



Commissione
europea

La scienza al servizio dell'alimentazione

La Commissione europea svolge un ruolo fondamentale nell'elaborazione e nell'attuazione di politiche alimentari rigorose volte a tutelare il benessere dei consumatori e la salute pubblica. Garantire che sulle nostre tavole arrivino alimenti sicuri è un compito complesso che vede coinvolti svariati operatori, tra cui agricoltori, produttori alimentari, dettaglianti e personale dei laboratori di controllo.

Il Centro comune di ricerca (Joint Research Centre - JRC) è il servizio scientifico interno della Commissione europea che sostiene le attività svolte dall'Unione per garantire la sicurezza e la qualità degli alimenti, promuovendo al contempo l'impiego sostenibile delle risorse.

Sicurezza alimentare

I consumatori esigono alimenti nutrienti, saporiti e, soprattutto, sicuri. Nelle varie tappe del percorso che conduce un prodotto sulla nostra tavola (coltivazione, raccolta, fabbricazione, produzione o trasformazione, imballaggio e trasporto), occorre prestare attenzione a diversi aspetti inerenti alla sicurezza.

Il JRC sostiene la legislazione dell'Unione fornendo **consulenza scientifica** in un'ampia gamma di ambiti, ad esempio i contaminanti e i residui chimici, i materiali destinati al contatto con i prodotti alimentari e gli additivi alimentari quali dolcificanti, coloranti, aromi e allergeni. Le attività del JRC sostengono il lavoro svolto nel quadro dell'approccio strategico "dai campi alla tavola" attraverso metodi convalidati, valutazioni dei rischi e dell'esposizione, banche dati, materiali di riferimento, modelli, corsi di formazione e altri strumenti scientifici.

Grazie al sostegno scientifico fornito dal JRC, i consumatori hanno la certezza che i prodotti alimentari acquistati sul mercato europeo sono stati sottoposti a controlli nel rispetto delle norme più adeguate al fine di garantire la sicurezza degli alimenti che arrivano sulla tavola.

I laboratori nazionali di riferimento degli Stati membri dell'Unione garantiscono la qualità dei prodotti alimentari. I **laboratori di riferimento dell'Unione europea** coordinano le reti dei laboratori nazionali fornendo loro strumenti, metodi e materiali di riferimento, programmi di prove di idoneità, orientamenti nonché attività di formazione destinate al personale di laboratorio. Essi sostengono la creazione di reti efficienti di laboratori di controllo ufficiali in tutta l'Unione. L'attività dei laboratori di riferimento



Il JRC contribuisce all'elaborazione di norme volte a stabilire quali sostanze sono autorizzate nella produzione di materiali destinati al contatto con gli alimenti e quali restrizioni si applicano in questo campo.

dell'UE è volta a incentivare l'attuazione delle norme dell'Unione contribuendo ad armonizzare i controlli di conformità, riducendo la necessità di ripetere i controlli e consentendo un risparmio sui costi. Ciò garantisce ai consumatori la sicurezza dei prodotti alimentari e rafforza al contempo il mercato unico dell'Unione. Il JRC ospita sei laboratori di riferimento dell'Unione, che si occupano di questioni riguardanti i prodotti alimentari e i mangimi: quattro laboratori operano nel settore del controllo della sicurezza degli alimenti (metalli pesanti, micotossine, idrocarburi aromatici policiclici, materiali destinati al contatto con gli alimenti), mentre gli altri due si occupano del controllo nonché dell'autorizzazione, prima della commercializzazione, di taluni prodotti (additivi per mangimi e organismi geneticamente modificati).

Etichettatura dei prodotti alimentari

Circa 17 milioni di cittadini dell'Unione soffrono di **allergie alimentari**; di questi 3,5 milioni hanno meno di 25 anni. I prodotti alimentari contenenti uno o più dei 14 principali allergeni, quali il latte e le uova, devono obbligatoriamente recare un'etichetta conforme alla normativa dell'Unione. Quando la presenza di tali allergeni è intenzionale, l'etichettatura non comporta difficoltà. Tuttavia possono verificarsi contaminazioni incrociate, ad esempio se gli stessi macchinari sono utilizzati per la produzione di più prodotti alimentari. In questi casi



Joint
Research
Centre

prodotti alimentari. In questi casi le etichette utilizzate confondono il consumatore, indicando che il prodotto "può contenere" allergeni. A tale proposito, il JRC elabora e convalida metodi analitici che aiutano le autorità responsabili del controllo alimentare a rilevare la presenza di allergeni negli alimenti trasformati. Tali metodi possono essere utilizzati in tutto il mondo, affinché i consumatori possano fidarsi delle informazioni riportate sulle etichette apposte sui prodotti alimentari acquistati.

L'affidabilità delle etichette è altrettanto fondamentale per chi è intollerante a determinati alimenti. **L'intolleranza ai prodotti alimentari** varia da un individuo all'altro. Ad esempio alcune persone devono eliminare completamente il glutine dalla propria dieta, mentre altre ne tollerano quantità minime. Al fine di trasmettere ai cittadini un'informazione adeguata, l'Unione europea fissa i livelli al di sotto dei quali un prodotto può essere venduto come alimento "senza glutine" o "a basso contenuto di glutine". Il JRC valuta la comparabilità delle misurazioni utilizzate per stabilire tali livelli ricorrendo a vari metodi di analisi. Inoltre il JRC ha pubblicato linee guida internazionalmente riconosciute per la convalida dei metodi di prova da utilizzare per gli allergeni alimentari e il glutine, contribuendo a mettere a disposizione dei singoli consumatori kit di analisi affidabili.

Le indicazioni riportate sulle etichette sono essenziali per un'alimentazione sana ed equilibrata. Le etichette apposte sui prodotti alimentari trasformati devono riportare **informazioni nutrizionali**. A tale riguardo il JRC fornisce alle autorità nazionali consulenza tecnica per controllare se i valori indicati sulle etichette corrispondono ai valori effettivi presenti nel prodotto in questione.

Autenticità degli alimenti

L'autenticità e la qualità degli alimenti sono importanti sia per i consumatori e le imprese europee sia per le relazioni commerciali nel mercato mondiale. Le frodi alimentari, ad esempio l'annacquamento del latte o del vino, esistono da molti decenni. Taluni prodotti in particolare, quali l'olio d'oliva, il pesce e il miele, sono più frequentemente oggetto di attività fraudolente.



Da molti anni l'olio d'oliva è oggetto di attività fraudolente.

Per individuare le **frodi alimentari**, il JRC elabora metodi di analisi standard ampiamente accettati e guide sulle pratiche ottimali, sulla base di tecniche di misurazione avanzate che consentono di verificare l'autenticità dei prodotti alimentari. Ad esempio dal 1991 il JRC gestisce la banca dati dei vini europei autentici mediante il Centro di riferimento europeo per il controllo nel settore vitivinicolo (European Reference Centre for Control in the Wine Sector). Un ulteriore esempio è costituito dai metodi messi a punto dal JRC per rilevare e quantificare i cosiddetti "equivalenti del burro di cacao". In base alla normativa dell'Unione, il cioccolato può contenere tali equivalenti in misura non superiore al 5%. Poiché gli equivalenti sono assai simili al vero burro di cacao, il JRC ha elaborato metodi convalidati a livello internazionale che aiutano gli Stati membri a rispettare la normativa. Grazie a tali misure, il JRC tutela gli interessi dei consumatori, che devono poter fidarsi delle indicazioni riportate sulle etichette dei prodotti alimentari, siano essi di produzione locale o estera.

Alcune **merci importate** dall'estero sono classificate in categorie diverse in base a un insieme specifico di norme al fine di stabilire i dazi doganali. A tale scopo il JRC fornisce alle amministrazioni doganali una consulenza specializzata su una serie di metodi analitici pertinenti volti a stabilire la categoria di appartenenza dei prodotti importati. In alcuni casi, ad esempio per quanto riguarda il tenore di materie grasse del latte, non è disponibile un metodo analitico per la verifica dei prodotti e le amministrazioni possono

contare unicamente sulle informazioni fornite dalle aziende. Per risolvere il problema, le amministrazioni hanno chiesto alla Commissione di mettere a punto linee guida e metodi di prova, comprese definizioni che consentano di distinguere le varietà dei prodotti. Il JRC elabora tali metodi e fornisce ulteriori strumenti tecnici e scientifici. La disponibilità di metodi incentiva gli scambi internazionali, contribuisce alla risoluzione delle controversie e impedisce l'evasione di dazi doganali.

Alimenti sani

Un'alimentazione sana è una componente essenziale di una vita in buona salute. Oggi in Europa sei dei sette maggiori fattori di rischio di morte prematura sono riconducibili alla nostra dieta alimentare: ipertensione arteriosa, livelli elevati di colesterolo nel sangue, elevato indice di massa corporea, consumo inadeguato di frutta e verdura, mancanza di esercizio fisico e consumo eccessivo di alcol. Nel mondo i problemi correlati all'alimentazione sono legati per metà alla sottonutrizione e alle carenze nutrizionali e per metà alla sovranutrizione e a una dieta non equilibrata. Il JRC mette a disposizione competenze scientifiche nel campo della nutrizione, dell'invecchiamento sano e degli aspetti sanitari legati al sovrappeso e all'obesità.



Il JRC sostiene il piano d'azione dell'Unione contro l'obesità infantile.

Nel 2014 il JRC ha pubblicato una relazione che effettua una **mappatura delle politiche di ristorazione scolastica** dell'Unione. Realizzando una cartografia dettagliata delle politiche di ristorazione scolastica europee, il JRC aiuta i responsabili delle politiche di salute pubblica, gli educatori e i ricercatori a tracciare un quadro chiaro della situazione attuale da cui prendere spunto per attività di ricerca e interventi futuri mirati. Il lavoro del JRC evidenzia gli elementi comuni e le differenze esistenti tra le politiche di ristorazione scolastica dell'Unione e offre un rapido accesso ai documenti alla base dello studio, facilitando lo scambio di conoscenze tra gli esperti del settore.

<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/food-and-feed-safety>
<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/food-authenticity-and-quality>
<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/nutrition>
<https://ec.europa.eu/jrc/en/eurls>

Sicurezza alimentare

In tutto il mondo oltre 800 milioni di persone soffrono la fame. Crisi e calamità naturali spesso aggravano la situazione in cui versano famiglie vulnerabili già confrontate ai problemi della povertà, dell'instabilità sociale, delle malattie e della fame.

La disponibilità e i prezzi dei prodotti alimentari, l'accesso agli alimenti e la ripartizione delle risorse sono tutti fattori che incidono sulla sicurezza alimentare. Condizioni ambientali quali le scarse precipitazioni si ripercuotono sulla produzione agricola e dunque sulla disponibilità di cibo. Inoltre si prevede che l'approvvigionamento alimentare subirà ulteriori pressioni a causa della crescita demografica.

Secondo l'Organizzazione per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO), entro il 2050 la domanda di prodotti alimentari dovrebbe aumentare del 60% per effetto della crescita demografica e di cambiamenti nei regimi alimentari

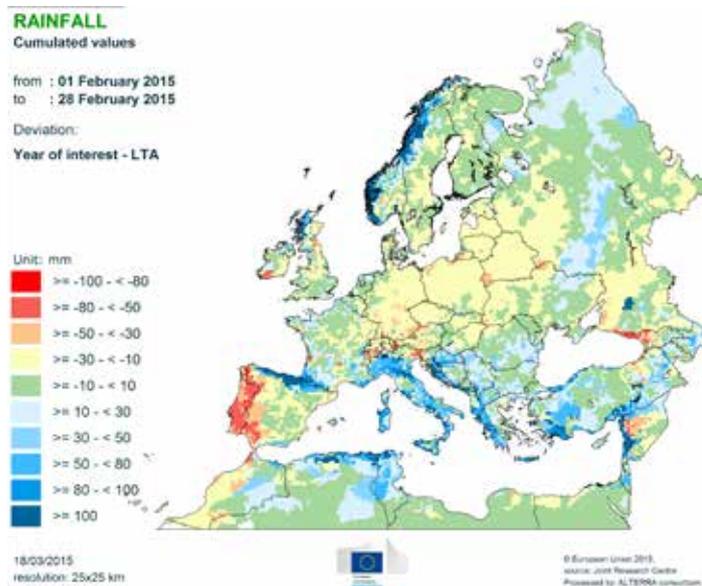
e nei redditi. A fronte dell'attuale prospettiva di crescita della domanda mondiale permangono notevoli incertezze nell'approvvigionamento legate a mutamenti imprevedibili a livello economico, politico, climatico e biologico, ad esempio la comparsa di nuove patologie animali e vegetali.



Il JRC sostiene le politiche della Commissione europea in materia di agricoltura e sicurezza alimentare attraverso il monitoraggio e l'analisi economica delle risorse agricole e dei sistemi agrari.

Il JRC è all'avanguardia degli sviluppi scientifici internazionali per quanto riguarda l'informazione e l'analisi in materia di sicurezza alimentare e nutrizionale. Per affrontare il tema dell'insicurezza alimentare, il JRC sta mettendo a punto diversi strumenti scientifici di modellazione, gestione dei dati e monitoraggio. La pianificazione e l'attuazione di attività di sviluppo e di interventi d'emergenza volti a migliorare la sicurezza alimentare necessitano di informazioni di monitoraggio agricolo dettagliate. Il JRC utilizza dati mondiali basati principalmente su osservazioni satellitari e su informazioni meteorologiche per **monitorare le prestazioni stagionali del settore agricolo**. Il Centro elabora relazioni accurate e tempestive ogniqualvolta la produzione agricola subisce stress termici o idrici, consentendo pertanto la pianificazione di misure palliative. Tra le principali attività di ricerca del JRC in questo settore figurano il perfezionamento delle attività di individuazione precoce dei fenomeni di siccità e la valutazione delle loro ripercussioni sull'agricoltura, l'elaborazione e la diffusione di strumenti per il trattamento e l'interpretazione di ampie serie temporali di dati satellitari, il miglioramento delle statistiche agricole e lo svolgimento di valutazioni di impatto sull'adattamento dei sistemi colturali ai cambiamenti climatici.

Le rese agricole sono una delle variabili che incidono sui prezzi degli alimenti. Tali prezzi sono soggetti a oscillazioni e si ripercuotono sulla competitività a lungo termine dell'agricoltura. Il JRC sostiene la politica



Media sul lungo termine delle precipitazioni cumulate tra il 1° e il 28 febbraio 2015 (in millimetri).

dell'Unione attraverso simulazioni e tecniche di modellazione che consentono di elaborare previsioni di sviluppo dei mercati alimentari in tutto il mondo. Tali strumenti possono prevedere e orientare le politiche che affrontano, su scala mondiale, le questioni legate alla sicurezza alimentare. Tra l'altro il JRC è coinvolto ogni anno nell'elaborazione, da parte della Commissione europea, delle prospettive dei mercati dei prodotti agricoli di base su un periodo di dieci anni. Tali prospettive e la relativa incidenza sui redditi agricoli dell'Unione in una serie di ipotesi plausibili (ad esempio condizioni meteorologiche normali) e macroeconomiche sono confrontate con le conoscenze specialistiche degli esperti. Gli studi sono utilizzati per ipotizzare scenari alternativi e analizzare le possibili soluzioni strategiche.

Sempre a sostegno delle decisioni politiche il JRC ha inoltre messo a punto DataM, uno strumento unico che consente di **confrontare le più importanti serie di dati** disponibili a livello mondiale per quanto riguarda l'agricoltura, il commercio e i modelli correlati. Tale iniziativa mira ad agevolare il compito degli analisti e degli ideatori di modelli che utilizzano dati provenienti da una varietà di fonti attendibili quali l'Ufficio statistico dell'Unione europea (Eurostat) e la Banca mondiale. Analisti e ideatori di modelli possono accedere a più di 250 set di dati provenienti da 25 diversi fornitori originari per confrontare oltre 120 variabili e 350 prodotti di base tra tutti i set di dati disponibili. DataM è stato integrato con DataMweb, un'applicazione web contenente i dati più armonizzati e pertinenti relativi a vari comparti dell'economia.

<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/agricultural-monitoring>

<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/global-food-security>

<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/crop-yield-forecasting>

<http://datamweb.com>

Promuovere l'innovazione per un'alimentazione migliore

In un periodo di crescenti preoccupazioni riguardo alla capacità del nostro pianeta di nutrire una popolazione in costante crescita, l'innovazione nella filiera degli alimenti e dei mangimi offre soluzioni che contribuiscono a soddisfare la domanda in maniera sostenibile e a garantire la sicurezza e la qualità dei prodotti. Il JRC sta esaminando nuove tecniche di selezione delle specie vegetali, nanomateriali, metodi atti a favorire un'acquacoltura sostenibile ed efficiente e tecnologie di sequenziamento di prossima generazione per l'individuazione della composizione degli alimenti.

La **selezione delle specie** vegetali può contribuire a far fronte a una domanda alimentare in crescita, all'esaurimento delle risorse fossili e agli impatti dei cambiamenti climatici. Essa inoltre sostiene la politica europea in materia di bioeconomia fornendo nuove varietà vegetali da utilizzare per l'alimentazione umana e animale e per la produzione di biocombustibili e di prodotti chimici di origine biologica. Il JRC riesamina costantemente l'elenco delle nuove tecniche di selezione vegetale che potrebbero determinare modifiche nella definizione di OGM adottata a livello dell'Unione e aggiorna periodicamente un elenco di pubblicazioni scientifiche, brevetti, sperimentazioni sul campo e dati sulla commercializzazione riguardanti le nuove tecniche più pertinenti. Il JRC sta inoltre esaminando le difficoltà che potrebbero sorgere per quanto riguarda il rilevamento dell'impiego di queste nuove tecnologie nelle colture geneticamente modificate.

Come nel caso della selezione vegetale, anche l'**acquacoltura** è considerata una fonte di alimenti sani e di elevata qualità, che contribuisce alla sicurezza alimentare mondiale. Essa rappresenta una valida alternativa alla pesca di cattura, contribuendo ad attenuare la pressione cui sono sottoposti gli stock ittici oggetto di sfruttamento commerciale. Tuttavia l'ibridazione tra pesci adattati alla piscicoltura e pesci selvatici potrebbe determinare l'introduzione di geni indesiderati nelle popolazioni autoctone e, pertanto, ridurne la capacità di adattamento biologico. Il JRC intende migliorare la competitività e la produzione ecocompatibile attraverso la genomica nell'ambito del progetto AquaTrace. Tale progetto si avvale di metodi analitici all'avanguardia nel campo della genetica e della genomica per elaborare strumenti molecolari affidabili ed efficaci sul piano dei costi che consentano di individuare l'origine genetica dei pesci selvatici e da allevamento e l'ibridazione tra gli stock ittici selvatici e di allevamento. Tali informazioni potranno servire a comprendere meglio gli effetti dell'ibridazione su elementi fondamentali dell'adattamento biologico, ovvero la sopravvivenza e la riproduzione.

Al fine di garantire la qualità dei prodotti alimentari, si utilizzano sequenze di DNA per monitorare gli ingredienti degli alimenti. I metodi attualmente utilizzati per individuare la composizione di un alimento richiedono conoscenze pregresse. A fronte della creazione e coltivazione di nuovi OGM finora sconosciuti, nuove tecnologie denominate Next Generation Sequencing o NGS (sequenziamento di prossima generazione) contribuiscono a monitorare la composizione alimentare di questi OGM. Le tecnologie NGS non richiedono conoscenze pregresse sul DNA e pertanto riducono nettamente i tempi e i costi degli esperimenti di sequenziamento. Il JRC ha creato una struttura interna incaricata di monitorare, analizzare e conservare l'enorme mole di risultati ottenuti dagli esperimenti condotti con queste nuove tecnologie. Oltre a monitorare la composizione degli alimenti, le iniziative del JRC sono inoltre volte a impedire l'ingresso nella filiera alimentare di sostanze indesiderate.

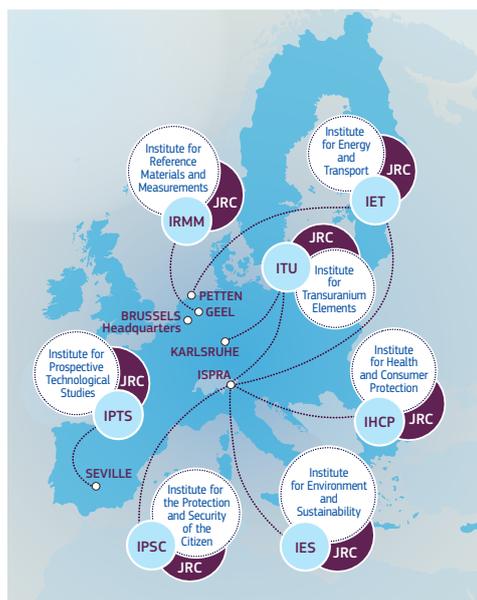
Il JRC utilizza tecnologie avanzate anche in un altro settore fondamentale, quello dei nanomateriali. I **nanomateriali** sono materiali di dimensioni assai ridotte utilizzati in un'ampia gamma di settori, quali la cosmesi e i materiali per l'edilizia. Il JRC è impegnato in attività di ricerca nel campo della sicurezza, dell'identificazione e dell'individuazione dei nanomateriali e mira in particolare a comprendere, su basi scientifiche, le proprietà e gli effetti dei nanomateriali, nonché a elaborare metodi di prova e di misurazione perfezionati. Il JRC, inoltre, fornisce un sostegno scientifico all'elaborazione di una definizione armonizzata di nanomateriali e sta creando un archivio e una banca dati contenenti i risultati delle prove e delle attività di ricerca svolte. La banca dati è utilizzata per fornire un sostegno all'elaborazione delle politiche fondate su informazioni e valutazioni scientifiche affidabili.

<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/nanotechnology>
<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/gmos>
<https://aquatrace.eu>

© Unione europea 2015, tranne:
 pagina 1; banner, 3°, 4° e 6° immagine; ©creativix_, ©monticellillo, ©vitsstudio (Fotolia)
 pagina 2; ©hiphoto39, ©Monkey Business, ©africa (Fotolia)

Il Centro Comune di Ricerca

Il servizio scientifico interno della Commissione europea



*Serving society
 Stimulating innovation
 Supporting legislation*

Mandato del JRC

Come servizio scientifico interno della Commissione europea, il Centro Comune di Ricerca (Joint Research Centre – JRC) ha la missione di fornire un supporto scientifico e tecnico indipendente e basato su dati fattuali alle politiche dell'UE durante l'intero processo della loro definizione.

Lavorando in stretta collaborazione con le Direzioni generali responsabili delle politiche dell'Unione, il JRC affronta le principali questioni della società, stimolando al contempo l'innovazione attraverso lo sviluppo di nuovi metodi, strumenti e norme e condividendo il suo know-how con gli Stati membri, la comunità scientifica e i partner internazionali.

Il JRC in cifre

Creato nel 1957
 3 000 ricercatori e tecnici
 7 istituti scientifici
 1 370 pubblicazioni nel 2014

Contattare il JRC

Commissione europea
 Joint Research Centre
 Geraldine BARRY (Capo unità)
 Unità comunicazione
 BE-1049 Bruxelles
 Belgio

Tel: +32 (2) 297 41 81
 Fax: +32 (2) 299 63 22
 Web: <https://ec.europa.eu/jrc>
 Contatto: <https://ec.europa.eu/jrc/en/contact>

