 3d: Le loro potenzialità sono già evidenti anche se solo agli arbori di quello che, entro 10 anni, sarà un settore che stravolgerà interi processi produttivi e ne creerà di nuovi. Anche nel food le stampanti 3d, sia a livello industriale che nel retail, troveranno applicazione per la produzione di alimenti (pasta, pizza, biscotti, dolci, etc) ma anche a fini medici consentendo di realizzare cibi appositi per pazienti affetti da determinate patologie. Ma anche per ricreare habitat necessari agli insetti impollinatori: es. gli alveari per le api.

Nuovi cibi, super cibi e nutraceutica: si tratta di un area molto ampia che non riguarda assolutamente cibi da fantascienza ma alimenti con minor impatto ambientale, con maggiori elementi nutrizionali e benefici, derivati da piante fino ad ora sconosciute o limitatamente utilizzate. Si pensi ad esempio alle alghe o agli insetti che, ad esclusione del mondo occidentale, fanno già parte di tradizioni alimentari e che le più recenti ricerche scientifiche ci fanno pensare che, probabilmente, saranno una parte importante della nostra alimentazione del futuro, direttamente o come integratori o per l'alimentazione degli allevamenti animali. Ma c'è tutto un mondo da esplorare considerando che da un recente rapporto della Fao le piante costituiscono più dell'80 % della dieta umana, ma solo una trentina di colture copre il 95% del fabbisogno energetico alimentare e appena cinque di esse ne forniscono il 60%. Eppure, più di 7.000 specie di piante



sono state raccolte e coltivate da quando l'uomo ha imparato a farlo molti millenni fa. Nel mondo esistono ben 30.000 specie conosciute commestibili. E' da questi ragionamenti, ad esempio, che si è affermata Hampton Creek la startup che ha inventato la maionese senza uova e che oggi capitalizza centinaia di milioni di dollari e si appresta a lanciare altri prodotti sul mercato: con il gusto e i poteri nutrizionali delle uova, ma senza l'utilizzo di uova.

Tracciabilità e riconoscibilità: i consumatori vorranno sapere sempre di più da dove proviene e cosa contiene un cibo o una bevanda. Accanto a questo l'esigenza di chi soffre di allergie o segue particolari regimi alimentari di capire velocemente, e con certezza, l'idoneità di un prodotto o se un cibo è sano o avariato, svilupperà un ampio portafoglio di soluzioni tecnologiche che andranno a soddisfare questi bisogni e potranno monitorare e raccontare un alimento dalla sua produzione fino alla cucina di casa nostra: Qr code, etichette intelligenti (Nfc, Rfid), sensori laser o molecolari portatili, etc.

Packaging: sostenibilità, tracciabilità e lotta agli sprechi guideranno la rivoluzione anche nel packaging per il food. L'esigenza di un'economia circolare dove non ci sono rifiuti, accelerata da politiche ambientali, opportunità economiche ma soprattutto da un crescente *sentiment* dei consumatori, porterà all'implementazione di nuovi materiali naturali e biodegradabili. Ma la lotta agli sprechi e la sicurezza alimentare si affronteranno anche con packaging in grado di tracciare il prodotto e di allungarne la *shelf life*.

Precision nutrition e precision cooking: visto lo stretto legame tra cibo e salute, vedremo emergere numerose applicazioni per un'alimentazione personalizzata. Soluzioni derivate e correlate con l'evoluzione della ricerca in genetica e spesso integrate nello sviluppo delle *wearable technology* (orologi, occhiali, braccialetti, cerotti etc). Ugualmente la sensoristica collegata ad app nelle padelle e nei sistemi di cottura contribuirà a ridurre i rischi per la salute dovuti ad errate temperature che oltre ad annientare le proprietà nutrizionali degli elementi, possono generare batteri e sostanze cancerogene.

Smart kitchen: Con l'evoluzione dell'IoT le cucine diventeranno sempre più intelligenti ed efficienti. Gli elettrodomestici saranno collegati alla rete per raccogliere informazioni, effettuare acquisti, segnalarci prodotti disponibili o in scadenza.

Sharing economy: Nelle logiche della sharing economy anche molte attività, problematiche e opportunità legate al food possono essere gestite. Si pensi alla lotta agli sprechi (in particolare quella relativa alla distribuzione) che può essere efficacemente sostenuta con soluzioni che mettono in contatto chi ha prodotti in scadenza con chi vuole risparmiare, o alla condivisione di particolari macchinari, tecnologie, informazioni, best practice e anche di appezzamenti agricoli: non posso coltivare un mio terreno e lo affido in gestione a qualcuno, oppure non ne possiedo e ne prendo in affitto uno nella mia zona che posso coltivare direttamente o farlo coltivare da un *e-farmer*. Instacart, la startup americana nata 3 anni fa e che oggi vale più di 2 miliardi di dollari,



come Uber assume guidatori che, in questo caso, fanno la spesa per conto nostro. E la stessa Uber ha recentemente lanciato Uber Food.

Ecommerce: il 2015 ha visto centinaia di milioni di euro investiti in startup specializzate nella food delivery. Diverse di queste hanno superato il miliardo di capitalizzazione. La motivazione non è unicamente nelle esigenze di consolidamento al fine di ottenere economie di scala, ma proprio nell'importanza e nelle opportunità che da oggi si aprono nel settore: più di 3 miliardi di utenti internet, la crescita del potere di acquisto dei *millennials*, a cui piace informarsi ed acquistare online e cucinare, la dimensione e quindi il valore dei dati raccolti e le significative opportunità di allargare il mercato a una quantità di piccoli e medi produttori, distributori e operatori non presenti fino ad ora in rete. E sarà proprio la rete a dare spazio a piccoli produttori locali che rischierebbero altrimenti di scomparire. Grazie ad Internet potranno farsi conoscere e commercializzare i propri prodotti.

L'indotto

Quello che caratterizza la Food Innovation è una forte convergenza di molte discipline ed esperienze, l'elevata intersezione di molte soluzioni sia a livello di filiera che nei confronti dei bisogni e delle esigenze che si vanno a soddisfare, ma soprattutto l'elevato impatto in molti settori e industrie, alcune delle quali solo apparentemente o fino ad oggi lontane: elettronica, telecomunicazioni, bio e nano tecnologie, pharma, robotica, aerospaziale (satelliti e droni), packaging, architettura e design (urban farming), etc.

L'opportunità

Quasi 6 miliardi di euro sono stati investiti nel 2015 nel settore che, secondo alcune previsioni, creerà un milione di posti di lavoro e genererà un impatto sull'economia nei prossimi anni di oltre 3 trilioni di dollari. Si prevede, ad esempio, che solo il CEA e solo negli Usa varrà \$ 1.75 trilioni. Il Segretario di Stato americano John Kerry nel suo intervento a Expo Milano 2015 del 17 ottobre, ha affermato che *"food security e climate change devono essere considerati un unicum e sono una priorità per gli Usa. Per questo verranno spesi nei prossimi anni nell'innovazione di questi settori 17 trilioni di dollari e si creerà una ricchezza maggiore di quella che è stata creata negli anni '90 con il settore tecnologico."* Pochi mesi prima il Segretario americano all'agricoltura aveva dichiarato: *"il cibo è la nuova frontiera della tecnologia"*.

Solo negli ultimi mesi sono stati annunciati da vari paesi come Cina, Oman, Arabia Saudita, Giappone, Emirati Arabi etc., investimenti di miliardi di dollari per i prossimi anni nell'agri food. L'Arabia Saudita ad esempio investirà in acquacoltura, acquaponica e idroponica nei prossimi 15 anni \$. 8 miliardi.

Il cibo è, senza ombra di dubbio, il nuovo petrolio. Lo è per quello che rappresenterà in termini economici, ma anche geopolitici.



“Our focus is on investing in people and ideas that can change the world, and it's harder to imagine anything that changes the world as much as food because it's ripe for disruption and one of the most promising growth industries in the U.S. Nothing is more important than what you put in your mouth three to four times a day” Steve Case, Aol founder

L'opportunità per l'Italia

Esiste pertanto una grande opportunità di presidiare questo nuovo e ampio settore con ricadute economiche sull'intero sistema Paese e, come è stato scritto, far diventare l'Italia una superpotenza in un settore in cui ha credibilità, competenze, eccellenze e molti altri tasselli necessari all'ecosistema. Questa occasione non è solo collegata all'importanza del difendere e valorizzare uno degli asset fondamentali del Paese, l'agroalimentare, per il suo valore economico, incluse le significative potenzialità di crescita, e per le sue unicità ed eccellenze e per la sua capacità di effetto traino su altri settori (turismo in primis), ma per l'opportunità unica e irripetibile di protrarre nel tempo ed allargare gli effetti di quello che, grazie ad Expo Milano 2015, l'Italia è stata per alcuni mesi: il centro del mondo per il cibo, la nutrizione e la sostenibilità del Pianeta. Investire nella food innovation e quindi nell'eredità di Expo, può creare un effetto virtuoso in molti settori dell'economia coinvolti, attirare investimenti esteri oltre a creare un vero e proprio nuovo settore; secondo Jeremy Rifkin il combinato di questa azione genererebbe un incremento del Pil superiore all'1.5%: 30 miliardi di euro.

“Il mondo si rivolgerà all'Italia per nuove idee riguardo al cibo. Vogliamo che il resto del mondo veda ciò che fa l'Italia. L'Italia può guidarci e se tutto va bene il resto del mondo la seguirà.” Jeremy Rifkin

L'Italia, infatti, oltre alle cose maggiormente conosciute, ha una posizione di leadership mondiale nella sicurezza alimentare, nell'agricoltura sostenibile e in quella biologica, nelle macchine agricole, ma è anche tra i leader in altri settori che contribuiranno e saranno impattati dalla food innovation come aerospaziale, bio tecnologie, nano tecnologie, robotica e automazione, packaging, design, depurazione acque. In Italia hanno inoltre sede le filiali delle principali multinazionali del tech, alcune delle quali sono già oggi il punto di riferimento a livello globale per soluzioni legate alla food innovation (Cisco e Accenture ad esempio); per le altre la creazione di un ecosistema sarebbe l'occasione per ottenere dalle rispettive case madri attenzione e investimenti attivando quell'enorme potenziale di trasferimento tecnologico “assopito” in decine di centri, universitari e di ricerca, di eccellenza.

Non è neanche da sottovalutare il fatto che le tre organizzazioni internazionali dell'Onu (Fao, Wfp e Ifad) che si occupano di food abbiano sede nel nostro Paese, così come l'Efsa, l'Agenzia Europea per la sicurezza alimentare.

Molto importante sarà pertanto Human Technopole che nascerà sul sito di Expo, dove lo studio per nuovi cibi, la nutrizione e la sostenibilità ed anche i big data applicati a questi scopi, troveranno un centro di ricerca multidisciplinare.



A marzo 2015 abbiamo realizzato Seeds&Chips il primo evento al mondo (salone e conferenze) interamente dedicato alla food innovation, creando anche un network internazionale con i soggetti e le aree attive in questo emergente e strategico settore di innovazione. Oggi siamo già un punto di riferimento, ma il nostro obiettivo è quello di ricoprire un ruolo da leader non solo facendo diventare Seeds&Chips l'evento internazionale di riferimento, ma stimolando l'intero ecosistema anche con diverse piattaforme (acceleratori, fondi di Vc, etc.) e contribuendo ad innescare altre scintille perché l'Italia diventi "una superpotenza" come centro mondiale del food e della food innovation.

Ci sono tutti i presupposti perché questo possa accadere. Bisogna solo non essere miopi, crederci, contribuire ed investire. E' una di quelle rare occasioni in cui si può unire una propria opportunità economica alla realizzazione di qualcosa con un grande impatto per il futuro. Ma questo futuro è ora!

"Challenges are nothing more than the seed of opportunities."

Gail Lynne Goodwin

	2000	2015	2020	2025	2045
			5 anni	10 anni	30 anni
POPOLAZIONE MONDIALE	6 mld	7,3 mld	7,8 mld	8,1 mld	9 mld
POPOLAZIONE URBANA	3 mld	3,8 mld	4,1 mld	4,5 mld	6,5 mld
UTENTI INTERNET	0,7 mld	3,3 mld	4,5 mld		
UTENTI INTERNET MOBILE		2,2 mld	3,8 mld		
SPESA DEI MILLENNIALS IN USA		300 mld	1.400 mld	3.000 mld	