

consortium

La rivista a carattere scientifico delle Indicazioni Geografiche



Il Conferenza FAO sulle prospettive globali delle IG

Interdisciplinarietà e interconnessioni: le chiavi per il futuro delle IG







MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
DELLE FORESTE



II Conferenza FAO in Italia

Il benvenuto del Ministro dell'Agricoltura, della Sovranità alimentare e delle Foreste Francesco Lollobrigida a tutti i partecipanti a questo momento di grande importanza per il settore agroalimentare e le Indicazioni Geografiche di tutto il mondo

Geographical Indications: key to food sovereignty and community protection



Geographical Indications are not just a recognition: they are a strategic tool to guarantee food sovereignty, enhance territories and protect producers and citizens.

In a global context marked by economic crises and geopolitical instability, food sovereignty has become a priority. GIs offer a virtuous model that not only guarantees the availability of healthy, quality food, but also safeguards the cultural and agricultural traditions of local communities. In contrast, systems based on long supply chains and dependent on global players have often proved ineffective and risky, calling into question the certainty of supply.

GIs protect producers, recognising the value of their work and protecting them from counterfeiting. This keeps the economy of rural areas alive and offers citizens products that reflect history, culture and biodiversity. Food, in fact, is not just food: it is culture, identity and territorial rootedness.

Since we took office, we have placed food sovereignty at the centre of national and European planning. Valuing GIs means promoting a sustainable agricultural system, capable of guaranteeing good and nutritious food while respecting the environment and local traditions. It is a strategy that combines the protection of agri-food heritage with food sovereignty on a global scale.

GIs are also a powerful tool to support economic growth in developing countries. Through the Mattei Plan in Africa, Italy promotes projects that offer training and skills to communities with untapped resources and potential. International cooperation based on GIs allows us to share our model, favouring economic and social growth in a logic of sustainability.

The future of Geographical Indications is not only linked to tradition, but looks to a development model that puts territories, citizens and producers at the centre, guaranteeing healthy, quality food and enhancing local excellence.

Indicazioni Geografiche: chiave per sovranità alimentare e tutela delle comunità



Le Indicazioni Geografiche non sono solo un riconoscimento: rappresentano uno strumento strategico per garantire sovranità alimentare, valorizzare i territori e tutelare produttori e cittadini.

In un contesto globale segnato da crisi economiche e instabilità geopolitiche, la sovranità alimentare è diventata una priorità. Le IG offrono un modello virtuoso che non solo garantisce la disponibilità di cibo sano e di qualità, ma salvaguarda le tradizioni culturali e agricole delle comunità locali. Al contrario, i sistemi basati su filiere lunghe e dipendenti da operatori globali si sono spesso rivelati inefficaci e rischiosi, mettendo in discussione la certezza degli approvvigionamenti.

Le IG tutelano i produttori, riconoscendo il valore del loro lavoro e proteggendoli dalle contraffazioni. Questo consente di mantenere viva l'economia delle aree rurali e di offrire ai cittadini prodotti che riflettono storia, cultura e biodiversità. Il cibo, infatti, non è solo nutrimento: è cultura, identità e radicamento territoriale.

Fin dal nostro insediamento, abbiamo posto la sovranità alimentare al centro della programmazione nazionale ed europea. Valorizzare le IG significa promuovere un sistema agricolo sostenibile, capace di garantire cibo buono e nutriente rispettando l'ambiente e le tradizioni locali. È una strategia che unisce la tutela del patrimonio agroalimentare alla sovranità alimentare su scala globale.

Le IG sono anche un potente strumento di sostegno alla crescita economica dei Paesi in via di sviluppo. Attraverso il Piano Mattei in Africa, l'Italia promuove progetti che offrono formazione e competenze a comunità con risorse e potenzialità ancora inespresse. La cooperazione internazionale basata sulle IG permette di condividere il nostro modello, favorendo la crescita economica e sociale in una logica di sostenibilità.

Il futuro delle Indicazioni Geografiche non è solo legato alla tradizione, ma guarda a un modello di sviluppo che mette al centro i territori, i cittadini e i produttori, garantendo cibo sano e di qualità e valorizzando le eccellenze locali.



Good work to all participants at the 2nd FAO Conference



With this issue of *Consortium*, we would like to give a warm welcome and wish good work to all participants at the second conference on “Worldwide Perspectives on Geographical Indications”, organised in Rome from 18 to 22 February. The event, organised in collaboration with the Ministry of Agriculture, Food Sovereignty and Forestry (MASAF), the Qualivita Foundation, Origin Italia and other important organisations in the sector, represents a moment of great importance for the GI system.

Interdisciplinarity and interconnections: the keys to the future of GIs

Bringing such an important conference to Italy is a significant achievement, the result of the constant commitment of the Fondazione Qualivita, but also of the vision and support of the MASAF, led by Minister **Francesco Lollobrigida** – who has always been a convinced promoter of Geographical Indications as a strategic lever for the future of Italian agri-food – and of the sensitivity and competence of FAO Director General **QU Dongyu**, who on many occasions has shown his closeness and attention to this sector.

Since 2020, the Fondazione Qualivita has distinguished itself in promoting the dialogue between scientific research and GI supply chains through two key initiatives: the publication of an innovative scientific journal as *Consortium*, realised in collaboration with the Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (IPZS), and the creation of the *ITALIA NEXT DOP* platform, which in 2022 hosted the first scientific symposium on PDO PGI supply chains. Thanks to the support of Origin Italia, the event was attended by around 800 researchers and representatives of the Protection Consortia, consolidating Italy’s role as a reference point in scientific research applied to GIs.

The experiences gained show that in Italy there is a strong activism in studies dedicated to PDO PGI products, thanks above all to the fundamental role played by the Protection Consortia. The latter, in addition to coordinating research activities, have contributed to the practical implementation of scientific results in companies, fostering innovation and the growth of supply chains. According to our observatory, a new approach to research is emerging, one that is already capable of generating significant results, as confirmed by the sector’s economic data. However, there is still a lot of work to be done and we will continue to collaborate with consortia and institutions to encourage further progress.

The international scientific landscape

The global context of research on Geographical Indications is expanding rapidly. According to data provided by Else-

vier, more than 1,800 scientific articles on the topic have been published in the last five years, signed by almost 6,000 authors from institutes mainly from Italy, Spain, China, India, France, the United States and Brazil. Since 2000, the number of scientific publications on GI has grown steadily, reaching around 400 articles per year by 2021.

Towards a holistic approach to scientific research

Traditional academic research is often divided into rigid disciplinary domains, but the study of GIs requires a holistic and *interdisciplinary* approach. It is necessary to integrate economic, regulatory, technological, agronomic and social perspectives in order to analyse and enhance the PDO-GGI system in all its dimensions. In parallel, the development of *interconnections* is another crucial aspect. GIs, by their very nature, create links between local producers and global markets, between territorial communities and the environment, between traditions and new technologies. These bridges make GIs not only instruments of protection, but real catalysts for innovation and sustainability.

A turning point

We are convinced that the 2nd FAO Conference represents a decisive moment to strengthen these dynamics. There is a growing awareness that collaboration and cohesion are essential to face the challenges of the sector. The goal is to provide Consortia, supply chains and companies with concrete tools to innovate and enhance Geographical Indications, ensuring their sustainability and competitiveness on a global scale. For this reason, in the next issue of *Consortium* we will report the highlights and main results that emerged during the conference to be spread and disseminated.

We wish all participants all the best for this important opportunity for discussion and growth!



Mauro Rosati
Editorial Director of *Consortium*



Un buon lavoro a tutti i partecipanti alla II Conferenza FAO



Con questo numero di *Consortium*, desideriamo dare un caloroso benvenuto e augurare buon lavoro a tutti i partecipanti alla II Conferenza FAO sulle prospettive globali delle Indicazioni Geografiche, organizzata a Roma dal 18 al 22 febbraio. L'evento, realizzato in collaborazione con il Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste (MASAF), la Fondazione Qualivita, Origin Italia e altre importanti organizzazioni del settore, rappresenta un momento di grande rilievo per il sistema delle Indicazioni Geografiche.

Interdisciplinarietà e interconnessioni: le chiavi per il futuro delle IG

Portare in Italia la II Conferenza FAO sulle prospettive globali delle Indicazioni Geografiche è un risultato significativo, frutto del costante impegno della Fondazione Qualivita, ma anche della visione e del supporto del MASAF, guidato dal Ministro **Francesco Lollobrigida** – da sempre promotore convinto delle Indicazioni Geografiche come leva strategica per il futuro agroalimentare italiano – e della sensibilità e competenza del Direttore Generale FAO **QU Dongyu**, che in molte occasioni ha manifestato vicinanza e attenzione verso questo settore.

Dal 2020 la Fondazione Qualivita si è distinta nel promuovere il dialogo tra il mondo della ricerca scientifica e le filiere IG attraverso due iniziative chiave: la pubblicazione di una rivista scientifica innovativa come *Consortium*, realizzata in collaborazione con l'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (IPZS), e la creazione della piattaforma *ITALIA NEXT DOP*, che nel 2022 ha ospitato il primo simposio scientifico delle Filiere DOP IGP. Grazie al supporto di Origin Italia, l'evento ha visto la partecipazione di circa 800 ricercatori e rappresentanti dei Consorzi di tutela, consolidando il ruolo dell'Italia come punto di riferimento nella ricerca scientifica applicata alle IG.

Le esperienze maturate dimostrano che in Italia esiste un forte attivismo negli studi dedicati ai prodotti DOP IGP, grazie soprattutto al ruolo fondamentale svolto dai Consorzi di tutela. Questi ultimi, oltre a coordinare le attività di ricerca, hanno contribuito all'implementazione pratica dei risultati scientifici nelle imprese, favorendo l'innovazione e la crescita delle filiere. Secondo il nostro osservatorio sta emergendo un nuovo approccio alla ricerca, già capace di generare risultati significativi, come confermato dai dati economici del settore. Tuttavia il lavoro da fare è ancora tanto e noi continueremo a collaborare con i Consorzi e le istituzioni per favorire ulteriori progressi.

Il panorama scientifico internazionale

Il contesto globale della ricerca sulle Indicazioni Geografiche è in rapida espansione. Secondo i dati forniti da *Elsevier*, ne

gli ultimi cinque anni sono stati pubblicati oltre 1.800 articoli scientifici sul tema, firmati da quasi 6.000 autori di istituti provenienti soprattutto da Italia, Spagna, Cina, India, Francia, Stati Uniti e Brasile. Dal 2000 a oggi, il numero di pubblicazioni scientifiche sulle IG è cresciuto costantemente, raggiungendo circa 400 articoli all'anno dal 2021.

Verso un approccio olistico della ricerca

La ricerca accademica tradizionale è spesso suddivisa in ambiti disciplinari rigidi, ma lo studio delle IG richiede un approccio olistico e *interdisciplinare*. È necessario integrare prospettive economiche, normative, tecnologiche, agronomiche e sociali per analizzare e valorizzare il sistema DOP IGP in tutte le sue dimensioni. In parallelo, lo sviluppo delle *interconnessioni* è un altro aspetto cruciale. Le IG, per loro natura, creano legami tra produttori locali e mercati globali, tra comunità territoriali e ambiente, tra tradizioni e nuove tecnologie. Questi ponti rendono le IG non solo strumenti di tutela, ma veri e propri catalizzatori di innovazione e sostenibilità.

Un'occasione di svolta

Siamo convinti che la II Conferenza FAO rappresenti un momento decisivo per rafforzare queste dinamiche. La consapevolezza che collaborazione e coesione siano fondamentali per affrontare le sfide del settore è sempre più condivisa. L'obiettivo è fornire a Consorzi, filiere e imprese strumenti concreti per innovare e valorizzare le Indicazioni Geografiche, assicurandone sostenibilità e competitività su scala globale. Per questo, nel prossimo numero di *Consortium* riporteremo i punti salienti e i risultati principali emersi nel corso della conferenza da diffondere e divulgare.

Auguriamo a tutti i partecipanti buon lavoro per questa importante occasione di confronto e crescita!



Mauro Rosati
Direttore Editoriale *Consortium*

consortium

Anno VII - N. 25 ottobre - dicembre 2024
ISSN 2611-8440 cartaceo - ISSN 2611-7630 online

Rivista trimestrale a carattere scientifico
Iscritta nel Registro della Stampa del Tribunale di Roma al n. 111 del 27/6/2018

Direttore responsabile: Mauro Rosati

Proprietario ed editore:



Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato SpA
Via Salaria 691, 00138 Roma
www.ipzs.it



Ideazione e progettazione grafica:



Fondazione Qualivita
Via Fontebranda 69 - 53100 Siena
www.qualivita.it - www.qualigeo.eu



Comitato scientifico Qualivita:

Paolo De Castro (presidente),
Simone Bastianoni, Stefano Berni, Riccardo Cotarella,
Riccardo Deserti, Alessandra Di Lauro, Stefano Fanti,
Maria Chiara Ferrarese, Angelo Frascarelli, Roberta Garibaldi,
Antonio Gentile, Luca Giavi, Gabriele Gorelli, Lucia Guidi,
Alberto Mattiacci, Christine Mauracher, Luca Sciascia,
Filippo Trifiletti, Lorenzo D'Archi, Dario Bagarella

Redazione

Elena Conti, Giovanni Gennai, Alberto Laschi,
Alessandro Maurilli, Geronimo Nerli, Marilena Pallai

Chiuso in redazione Gennaio 2025

Gli articoli sono a cura della redazione con la collaborazione dei
ricercatori e degli autori delle ricerche analizzate

Stampa a cura

dell'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A.
Sede legale e operativa: Via Salaria, 691 - 00138 Roma

Vai al sito della rivista

www.qualivita.it/edizioni/rivista-consortium

© 2024 Riproduzione riservata
Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A. - Libreria dello Stato

I diritti di traduzione, adattamento, riproduzione con qualsiasi procedimento,
della presente opera o di più parti della stessa, sono riservati per tutti i Paesi.

L'Editore, ai sensi dell'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 (GDPR), in qualità
di Titolare del trattamento dati, informa che i dati personali forniti sono
necessari e saranno trattati per le finalità connesse agli adempimenti dei
rapporti contrattuali. Il cliente gode dei diritti di cui agli artt. 15, 16, 17, 18, 20
e 21 del GDPR e potrà esercitarli inviando raccomandata a.r. al Data Protection
Officer (DPO) Via Salaria 691 - 00138 Roma, o e-mail all'indirizzo privacy@ipzs.it
o utilizzando il modulo disponibile sul sito www.garanteprivacy.it.
L'informativa completa è disponibile su
https://www.ipzs.it/docs/public/informativa_clienti.pdf

SPECIALE - Analisi del Regolamento (UE) 2024/1143

ANALISI

Origin Italia

La sostenibilità principio cardine nella riforma del sistema europeo delle IG

ANALISI

Sostenibilità IG

La sostenibilità delle filiere DOP IGP italiane

FOCUS - Origine e tracciabilità

ANALISI

Internet of Things

La nuova era della tracciabilità sostenibile: la blockchain al servizio della Fontina DOP

ANALISI

Origine certificata

L'IA per tracciare l'origine geografica: il caso della Mozzarella di Bufala Campana DOP

ANALISI

Legame territoriale

Il microbioma del suolo: il terroir che valorizza e tutela il Vino Nobile di Montepulciano DOP

ANALISI

Aree rurali

Le IG possono favorire lo sviluppo rurale? Il caso del Montefalco Sagrantino DOP

ANALISI

Etichettatura

Nutri-Score: scacco matto alle Indicazioni Geografiche?

NOTIZIE

Innovazione tecnologica

Tecniche innovative di allevamento per lo sviluppo della filiera dei Fichi di Cosenza DOP

ANALISI

Panorama internazionale

Accordo UE-Mercosur: un nuovo capitolo nella protezione delle Indicazioni Geografiche europee

ANALISI

Analisi chimico-fisiche

Profilo aromatico e sensoriale della Pagnotta del Dittaino DOP e principali parametri chimico-fisici

ANALISI

Economia

La Dop economy vale 20 miliardi, in crescita del +0,2% con 850.000 occupati

OSSERVATORIO

Ricerca IG | Sistema IG | Normativa IG | Nuove IG

02

09

13

14

19

22

27

31

35

39

42

47

52

Sommario

ANALISI



La sostenibilità principio cardine nella riforma del sistema europeo delle IG

Il Regolamento (UE) 2024/1143 integra per la prima volta il tema della sostenibilità al centro delle politiche di sviluppo delle Indicazioni Geografiche, con ruolo fondamentale attribuito ai Consorzi di tutela nell'ambito di una strategia bottom-up relativa a una serie di aree specifiche da presidiare e sviluppare

Dal 13 maggio 2024 è entrato in vigore il Regolamento (UE) 2024/1143 sulle Indicazioni Geografiche, che integra per la prima volta il tema della sostenibilità nelle sue tre dimensioni fondamentali: ambientale, economica e sociale. Questo approccio innovativo mira a fare delle IG non solo uno strumento di tutela del legame tra prodotti e territori, ma anche un mezzo per promuovere uno sviluppo più equilibrato e responsabile. La nuova normativa si allinea pienamente con il Green Deal Europeo e le politiche dell'Unione Europea in materia di agricoltura sostenibile, rafforzando il ruolo delle IG nella transizione verso modelli produttivi più rispettosi dell'ambiente e delle comunità.

Le IG come strumento di sostenibilità

Il Regolamento (UE) 2024/1143 pone la sostenibilità al centro del sistema delle Indicazioni Geografiche, trasformandola in un principio cardine. L'obiettivo principale è garantire che i prodotti IG non solo mantengano elevati standard di qualità e un forte legame con il territorio, ma contribuiscano anche a uno sviluppo sostenibile sotto ogni punto di vista. Questa visione, pienamente in linea con il Green Deal Europeo, ambisce a fare del sistema IG un modello di eccellenza non solo qualitativa, ma anche un punto di riferimento nella transizione verso pratiche produttive più responsabili. L'articolo 7 del Regolamento definisce chiaramente gli ambiti di intervento dei Consorzi che devono mirare ad applicare norme di sostenibilità più rigorose di quelle prescritte dal diritto dell'Unione Europea o nazionale. Sotto il profilo ambientale, sono previste misure come l'adozione di pratiche agricole ecocompatibili, la gestione efficiente delle risorse naturali, la riduzione dell'impatto ambientale e il rispetto del benessere animale. In ambito economico, il Regolamento inco-



Daniele Policastrì

Responsabile Area Legale di Origin Italia, l'organo di rappresentanza dei Consorzi di tutela italiani delle IG agroalimentari, la cui mission è sviluppare le produzioni DOP IGP attraverso la cooperazione e il coordinamento di tutti gli stakeholder.

raggia iniziative volte a sostenere le filiere corte, garantire una distribuzione più equa del valore lungo la catena produttiva e supportare le economie locali, rafforzando così la resilienza dei territori. Dal punto di vista sociale, il Regolamento sottolinea l'importanza di tutelare i lavoratori, valorizzare le tradizioni locali e promuovere la coesione nei territori, elementi indispensabili per uno sviluppo sostenibile e inclusivo. Questo nuovo approccio conferisce alle Indicazioni Geografiche un valore aggiunto, trasformandole in un modello di riferimento non solo per la qualità intrinseca dei prodotti, ma anche per l'impegno concreto verso un futuro più sostenibile e responsabile.

Il nuovo ruolo dei Consorzi di tutela

Un elemento centrale di questa trasformazione è il ruolo strategico attribuito dall'art. 32, c. 4 ai Consorzi di tutela. Grazie alla loro capacità di agire collettivamente, i Consorzi si configurano come attori determinanti nella transizione del sistema IG verso la sostenibilità. Il Regolamento riconosce ai Consorzi una funzione "pubblica" aggiuntiva, che va oltre le tradizionali attività di promozione e difesa dei diritti di proprietà intellettuale. Essi diventano veri e propri promotori della sostenibilità, adottando un approccio dal basso verso l'alto che parte dal coinvolgimento diretto dei produttori e delle comunità locali. Dall'art. 32 del Regolamento emerge chiaramente che i Consorzi di tutela stanno evolvendo oltre le tradizionali attività e funzioni del passato, assumendo un ruolo strategico nell'integrazione della sostenibilità come obiettivo fondamentale nella produzione delle Indicazioni Geografiche. Grazie alla loro azione collettiva, i Consorzi possono facilitare la transizione del settore verso pratiche più sostenibili, garantendo un cambiamento uniforme e coinvolgendo tutte le aziende della filiera. Questo approccio collettivo non solo rende il processo più agevole, ma assicura che nessuna impresa venga lasciata indietro. Un ulteriore strumento a disposizione dei Consorzi è rappresentato dalla possibilità di adottare piani di regolazione dell'offerta per tutte le filiere. Tali piani consentono di mantenere un equilibrio tra domanda e offerta, contribuendo così alla sostenibilità economica del settore e alla stabilità dei prezzi. L'unione di produttori sotto un unico coordinamento permette anche di contrastare efficacemente episodi di concorrenza sleale, favorendo una distribuzione più equa del reddito tra i vari attori della filiera. Ciò rafforza il tessuto economico locale e promuove relazioni di mercato più equilibrate. I Consorzi, inoltre, possono svolgere un ruolo fondamentale nella formazione delle imprese, offrendo percorsi dedicati che sensibilizzano sulle pratiche sostenibili e incentivano investimenti volti a migliorare la reputazione e la qualità ambientale dei prodotti. La loro funzione non si limita alla gestione della produzione: diventano veri e propri punti di riferimento per il territorio, garantendo la salvaguardia dell'economia locale e valorizzando il patrimonio rurale e culturale. Infine, i Consorzi si configurano come cataliz-

zatori di innovazione, diffondendo tra i produttori conoscenze e tecniche sostenibili. In questo modo, favoriscono l'adozione di modelli produttivi rispettosi dell'ambiente, rendendo la sostenibilità non solo un valore aggiunto, ma una caratteristica intrinseca del prodotto stesso.

La relazione sulla sostenibilità

Tra le opportunità a disposizione dei Consorzi di tutela, spicca la possibilità di redigere e rendere pubblica una relazione sulla sostenibilità, introdotta dall'articolo 8 del Regolamento. Questo strumento rappresenta una risorsa strategica per comunicare in modo chiaro e trasparente gli impegni sostenibili assunti dai produttori di Indicazioni Geografiche, offrendo al contempo visibilità agli sforzi compiuti lungo l'intera filiera. La relazione non è soltanto un mezzo per valorizzare il lavoro dei Consorzi, ma assume un ruolo cruciale nella lotta contro il fenomeno del "greenwashing" o ambientalismo di facciata. Grazie alla verificabilità delle misure dichiarate, ogni affermazione riportata nel documento sarà supportata da dati concreti, contribuendo a prevenire pratiche di marketing ingannevoli. Questo rafforza la fiducia dei consumatori e garantisce che le iniziative sostenibili non restino dichiarazioni di principio, ma si traducano in azioni misurabili. La pubblicazione della relazione da parte della Commissione Europea ne amplifica il valore, offrendo una risposta trasparente e autorevole alle richieste di un mercato sempre più attento alla sostenibilità. Questo strumento si rivela quindi fondamentale per affrontare le critiche sulla presunta scarsa sostenibilità di alcuni prodotti agroalimentari, contribuendo a rafforzare la credibilità e la reputazione del settore IG. I benefici derivanti dall'elaborazione di una relazione sulla sostenibilità sono molteplici, tra cui la prevenzione di pratiche ingannevoli, la valorizzazione degli sforzi, l'incentivo al cambiamento e la risposta alle critiche. In sintesi, la relazione sulla sostenibilità non è un adempimento normativo, ma una vera e propria opportunità per i Consorzi di posizionarsi come protagonisti nella transizione verso modelli produttivi più rispettosi dell'ambiente e delle esigenze della società.

Turismo DOP

Lo sviluppo di servizi turistici enogastronomici nelle aree legate alle Indicazioni Geografiche rappresenta una straordinaria opportunità per coniugare la valorizzazione del territorio con la sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Questo approccio ha il potenziale per diventare un modello virtuoso di sviluppo sostenibile, con numerosi benefici per le comunità locali e per l'ambiente. In primo luogo, il turismo DOP favorisce l'uso di prodotti locali, contribuendo a ridurre l'impronta ecologica associata al trasporto e alla produzione intensiva. Promuovendo filiere corte e il consumo di eccellenze del territorio, si rafforza il legame tra tradizione e innovazione sostenibile. La tutela dei territori rurali è un altro aspetto centrale: le aree agri-

cole e i paesaggi culturali non sono solo il cuore dell'attrattiva turistica, ma anche elementi chiave per preservare la biodiversità e il patrimonio storico. La salvaguardia di questi spazi, incentivata dall'afflusso turistico, diventa quindi un tassello fondamentale per garantire una sostenibilità a lungo termine. Dal punto di vista sociale, il turismo legato alle DOP crea opportunità di lavoro, valorizzando competenze tradizionali e artigianali che rischierebbero altrimenti di scomparire. Questo processo rafforza il senso di appartenenza e l'orgoglio locale, stimolando le comunità a investire nella propria identità culturale. Sul piano economico, l'enoturismo e il turismo agroalimentare contribuiscono a generare reddito per agricoltori, produttori e operatori del settore turistico. Inoltre, mantengono il valore aggiunto all'interno del territorio, favorendo un'economia circolare di cui beneficiano direttamente le comunità locali. Questa forma di turismo offre nuove opportunità anche per i territori rurali e marginali, che spesso soffrono di scarse possibilità economiche. La diversificazione delle fonti di reddito permette di sostenere le comunità, riducendo lo spopolamento e incentivando uno sviluppo equilibrato. Infine, il turismo DOP ha una forte valenza educativa. Introduce i visitatori a scelte più consapevoli, sensibilizzandoli verso un consumo responsabile e sostenibile, e alimenta un dialogo diretto tra produttori e consumatori, favorendo una maggiore comprensione del valore culturale e ambientale dei prodotti IG. Il Turismo DOP non è quindi solo una forma di valorizzazione del territorio, ma un vero e proprio strumento di sviluppo sostenibile, capace di armonizzare economia, cultura e ambiente in un'unica visione inclusiva e proiettata verso il futuro.

LE PRATICHE SOSTENIBILI

Partendo dallo schema previsto dall'art. 7, comma 2 del Reg. (UE) 2024/1143, è possibile individuare una serie di pratiche sostenibili con cui i Consorzi dovranno interagire. Queste pratiche, pur spesso intersecandosi in modo trasversale, possono essere suddivise in ambiti settoriali: pratiche agricole ecocompatibili, gestione efficiente delle risorse naturali e riduzione dell'impatto ambientale; promozione di filiere corte, equa distribuzione del valore lungo la catena produttiva e supporto alle economie locali; tutela dei diritti dei lavoratori, valorizzazione delle tradizioni locali e promozione della coesione sociale; rispetto degli standard di benessere per gli animali coinvolti nella produzione.

Cambiamenti climatici

Tra le iniziative sostenibili che un gruppo di produttori può scegliere di adottare nella realizzazione dei propri prodotti, assumono un ruolo centrale le azioni volte sia alla mitigazione dei cambiamenti climatici che all'adattamento agli stessi. Questi due approcci sono i pilastri essenziali della risposta globale alla crisi climatica. Tale prospettiva non solo riveste un ruolo prioritario nel Green Deal europeo e

nel Piano Fit for 55, ma è anche al centro di numerose normative europee e nazionali rilevanti. Tra queste, spiccano il Regolamento (UE) 2021/1119, che mira al raggiungimento della neutralità climatica, e il Decreto MASE n. 434 del 21 dicembre 2023, relativo al Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici. Queste azioni si allineano con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'ONU, contribuendo in particolare al raggiungimento degli obiettivi di "Energia pulita e accessibile" (SDG 7) e di "Lotta contro il cambiamento climatico" (SDG 13). Tali iniziative rafforzano il valore di un approccio integrato, capace di coniugare la tutela ambientale con la resilienza economica e sociale. L'impatto di queste iniziative va oltre i temi legati alla sostenibilità ambientale, definiti nella Strategia di Sostenibilità per le Indicazioni Geografiche (SSGI), come "Atmosfera", "Terra e paesaggio" e "Materiali ed energia", coinvolgendo anche l'ambito economico, con particolare attenzione alla "Vulnerabilità", strettamente legata alla gestione del rischio.

Uso sostenibile delle risorse

L'uso sostenibile delle risorse per garantire la resilienza del settore agricolo, la salvaguardia del paesaggio e il benessere delle comunità. Per perseguire questi obiettivi, è necessario un impegno costante da parte di tutti gli attori della filiera, sostenuto dalle iniziative promosse dai Consorzi di tutela. A livello normativo, il tema è affrontato da diverse regolamentazioni di rilievo, tra cui la Convenzione europea del paesaggio, la Direttiva 92/43/CEE (nota come Direttiva Habitat) e, per quanto riguarda specificamente le risorse idriche, la Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Quadro sulle Acque) e la Direttiva 91/676/CEE (sui nitrati). A livello nazionale, il legislatore ha cercato di rispondere alle criticità esistenti con il Testo Unico Ambientale offrendo un quadro normativo orientato a un futuro più sostenibile per le risorse naturali, sia agricole che non. L'uso sostenibile un impatto significativo sulla sostenibilità complessiva, tanto da essere centrale in quattro Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030: Obiettivo 6: Acqua pulita e servizi igienico-sanitari; Obiettivo 11: Città e comunità sostenibili; Obiettivo 12: Consumo e produzione responsabili; Obiettivo 15: La vita sulla terra. Nel contesto della Strategia di Sostenibilità per le Indicazioni Geografiche (SSGI), questi temi sono inclusi nei criteri relativi a "Terra e paesaggio", "Materiali ed energia" e "Acqua". Dal punto di vista sociale, inoltre, contribuiscono direttamente alla "Sicurezza e salute della comunità", rafforzando la connessione tra la tutela ambientale e il benessere collettivo.

Economia circolare e sprechi

L'economia circolare rappresenta un paradigma economico innovativo che si propone di superare il modello lineare "produci-consuma-smaltisci", promuovendo invece la rigenerazione delle risorse, il riciclo dei materiali e il riutilizzo dei prodotti. Questo approccio, particolarmente

AMBITO	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	SDGs ONU	SSGI FAO - AMBITI SOSTENIBILITÀ*
CAMBIAMENTI CLIMATICI	<ul style="list-style-type: none"> Green Deal europeo Piano Fit for 55 Reg. (UE) 2021/1119 (neutralità) Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 Decreto 434 del 21 dicembre 2023 (piano nazionale) 		<ul style="list-style-type: none"> Vulnerabilità Atmosfera Terra e paesaggio Materiali ed energia
USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE	<ul style="list-style-type: none"> Convenzione europea del paesaggio Direttiva 92/43/CEE "Habitat" Strategia Europea per la Biodiversità 2030 Direttiva 2000/60/CE (politiche idriche europee) Direttiva 91/676/CEE (tutela delle acque) Testo Unico Ambientale 		<ul style="list-style-type: none"> Sicurezza e salute della comunità Terra e paesaggio Materiali ed energia Acqua
ECONOMIA CIRCOLARE E SPRECHI	<ul style="list-style-type: none"> Farm to Fork Direttiva UE 2008/98/CE (rifiuti) Piano d'Azione per l'Economia Circolare dell'UE Legge 19 agosto 2016, n. 166 (donazione eccedenze) 		<ul style="list-style-type: none"> Investimento Terra e paesaggio Materiali ed energia
INQUINAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> Accordo di Parigi sul clima Direttiva UE 2008/50/CE (qualità dell'aria) Direttiva (UE) 2024/1785 (l'inquinamento grandi impianti) 		<ul style="list-style-type: none"> Sicurezza e salute della comunità Atmosfera Terra e paesaggio Materiali ed energia
BIODIVERSITÀ	<ul style="list-style-type: none"> Convenzione sulla Diversità Biologica Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 Reg. (UE) 2018/848 (biologico) Legge n. 194 1° dicembre 2015 		<ul style="list-style-type: none"> Sicurezza e salute della comunità Biodiversità Terra e paesaggio Acqua
PESTICIDI	<ul style="list-style-type: none"> Farm to Fork Direttiva 91/676/CEE (tutela acque sotterranee) Direttiva 2009/128/CE (uso sostenibile dei pesticidi) Reg. (UE) 2019/6 (antibiotici) D.lgs. 150/2012 (uso sostenibile dei fitosanitari) 		<ul style="list-style-type: none"> Qualità del prodotto e info Sicurezza e salute della comunità Terra e paesaggio Materiali ed energia Acqua
BENESSERE ANIMALE	<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 98/58/CE (benessere animale) Reg. (CE) n. 1/2005 (trasporto animali) Reg. (CE) n. 1099/2009 (macellazione) Legge 77/2020 (SQNBA) Decreto Legislativo 146/2001 (allevamenti) 		<ul style="list-style-type: none"> Qualità del prodotto e info Sicurezza e salute della comunità Benessere animale
REDDITO EQUO E SVILUPPO LOCALE	<ul style="list-style-type: none"> PAC (sostegno normativo e finanziario) Farm to Fork (filieri corte e mercati di prossimità) L'art. 32 Reg. 2024/1143 (Turismo DOP) D.lgs. 198/2021 (pratiche commerciali sleali) 		<ul style="list-style-type: none"> Investimento Economia locale Vulnerabilità Pratiche commerciali premianti Terra e paesaggio
OCCUPAZIONE GIOVANI AGRICOLTORI	<ul style="list-style-type: none"> PAC 2023-2027 (pagamenti diretti giovani agricoltori) 		<ul style="list-style-type: none"> Investimento Economia locale Vulnerabilità Mezzi di sussistenza dignitosi Demografia Pratiche commerciali premianti Terra e paesaggio
CONDIZIONI DI LAVORO E SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> Convenzione n. 184 (sicurezza e la salute in agricoltura) Direttiva 89/391/CEE (prevenzione rischi professionali) D.lgs. 81/2008 (sicurezza sul lavoro) Legge 199/2016 (caporalato) 		<ul style="list-style-type: none"> Investimento Responsabilità Norma di legge Sicurezza e salute della comunità Mezzi di sussistenza dignitosi Equità Diritti del lavoro

*Legenda. I quattro pilastri della sostenibilità SSGI: ● RESILIENZA ECONOMICA ● BUONA GOVERNANCE ● BENESSERE SOCIALE ● INTEGRITÀ AMBIENTALE

rilevante nel settore agroalimentare, mira a ridurre al minimo gli sprechi lungo l'intera filiera produttiva, dal campo alla tavola, valorizzando le risorse in ogni fase del ciclo di vita dei prodotti. Gli impegni delle filiere in questa direzione rappresentano strumenti efficaci per affrontare le sfide globali con significative implicazioni ambientali ed economiche, risultando pienamente coerenti con gli obiettivi della Strategia Farm to Fork dell'Unione Europea. Sul piano normativo, il quadro attuale non è particolarmente ampio né aggiornato. A livello europeo, le principali disposizioni sono rappresentate dalla Direttiva (UE) 2008/98/CE, che stabilisce i principi fondamentali per la gestione dei rifiuti, e dal Piano d'Azione per l'Economia Circolare, destinato a guidare l'adozione di una nuova legislazione europea in materia. In Italia, la Legge 19 agosto 2016, n. 166 disciplina la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici a fini di solidarietà sociale, contribuendo al contenimento degli sprechi alimentari.

Queste iniziative sono strettamente allineate con l'Obiettivo 12 dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile dell'ONU (Consumo e produzione responsabili), che mira a dimezzare lo spreco alimentare globale pro capite a livello di vendita al dettaglio e tra i consumatori, oltre a ridurre le perdite di cibo lungo l'intera catena di produzione e fornitura, comprese quelle del post-raccolto. Le misure adottate in tal senso influiscono positivamente sul pilastro della resilienza economica della Strategia di Sostenibilità per le Indicazioni Geografiche (SSGI), con particolare riferimento agli investimenti. Inoltre, esse incidono direttamente sulla gestione e sull'uso sostenibile del territorio e del paesaggio, nonché sull'uso efficiente delle risorse e degli input produttivi, temi fondamentali che rientrano rispettivamente nelle aree di "Terra e paesaggio" e "Materiali ed energia" della dimensione ambientale.

Inquinamento

Uno dei principali problemi legati al settore agroalimentare è rappresentato dall'inquinamento, con particolare riferimento alle emissioni di gas serra, che contribuiscono in maniera significativa al cambiamento climatico. Questo scenario evidenzia l'urgenza di interventi strutturati e mirati, rendendo la riduzione dell'impatto ambientale una priorità per le politiche agricole a livello nazionale e internazionale. Per affrontare questa sfida, è necessario un ripensamento radicale delle pratiche agricole e industriali, adottando un approccio integrato orientato alla sostenibilità. Ciò implica la promozione di soluzioni innovative che vadano oltre la semplice riduzione delle emissioni, intervenendo su tutti i livelli della filiera produttiva: dalla gestione del suolo all'ottimizzazione dei processi di trasformazione, fino alla distribuzione e al consumo. In questo contesto, l'Accordo di Parigi sul clima rappresenta uno strumento fondamentale per il contrasto alle emissioni di gas serra a livello globale. A esso si aggiungono la Direttiva 2008/50/CE, che mira a migliorare la qualità dell'aria, e la recente

Direttiva (UE) 2024/1785, che ha equiparato alcuni tipi di allevamento agli impianti industriali, introducendo specifiche disposizioni da rispettare. In linea con l'Obiettivo 12 dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile dell'ONU (Consumo e produzione responsabili), questo approccio trova riscontro nel pilastro dell'integrità ambientale della Strategia di Sostenibilità per le Indicazioni Geografiche (SSGI), che abbraccia in particolare il tema "dell'atmosfera", includendo la qualità dell'aria e le emissioni, ma anche i temi di "Terra e paesaggio" e "Materiali ed energia". L'impatto sull'ambiente e sulla salute pubblica dell'inquinamento fa sì che tale problematica venga ricompresa anche nel pilastro del Benessere sociale, in particolare nel tema della "Sicurezza e salute della comunità", con un focus specifico sulla salute pubblica.

Biodiversità

La biodiversità è un elemento fondamentale per il settore agroalimentare, poiché influisce direttamente e indirettamente su tutti gli aspetti della produzione agricola. Tuttavia, negli ultimi decenni, è stata gravemente compromessa da pratiche agricole intensive, che hanno ridotto la varietà di specie animali e vegetali nei territori rurali, alterando gli equilibri ecologici essenziali per un'agricoltura sostenibile e produttiva. A livello internazionale, il tema della biodiversità è affrontato dalla Convenzione sulla Diversità Biologica e, soprattutto, dalla Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030. Quest'ultima prevede la creazione di zone protette che coprano almeno il 30% della superficie terrestre e marina dell'Unione, con l'obiettivo di ampliare la rete Natura 2000 esistente e ripristinare gli ecosistemi degradati in tutta l'UE entro il 2030 attraverso una serie di impegni e misure specifiche. A livello nazionale, la Legge 1° dicembre 2015, n. 194 rappresenta il principale riferimento per la tutela e la valorizzazione della biodiversità di interesse agricolo e alimentare, promuovendo azioni concrete per proteggere e preservare le risorse naturali che sostengono il settore agroalimentare. Nel contesto globale, l'Obiettivo 15 - La Vita sulla Terra dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite promuove azioni volte a garantire la conservazione, il ripristino e l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri e delle risorse di acqua dolce. L'obiettivo mira a ridurre il degrado degli ambienti naturali, arrestare la distruzione della biodiversità e proteggere le specie a rischio di estinzione attraverso interventi rapidi ed efficaci. Nell'ambito della SSGI FAO, il tema della "Biodiversità" è trattato approfonditamente nel pilastro ambientale, anche con un focus particolare su "Terra e Paesaggio" e "Acqua". Tuttavia, la perdita di biodiversità ha ripercussioni significative anche sul pilastro del benessere sociale, soprattutto in relazione alla sicurezza alimentare. La riduzione della biodiversità agricola aumenta infatti la vulnerabilità del sistema agroalimentare, riducendo la resilienza delle filiere e accrescendo i rischi di instabilità nell'approvvigionamento alimentare.

Pesticidi e antimicrobici

La sostenibilità nel settore agricolo è strettamente legata alla capacità di ridurre l'uso di sostanze chimiche, come pesticidi e fertilizzanti, promuovendo pratiche agricole che minimizzino l'impatto ambientale e salvaguardino la salute umana. La gestione responsabile di tali sostanze non solo contribuisce a preservare gli ecosistemi naturali, ma favorisce anche la qualità del suolo e delle risorse idriche, elementi essenziali per una produzione agricola sostenibile nel lungo termine. Un problema particolarmente critico è rappresentato anche dal ricorso massiccio ad antimicrobici nell'allevamento, che ha contribuito significativamente allo sviluppo della resistenza antimicrobica (AMR). Questo fenomeno è considerato una delle principali minacce globali alla salute pubblica, con gravi implicazioni per l'uomo, gli animali e l'ambiente. Oltre ad essere uno degli obiettivi centrali della Strategia Farm to Fork, le problematiche legate all'uso dei pesticidi sono affrontate dalla Direttiva 91/676/CEE sulla tutela delle acque sotterranee e dalla Direttiva 2009/128/CE, che ha istituito un quadro per un uso sostenibile dei pesticidi, riducendone i rischi e gli impatti sulla salute umana e sull'ambiente. Quest'ultima promuove inoltre l'adozione della difesa integrata e di approcci o tecniche alternative. In Italia, il tema è regolamentato dal Decreto Legislativo 150/2012, che definisce le misure per un uso sostenibile dei pesticidi a livello nazionale. Per quanto riguarda la resistenza antimicrobica, la regolamentazione a livello europeo è rappresentata dal Regolamento (UE) 2019/6 sui medicinali veterinari, che pone l'accento sulla riduzione e sull'uso prudente degli antimicrobici negli animali allevati. Le criticità legate a pesticidi e antimicrobici si riflettono sugli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030, in particolare sull'Obiettivo 3 – Salute e benessere, che mira a garantire una vita sana e promuovere il benessere per tutti, e sull'Obiettivo 6 – Acqua pulita e servizi igienico-sanitari, che riguarda la protezione e la gestione sostenibile delle risorse idriche. Le implicazioni ambientali e sanitarie derivanti dall'uso eccessivo di queste sostanze hanno infatti effetti diretti e indiretti sull'uomo e sugli ecosistemi. Nel contesto della SSGI FAO, il tema si inserisce principalmente nel pilastro dell'integrità ambientale, con impatti rilevanti sui temi "Terra e paesaggio", "Materiali ed energia" ed "Acqua". Al tempo stesso, interessa anche la resilienza economica, poiché è strettamente legato alla qualità del prodotto e alla sicurezza alimentare (food safety). Inoltre, l'impatto sulla salute pubblica colloca queste problematiche nel pilastro del benessere sociale, in particolare all'interno del tema "Sicurezza e salute delle comunità".

Benessere animale

Il benessere degli animali rappresenta un elemento centrale delle politiche agricole e alimentari moderne, sia per ragioni etiche che per il suo impatto diretto sulla qualità e sulla sicurezza dei prodotti. L'attenzione al benessere

animale è diventata una priorità sempre più sentita dall'opinione pubblica, influenzando le scelte dei consumatori e delineando nuove sfide per i produttori. Garantire il benessere degli animali richiede uno sforzo coordinato lungo tutta la filiera, dalla gestione degli allevamenti fino al trasporto e alla macellazione, con l'obiettivo di adottare pratiche che rispettino le esigenze fisiologiche e comportamentali degli animali. Le normative europee, come il Regolamento (CE) n. 1099/2009 sul benessere degli animali durante l'abbattimento e la Direttiva 98/58/CE relativa alla protezione degli animali negli allevamenti, rappresentano strumenti essenziali per garantire l'applicazione di standard minimi comuni. A livello nazionale, il Decreto Legislativo 146/2001 ha recepito la Direttiva europea del 1998, mentre la Legge 77/2020 ha istituito il Sistema di Qualità Nazionale per il Benessere Animale (SQNBA), uno standard qualitativo costituito da requisiti specifici per il benessere degli animali. Il miglioramento delle condizioni degli animali negli allevamenti è strettamente connesso agli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) dell'Agenda 2030, in particolare all'Obiettivo 3 – Salute e benessere, considerando che le condizioni di allevamento possono incidere anche sulla salute umana. Nel contesto della SSGI FAO, il benessere animale rientra nel pilastro dell'integrità ambientale, con particolare riferimento al tema specifico del "Benessere animale". Ha inoltre forti connessioni con la resilienza economica, in relazione alla qualità del prodotto e alla trasparenza delle informazioni fornite, e con il pilastro del benessere sociale, in particolare per il tema "Sicurezza e salute delle comunità".

Reddito equo e sviluppo rurale

Garantire un reddito equo ai produttori agricoli, diversificare le attività economiche nelle aree rurali e promuovere la produzione locale sono obiettivi fondamentali per sostenere il settore agricolo e valorizzare il tessuto rurale. Questi elementi rappresentano una risposta concreta alle sfide socio-economiche che caratterizzano le aree rurali, contribuendo a contrastare lo spopolamento e a ridurre le disparità territoriali. Le Indicazioni Geografiche svolgono un ruolo chiave in questo contesto, offrendo ai produttori l'opportunità di ottenere un reddito maggiore rispetto ai prodotti agroalimentari generici. Tale vantaggio deriva dal legame intrinseco tra il prodotto e il territorio di origine, che impedisce la delocalizzazione della produzione e valorizza appieno le risorse locali. In questo modo, le Indicazioni Geografiche non solo sostengono l'economia rurale, ma favoriscono anche la conservazione delle tradizioni e del patrimonio culturale, contribuendo al mantenimento della popolazione nelle aree rurali. Tematiche che vengono affrontate all'interno degli strumenti finanziari della PAC e sostenuti dalla Strategia Farm to Fork, ma interessano anche l'art. 32 del Regolamento (UE) 2024/1143 che ha introdotto la possibilità per i Consorzi di sviluppare servizi turistici nella zona di riferimento. La garanzia

di un reddito equo è sicuramente uno degli obiettivi del Decreto Legislativo n. 198/2021 che, in attuazione della Direttiva (UE) 2019/633 in materia di pratiche commerciali sleali nei rapporti tra imprese nella filiera agricola e alimentare, ha introdotto una serie di pratiche commerciali sleali vietate che si applica ai rapporti business to business. Questi obiettivi migliorano la qualità della vita degli agricoltori, rafforzano la resilienza delle comunità rurali e promuovono uno sviluppo locale sostenibile in linea con gli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, in particolare l'Obiettivo 2 – Sconfiggere la fame, l'Obiettivo 8 – Lavoro dignitoso e crescita economica e l'Obiettivo 12 – Consumo e produzione responsabili. Nell'ambito della SSGI FAO, queste iniziative si inseriscono in maniera trasversale, interessando diversi pilastri fondamentali. Sul versante della resilienza economica, esse contribuiscono a sostenere la redditività agricola, a incentivare gli approvvigionamenti locali e a promuovere la creazione di valore aggiunto, garantendo al contempo maggiore liquidità per i produttori. Dal punto di vista sociale, trovano espressione nel tema delle “Pratiche commerciali premianti”, che mirano a favorire un’equa distribuzione del valore lungo tutta la filiera produttiva. Infine, sotto il profilo ambientale, queste iniziative generano significative ricadute positive sul territorio, contribuendo alla tutela e alla valorizzazione di elementi essenziali inclusi nel tema “Terra e il paesaggio”.

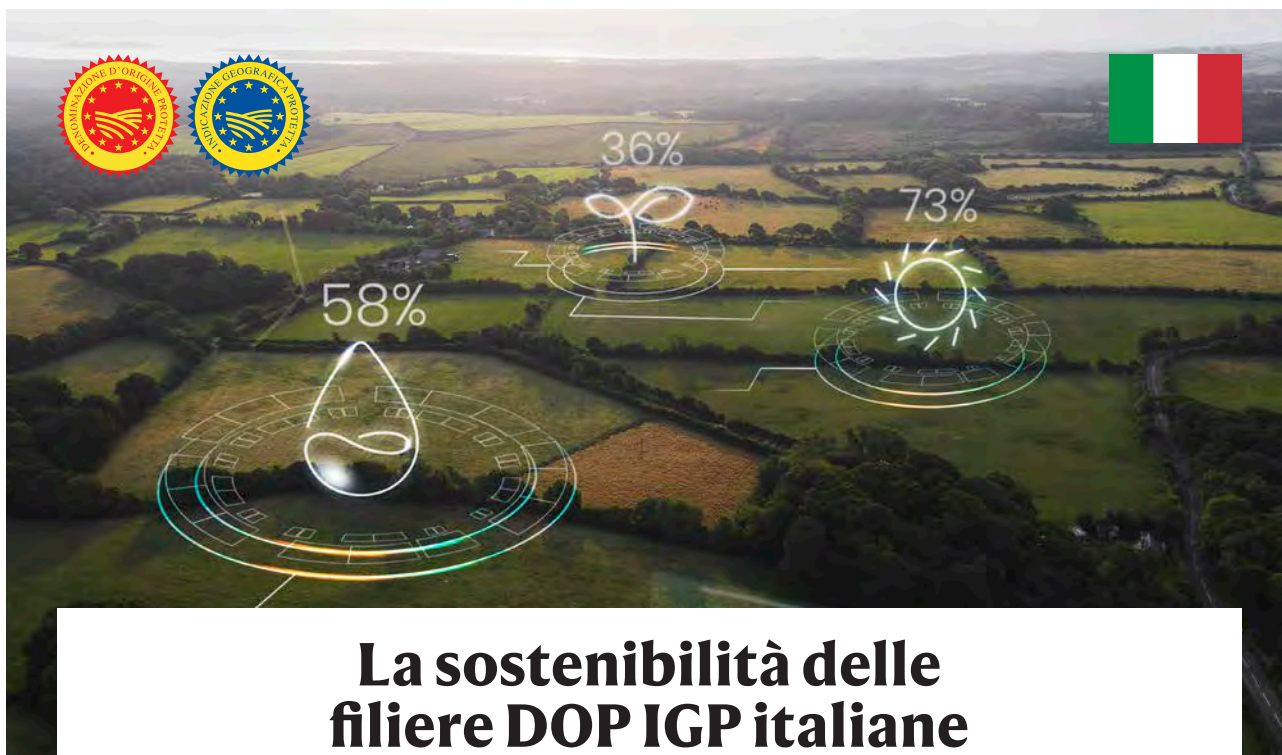
Occupazione giovani agricoltori

Il mantenimento dell'occupazione nel settore agricolo rappresenta una priorità cruciale per salvaguardare la vitalità delle aree rurali, preservare le tradizioni agricole e sostenere una produzione alimentare resiliente e di qualità. Questo obiettivo assume particolare rilevanza in un contesto di crescente spopolamento e invecchiamento delle popolazioni rurali, rendendo indispensabile attrarre giovani produttori e nuovi operatori. La partecipazione dei giovani non solo garantisce un ricambio generazionale, ma rappresenta anche un motore per l'innovazione, la sostenibilità e la competitività del settore. Le filiere delle IG svolgono un ruolo strategico in questo processo, poiché offrono un modello di sviluppo basato sulla valorizzazione delle risorse locali e sulla tutela delle tradizioni, integrando al contempo innovazioni tecnologiche e organizzative. Questi sistemi di qualità permettono di conferire un valore aggiunto ai prodotti, accrescendo la reputazione e la redditività delle produzioni certificate. Di conseguenza, le IG creano opportunità economiche significative per i produttori, incentivando l'ingresso delle nuove generazioni e promuovendo modelli di business sostenibili e radicati nel territorio. Il pagamento diretto ai giovani agricoltori è da anni uno dei capisaldi del 1° pilastro della Politica Agricola Comune, e nella PAC 2023-2027 gli Stati membri devono destinare almeno il 3% del loro bilancio a tale pagamento. Questa pratica è peraltro

in linea con l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, in particolare con l'Obiettivo 2 – Sconfiggere la fame, che mira a raddoppiare la produttività agricola e il reddito dei produttori di cibo su piccola scala, e con l'Obiettivo 8 – Lavoro dignitoso e crescita economica, che intende garantire un'occupazione piena e produttiva, in particolare per i giovani. Nel contesto della SSGI FAO, queste azioni hanno un impatto trasversale su tre pilastri. Nel pilastro della resilienza economica, contribuiscono a garantire la redditività delle produzioni, a creare valore aggiunto per le comunità e a sostenere la liquidità dei produttori, favorendo al contempo la stabilità economica delle aree coinvolte. Nel pilastro sociale, rafforzano il tema delle “Pratiche commerciali premianti”, promuovendo una distribuzione equa del valore lungo la filiera e migliorando la qualità della vita dei produttori. Infine, nel pilastro dell'integrità ambientale, il legame con il territorio caratteristico delle IG supporta la conservazione e la valorizzazione del tema “Terra e paesaggio”, incentivando un utilizzo sostenibile delle risorse naturali e contribuendo alla protezione degli ecosistemi locali.

Condizioni di lavoro e sicurezza

Il miglioramento delle condizioni di lavoro e della sicurezza nel settore agricolo e nella trasformazione agroalimentare è fondamentale per garantire la dignità e la protezione dei lavoratori, oltre a contribuire alla sostenibilità delle imprese. Il settore agricolo, spesso sotto osservazione a causa di problemi legati al caporalato e al lavoro stagionale, soffre di instabilità contrattuale, che rappresenta una criticità significativa. A questi problemi si aggiungono i rischi fisici, chimici, biologici e ambientali intrinseci alle attività agricole. Dal punto di vista normativo, è rilevante la Convenzione n. 184 dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro sulla salute e sicurezza in agricoltura e la Direttiva 89/391/CEE, che promuove il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori in tutti i settori. A livello nazionale, il Decreto Legislativo 81/2008 introduce prescrizioni mirate a garantire un adeguato livello di sicurezza e salute sul lavoro. La Legge 199/2016, inoltre, affronta il contrasto al lavoro nero e allo sfruttamento lavorativo in agricoltura, prevedendo misure per il riallineamento retributivo nel settore. Questi interventi si inseriscono nell'Obiettivo 8 – Lavoro dignitoso e crescita economica – dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, che mira a tutelare il diritto al lavoro e a promuovere ambienti lavorativi sani e sicuri per tutti i lavoratori. Gli impatti si riflettono nella SSGI FAO, in particolare nelle “Disposizioni in materia di sicurezza e salute sul lavoro”, ma anche in temi come “Mezzi di sussistenza dignitosi”, “Equità” e “Diritti del lavoro”. Dal punto di vista della Buona Governance, i principali indicatori includono “Responsabilità” e “Norme di legge”, mentre sotto il profilo della resilienza economica emerge l'importanza degli “Investimenti” per migliorare le condizioni lavorative e la sicurezza.



La sostenibilità delle filiere DOP IGP italiane

Uno studio della Fondazione Qualivita, basato sul modello FAO-oriGIn per la Strategia di Sostenibilità delle Indicazioni Geografiche, analizza i processi produttivi e di gestione delle IG agroalimentari italiane, l'attuale quadro normativo di riferimento e gli schemi di certificazione esistenti, per supportare il processo di transizione del sistema DOP IGP

Come annunciato nella fase di insediamento della nuova Commissione europea nel luglio del 2024, il Green Deal rimane tra le priorità dell'UE per rafforzare l'eco-sostenibilità in tutti i settori dell'economia. Negli ultimi anni sono stati adottati vari interventi, come la strategia per la biodiversità, la legge sul clima, il piano d'azione per l'economia circolare, la riforma della Politica Agricola Comune (PAC) 2023-2027 e la strategia Farm to Fork, quest'ultima particolarmente rilevante con vari obiettivi da raggiungere entro il 2030 anche attraverso l'adozione e la revisione di atti legislativi in importanti ambiti della politica agricola. Tra questi c'è il nuovo Regolamento UE 2024/1143 che riforma il sistema delle Indicazioni Geografiche, rappresentando un passaggio epocale per il comparto, e che integra la sostenibilità come principio cardine del sistema delle IG, perché non solo preservino la qualità e il legame con il territorio, ma contribuiscano a uno sviluppo più equilibrato e responsabile dei territori. Il sistema delle Indicazioni Geografiche è indicato non solo come un modello di eccellenza qualitativa, ma anche come riferimento per la transizione verso pratiche produttive più sostenibili. Le Indicazioni Geografiche, i Consorzi di tutela e le imprese delle filiere IG sono perciò chiamati a svolgere un ruolo cruciale nella transizione verde del settore agroalimentare che si trova ad affrontare una sfida epocale di adeguamenti strutturali e strategici. Per orientare le azioni future, è quindi necessario partire da una conoscenza approfondita della reale situazione del sistema, attraverso l'osservazione delle filiere con modelli e strumenti

Fondazione
QUALIVITA

Giovanni Gennai

statistico, responsabile dell'Area Ricerca della Fondazione Qualivita, si occupa da 10 anni di monitoraggi, analisi dati e realizzazione di paper di settore per il sistema agroalimentare delle IG.



Ricerca realizzata con il supporto di



MINISTERO DELL'AGRICOLTURA
DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE
E DELLE FORESTE



di analisi idonei. Alla luce di questo scenario Fondazione Qualivita, supportata dal Ministero dell'agricoltura, ha realizzato uno studio che effettua una prima mappatura della sostenibilità nel settore delle Indicazioni Geografiche italiane, con l'intento di fornire ai Consorzi di tutela e alle istituzioni strumenti conoscitivi e analitici, in grado di offrire una visione dell'attuale situazione del settore DOP IGP.

Metodologia

Lo studio di Fondazione Qualivita sulla sostenibilità del sistema agroalimentare delle IG italiane è stato realizzato nel 2024 attraverso una serie di analisi su più ambiti utili a effettuare valutazioni e pianificare strategie per una gestione efficace e adeguata delle filiere DOP IGP. Come schema metodologico di riferimento è stato considerato quello proposto da FAO e oriGIn, enti che collaborano dal 2016 allo sviluppo di un sistema di valutazione della sostenibilità delle IG. Questa collaborazione ha portato alla definizione della Strategia di Sostenibilità per le Indicazioni Geografiche (SSGI), un modello costruito su un lavoro di ricerca scientifica che ha sviluppato un tool di 442 indicatori utilizzabili dai singoli sistemi per valutare e monitorare lo sviluppo sostenibile delle IG e il loro impatto sull'ambiente e le comunità locali. Nel 2024 FAO e oriGIn hanno pubblicato un report che fornisce una guida pratica per l'implementazione della SSGI, offrendo alle organizzazioni delle Indicazioni Geografiche uno strumento per identificare priorità, valutare le prestazioni e migliorare la sostenibilità dei loro sistemi. Il rapporto supporta concretamente l'analisi e l'incremento dell'efficacia delle Indicazioni Geografiche, nell'ambito di uno schema che suddivide i 442 indicatori della sostenibilità in quattro pilastri fondamentali: Resilienza economica, Buona Governance, Benessere sociale e Integrità ambientale. Prendendo come riferimento il modello fornito dalla SSGI, lo studio di Qualivita ha interessato una serie di analisi su più ambiti, esaminando la documentazione delle filiere come i disciplinari, i piani di controllo, gli statuti dei Consorzi di tutela, analizzando gli aspetti normativi e certificativi legati alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica nel comparto agroalimentare. L'aspetto innovativo dello studio risiede nel tentativo di mettere in relazione tre elementi necessari per definire una strategia di sostenibilità: le norme vigenti, gli schemi di certificazione e l'analisi dei processi produttivi insieme alla complessiva gestione delle Indicazioni Geografiche. L'interconnessione di questi tre aspetti rappresenta il punto di incontro tra la necessità di conformarsi al quadro giuridico (norme), garantire trasparenza e qualità dei prodotti (certificazione) e adottare pratiche sostenibili in risposta alle crescenti esigenze dei consumatori, dei mercati e dei territori (processi produttivi e gestione IG).

Analisi

L'attività di analisi dello studio di Qualivita è stata sviluppata in quattro ambiti principali:

Lo schema di riferimento



La Strategia di Sostenibilità per le Indicazioni Geografiche (SSGI) elaborata da FAO e oriGIn propone un tool di 442 indicatori – per identificare le priorità, valutare le prestazioni e monitorare lo sviluppo sostenibile delle IG – suddivisi in quattro pilastri fondamentali.



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



Organization for an International
Geographical Indications Network

RESILIENZA ECONOMICA - 135 INDICATORI

La resilienza economica è la dimensione direttamente collegata al soddisfacimento dei bisogni umani. **Le IG offrono un modello di sviluppo economico fondato sulla qualità e sull'unicità, rendendole una risorsa fondamentale per la resilienza delle economie locali.**

BUONA GOVERNANCE - 89 INDICATORI

La buona governance è legata al processo di assunzione e attuazione delle decisioni ed è fondamentale per rendere reale la sostenibilità. **Il sistema delle IG si basa su regole chiare, trasparenza e cooperazione tra attori pubblici e privati, costituendo un esempio concreto di buona governance.**

BENESSERE SOCIALE - 102 INDICATORI

Il benessere sociale riguarda il soddisfacimento dei bisogni umani fondamentali e la garanzia del diritto e della libertà di soddisfare le proprie aspirazioni verso una migliore qualità della vita. **Le IG sono strettamente legate alle comunità locali, da un punto di vista storico, culturale ed economico, e contribuiscono al loro benessere sociale.**

INTEGRITÀ AMBIENTALE - 116 INDICATORI

Integrità ambientale significa mantenere i sistemi di supporto vitale essenziali per la sopravvivenza umana riducendo al minimo gli impatti ambientali negativi e promuovendo impatti positivi. **Le IG proteggono e promuovono metodi produttivi che rispettano l'ambiente e la biodiversità. La coltivazione e la produzione legate alle IG si basano spesso su tecniche tradizionali e sostenibili.**

Figura 1. Le quattro aree di analisi, il campione di 30 prodotti considerati e il format di ID card per ogni IG esaminata



Analisi processi produttivi e di gestione delle IG. Analisi sui disciplinari di produzione e sulla documentazione ufficiale di un campione di prodotti DOP IGP rispetto al modello di analisi SSGI. Su un campione rappresentativo di 30 prodotti DOP IGP sono stati analizzati il disciplinare di produzione, il piano dei controlli, il piano tariffario, lo statuto del Consorzio e il piano di regolazione dell'offerta (se presente). Per ogni prodotto sono stati analizzati i documenti e ogni elemento di sostenibilità riscontrato è stato collegato a uno degli indicatori SSGI. I risultati, per ogni prodotto, sono stati riportati in schede di sintesi con la mappatura degli elementi di sostenibilità rilevati e il confronto con il benchmark per categoria merceologica. Lo studio risponde al duplice obiettivo di offrire un'analisi della sostenibilità del processo produttivo delle filiere, come base conoscitiva di partenza per la valutazione e la pianificazione di azioni di transizione, e di fornire un'analisi del settore sulla base delle evidenze emerse.

Norme e regolamenti. Analisi della normativa europea e nazionale con collegamenti diretti e indiretti con il

tema della sostenibilità dei sistemi agroalimentari e delle Indicazioni Geografiche. L'analisi restituisce una mappatura delle normative rilevanti in termini di impatto concreto sulla sostenibilità delle imprese, in base ai quattro pilastri dello schema SSGI, considerando gli adattamenti necessari per conformarsi alle nuove leggi, i benefici attesi, i costi e le sfide derivanti. L'analisi risponde all'obiettivo di fornire uno strumento per identificare i riferimenti alle norme che possono influenzare l'adozione di pratiche sostenibili, semplificando la comprensione delle disposizioni e facilitandone l'applicazione in contesti concreti da parte dei Consorzi di tutela e delle imprese.

Schemi di certificazione. Monitoraggio sui principali strumenti di certificazione, di organizzazioni e di prodotto, dedicati alla sostenibilità nel settore agroalimentare. Lo studio offre una mappatura degli schemi suddivisi in tre aree (certificazione regolamentata, certificazione volontaria, verifica e validazione) presentati con un format sintetico che riporta il legame con la sostenibilità, l'impatto relativo all'adeguamento

di specifiche norme, i soggetti di riferimento e il collegamento con gli obiettivi di sviluppo sostenibile della FAO (SDGs). L'analisi risponde all'obiettivo di fornire una guida per accrescere la competenza dei Consorzi e delle imprese delle filiere DOP IGP sugli strumenti di certificazione disponibili a sostegno della sostenibilità, offrendo indicazioni per operare valutazioni e scelte più consapevoli per la loro efficace applicazione.

Indagine sui Consorzi di tutela. In questa sezione si riportano i risultati di un'indagine diretta svolta presso i Consorzi di tutela del settore agroalimentare DOP IGP sul tema della sostenibilità nelle filiere. Su un campione di 92 Consorzi (che rappresentano l'86% del valore di settore e oltre 35.000 operatori associati) sono state rilevate le iniziative promosse, gli strumenti utilizzati, i soggetti coinvolti, le partnership attivate e altri aspetti specifici per lo sviluppo della sostenibilità nelle filiere DOP IGP. Sono inoltre state indagate le prospettive del settore, con i progetti innovativi in atto promossi dai Consorzi, gli obiettivi di sostenibilità per il futuro, le difficoltà riscontrate, l'attività di comunicazione della sostenibilità, ecc. L'indagine risponde all'obiettivo di restituire una fotografia dell'attuale presenza e percezione del tema della sostenibilità nei Consorzi di tutela del settore agroalimentare DOP IGP.

Risultati

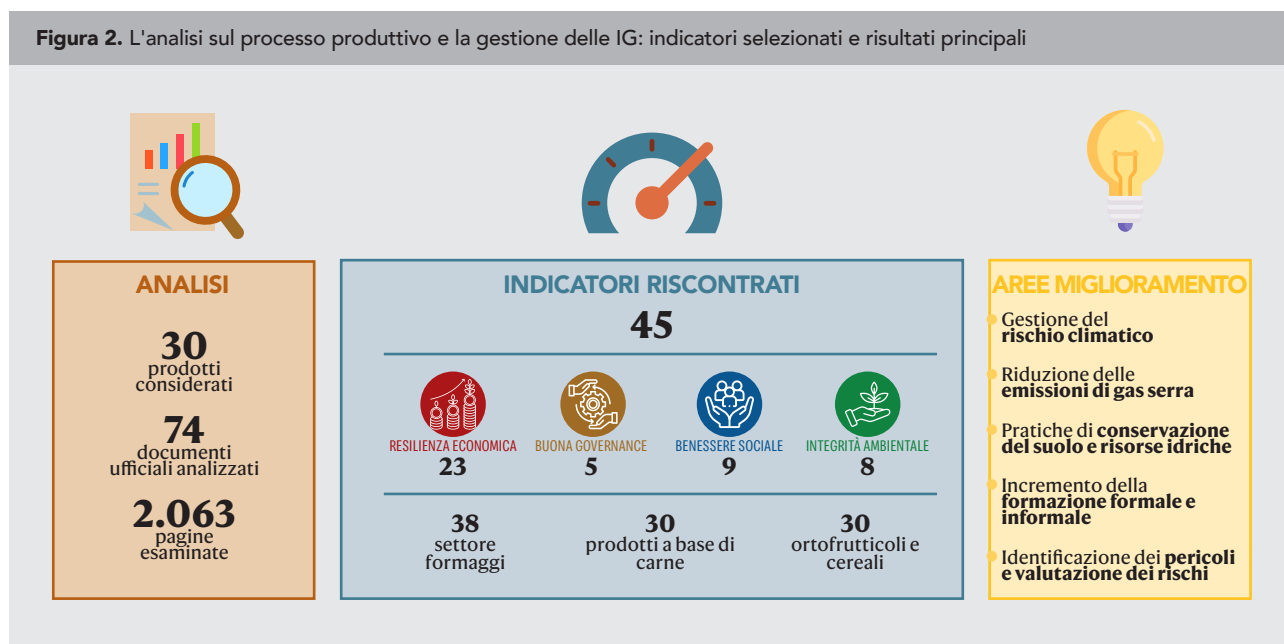
I risultati dello studio evidenziano che il pilastro della resilienza economica è il più sviluppato nel settore dei prodotti DOP IGP, confermando il ruolo cruciale dei Consorzi di tutela nel garantire la stabilità economica delle filiere produttive e nella valorizzazione dei territori. Tuttavia, esistono ampie opportunità di miglioramento, in particolare per il pilastro dell'integrità

ambientale e per la buona governance. Il settore lattiero-caseario si è dimostrato il più avanzato in termini di sostenibilità, seguito dal settore prodotti trasformati a base di carne e dal settore prodotti ortofrutticoli. Le principali aree di miglioramento evidenziate dal rapporto includono la gestione del rischio climatico, la riduzione delle emissioni di gas serra, la promozione di pratiche di conservazione del suolo e delle risorse idriche, così come l'incremento della formazione formale e informale, la consapevolezza in tema di igiene e sicurezza, e la corretta identificazione dei pericoli e valutazione dei rischi. Questi aspetti, ancora poco rappresentati nei disciplinari di produzione e nella documentazione ufficiale di gestione della filiera, potrebbero essere meglio integrati nelle strategie dei Consorzi di tutela e formalizzati nei documenti di riferimento per promuovere una maggiore sostenibilità complessiva.

Conclusioni

Lo studio si propone come un supporto e uno stimolo per i Consorzi di tutela nel proseguire e migliorare le loro attività di sostenibilità, assicurando non solo la qualità dei prodotti, ma anche un impatto positivo sulle comunità e sull'ambiente. L'analisi è uno strumento in mano ai Consorzi per consentire una migliore valutazione delle scelte di sostenibilità della filiera IG sulla base degli elementi più forti o più deboli riscontrati. L'analisi effettuata può rappresentare un primo passo per impostare un approccio condiviso alla sostenibilità per il sistema delle Indicazioni Geografiche italiane. Anche grazie ai risultati della ricerca, le indicazioni riferite alle tematiche produttive possono integrarsi con le normative e con le certificazioni nell'ambito di un piano strategico del Consorzio e della filiera.

Figura 2. L'analisi sul processo produttivo e la gestione delle IG: indicatori selezionati e risultati principali



FOCUS

Origine e tracciabilità



ANALISI

G. Varavallo
Fondazione LINKS, Università di Torino

M. Magarelli, S. Tangaro
Università degli studi di Bari

S. Rampelli
Università di Bologna

ANALISI



La nuova era della tracciabilità sostenibile: la blockchain al servizio della Fontina DOP

Migliorare la sostenibilità e l'efficienza economica nella tracciabilità della filiera lattiero-casearia attraverso la blockchain: il progetto Typicalp con Fondazione LINKS (Torino), Institut Agricole Régional (Aosta), Cooperativa e Consorzio Fontina DOP

La filiera lattiero-casearia rappresenta uno dei settori più complessi dell'agroalimentare, con una molteplicità di attori e processi di trasformazione. Nell'Unione Europea, essa occupa una posizione di primaria importanza, contribuendo a oltre il 12% della produzione agricola totale. In Italia, il settore si distingue per un'elevata concentrazione di eccellenze certificate, con 53 formaggi a Denominazione di Origine Protetta, come la Fontina DOP, simbolo della Valle d'Aosta.

La crescente globalizzazione delle catene alimentari ha aumentato la vulnerabilità dei prodotti, rendendo la tracciabilità una componente fondamentale per garantire qualità, sicurezza e sostenibilità. La tracciabilità consente di seguire ogni fase della produzione, dalla materia prima al prodotto finale, migliorando la gestione dei rischi, l'attribuzione delle responsabilità tra gli attori della filiera e la qualità dei prodotti stessi.

Negli ultimi anni, i progressi nelle tecnologie IoT (Internet of Things) e nello sviluppo software hanno semplificato la raccolta e il monitoraggio dei dati nella filiera agroalimentare. In questo contesto, le tecnologie Distributed Ledger, come la blockchain, si sono affermate come soluzioni innovative per garantire l'immutabilità dei dati e la conformità alle normative. Tuttavia, l'adozione di blockchain tradizionali è stata spesso criticata per l'alto consumo energetico dei meccanismi di consenso. Bitcoin, ad esempio, utilizza il Proof-of-Work, che richiede ai miner di risolvere complessi



Giuseppe Varavallo

Ricercatore e Ph.D. candidate in Innovation for the Circular Economy presso l'Università di Torino. Il suo lavoro si concentra su economia circolare e sviluppo sostenibile integrando tecnologie innovative e analisi avanzate. Ha lavorato presso Fondazione LINKS e Fondazione ISI.

FONDAZIONE
links
PASSION FOR INNOVATION

problemi matematici, consumando grandi quantità di energia elettrica e divenendo di fatto insostenibile dal punto di vista ambientale oltre che costoso operativamente.

Per superare questa criticità, sono stati sviluppati altri algoritmi, come il Proof-of-Stake. Ethereum, ad esempio, ha adottato tale sistema, affidando la validazione delle transazioni a nodi selezionati in base alla quantità di criptovaluta posseduta. Tuttavia, sebbene riduca il consumo energetico rispetto al Proof-of-Work, presenta costi elevati di gas per le transazioni, cosa che lo rende meno conveniente per applicazioni su larga scala.

In risposta a queste limitazioni, è emerso il Pure Proof-of-Stake (PPoS), implementato dalla Blockchain Algorand. Questo meccanismo combina la selezione casuale dei validatori tramite una Funzione Random Verificabile (Verifiable Random Function, VRF) con un basso consumo energetico e costi operativi ridotti. I vantaggi principali sono:

- Velocità: le transazioni vengono convalidate in pochi secondi.
- Decentralizzazione avanzata: tutti gli utenti possono essere selezionati come validatori, garantendo maggiore sicurezza ed equità.
- Sostenibilità ambientale ed economica: richiede minima potenza computazionale e riduce significativamente i costi di transazione, rendendo la tecnologia accessibile anche per piccoli operatori.

L'obiettivo principale di questa ricerca è sviluppare e illustrare una piattaforma di tracciabilità per la filiera della Fontina DOP basata su una "Green Blockchain" a basso consumo energetico e costi contenuti. Attraverso l'implementazione di Algorand e il suo meccanismo Pure Proof-of-Stake, miriamo a:

- Migliorare la trasparenza lungo tutta la filiera, rendendo le informazioni accessibili e affidabili.
- Aumentare l'efficienza operativa, riducendo i costi associati alla gestione dei dati e alla conformità normativa.
- Promuovere la sostenibilità ambientale ed economica, minimizzando l'impatto ecologico delle tecnologie utilizzate e ottimizzando le risorse finanziarie.

Questa iniziativa è realizzata nell'ambito del progetto "Typicalp", finanziato da programmi europei INTERREG, guidato dalla Fondazione LINKS di Torino e dall'Institut Agricole Régional della Valle d'Aosta, con la collaborazione della Cooperativa Produttori Latte e Fontina e del Consorzio Fontina DOP. Il progetto mira a valorizzare i prodotti tipici alpini attraverso l'innovazione tecnologica e la sostenibilità. La piattaforma proposta non solo avvantaggerà la filiera della Fontina DOP, ma potrà essere un modello replicabile in altri settori agroalimentari, contribuendo a rafforzare la fiducia dei consumatori e a promuovere l'innovazione nel settore.

Action Situation

I *miners* (o "minatori") sono nodi di una blockchain basata su Proof-of-Work (PoW) che competono per risolvere un problema matematico, chiamato puzzle crittografico. Devono trovare un valore, detto nonce, che combinato con i dati del blocco produca un HASH crittografico (una firma digitale unica generata dalle informazioni di una transazione) conforme a una condizione prestabilita (es. iniziare con un certo numero di zeri). Il primo miner che risolve il puzzle aggiunge il blocco alla blockchain e riceve una ricompensa in criptovaluta. Questo processo garantisce la sicurezza e l'immutabilità dei dati, ma richiede enormi quantità di energia. Il *gas* in Ethereum è l'unità di misura che determina il costo delle operazioni sulla rete, come transazioni o esecuzioni di smart contract. Pagato in ETH, serve a compensare i validatori per l'elaborazione delle operazioni. Il costo dipende dal gas limit (risorse necessarie per l'operazione) e dal gas price (prezzo per unità, influenzato dalla domanda). Sebbene il passaggio al Proof-of-Stake riduca il consumo energetico, i costi del gas, specialmente in momenti di congestione, possono rendere Ethereum meno conveniente per applicazioni su larga scala.

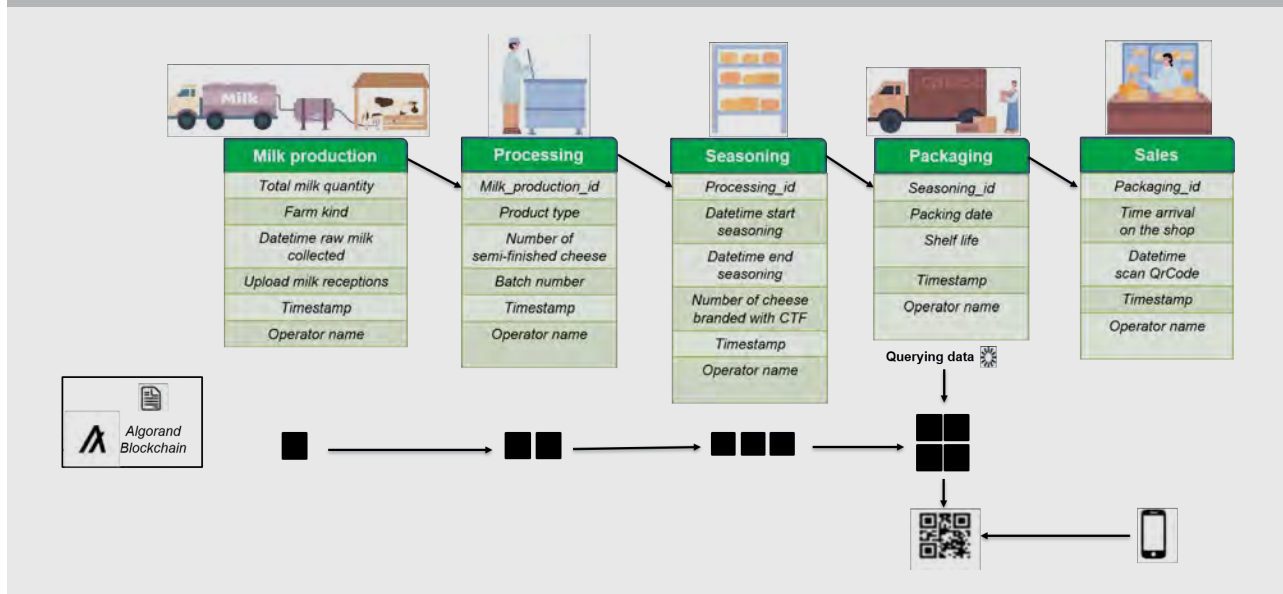
Metodologia

Per progettare e implementare la piattaforma di tracciabilità basata su blockchain, è stata condotta un'analisi dei requisiti utilizzando diverse metodologie. L'analisi documentale del disciplinare di produzione del Consorzio Fontina DOP ha fornito dettagli sulle fasi produttive e sulle regole da rispettare. La ricerca sul campo, con visite a caseifici e alpeggi della Valle d'Aosta, ha permesso di comprendere lo stato attuale del sistema di tracciabilità e di identificare le aree di miglioramento. Infine, sono state svolte interviste e focus group con 30 operatori della filiera per raccogliere informazioni chiave sulle interazioni tra gli attori della catena produttiva e sui dati critici da tracciare, nonché per individuare le esigenze in termini di sostenibilità ambientale ed economica.

Basandoci su queste analisi, è stato sviluppato un modello dei dati che copre tutte le fasi della filiera e gli operatori coinvolti (**Figura 1**). Il modello specifica i dati essenziali da tracciare in ciascuna fase:

- Produzione del latte: il trasportatore registra quantità e tipologia di latte raccolto (alpeggio o pianura) e carica queste informazioni nel sistema.
- Trasformazione: l'operatore del caseificio inserisce i dettagli relativi alla lavorazione, come il tipo di prodotto (es. Fontina DOP o derivati) e il numero di forme semilavorate che vengono realizzate.
- Stagionatura: l'operatore registra il periodo di maturazione e il numero di forme marchiate dal Consorzio.

Figura 1. Fasi della filiera della Fontina DOP e dati tracciati tramite la piattaforma blockchain.



- Confezionamento: vengono registrati la data di confezionamento e il termine di conservazione, e contestualmente viene generato un QR code che permette ai consumatori di tracciare l'intera filiera.
- Vendita: sono registrati i dettagli sulla consegna, come il luogo di destinazione e la data di scansione del QR code, per completare le fasi di tracciatura.

Grazie a questo approccio, è stato possibile sviluppare una piattaforma che non solo estende il sistema di tracciabilità esistente, ma garantisce anche l'immutabilità dei dati attraverso la blockchain, rispondendo alle esigenze di trasparenza, sostenibilità e sicurezza dell'intera filiera.

Risultati

La piattaforma di tracciabilità basata su Blockchain Green è stata sviluppata per rispondere alle esigenze della filiera della Fontina DOP, digitalizzando le informazioni lungo tutte le fasi di produzione, dalla raccolta del latte fino alla vendita. Essa consente agli operatori di registrare dati cruciali, garantendo trasparenza e immutabilità attraverso l'integrazione del database relazionale e la Blockchain Algorand, caratterizzata da basso consumo energetico e costi ridotti grazie al meccanismo di consenso Pure Proof-of-Stake.

Il sistema, come illustrato nella **Figura 2**, permette agli operatori di accedere alla piattaforma per inserire informazioni relative alla propria fase operativa, come la quantità di latte raccolta, i dettagli della trasformazione, i periodi di stagionatura e le date di confezionamento. Una volta completata la fase di preparazione della confezione, i dati vengono incapsulati in formato JSON (JavaScript Object Notation) e inviati alla blockchain,

garantendo l'immutabilità delle informazioni e minimizzando i costi operativi.

Il formato JSON utilizzato per lo scambio di dati tra i sistemi, organizza le informazioni in strutture chiave-valore facilmente leggibili. Ogni transazione registrata include elementi critici come timestamp, nome dell'operatore e i dati immessi. Grazie alla sua compattezza, JSON riduce il peso di tali dati, rendendo la comunicazione più efficiente e agevolando l'integrazione con la Blockchain Algorand.

Un altro aspetto fondamentale è l'utilizzo degli HASH crittografici per proteggere i dati registrati. L'HASH è una firma digitale unica generata dalle informazioni di una transazione. Anche un minimo cambiamento nei dati originali produce un HASH completamente diverso, rendendo immediatamente visibili eventuali tentativi di alterazione. Questo garantisce l'integrità delle informazioni e una sicurezza elevata per tutte le transazioni registrate lungo la filiera.

L'adozione della piattaforma ha permesso di ottenere importanti benefici per la filiera della Fontina DOP. La digitalizzazione di ogni fase della filiera ha migliorato lo scambio di informazioni tra gli attori coinvolti e ha garantito ai consumatori una maggiore trasparenza, permettendo loro di accedere ai dati tramite un QR code. L'utilizzo della Blockchain Algorand ha assicurato l'immutabilità dei dati stessi, preservando l'integrità del processo con un ridotto consumo di energia, dimostrando così un elevato livello di sostenibilità ambientale. Inoltre, il sistema è stato progettato per essere economicamente efficiente: limitando le transazioni blockchain al completamento della fase di confezionamento, i costi operativi sono stati contenuti a meno di 0,01 cent USD per transazione.

Le immagini relative all'interfaccia utente della piattaforma, riportate in **Figura 2**, mostrano le funzionalità principali del sistema: accesso alla piattaforma, registrazione dei dati nella fase di raccolta del latte, generazione del JSON e invio dei dati alla blockchain. Tuttavia, sono emerse alcune limitazioni, come la necessità di formazione per operatori meno esperti nell'uso di wallet digitali e l'adattamento per piccole produzioni locali.

Conclusioni

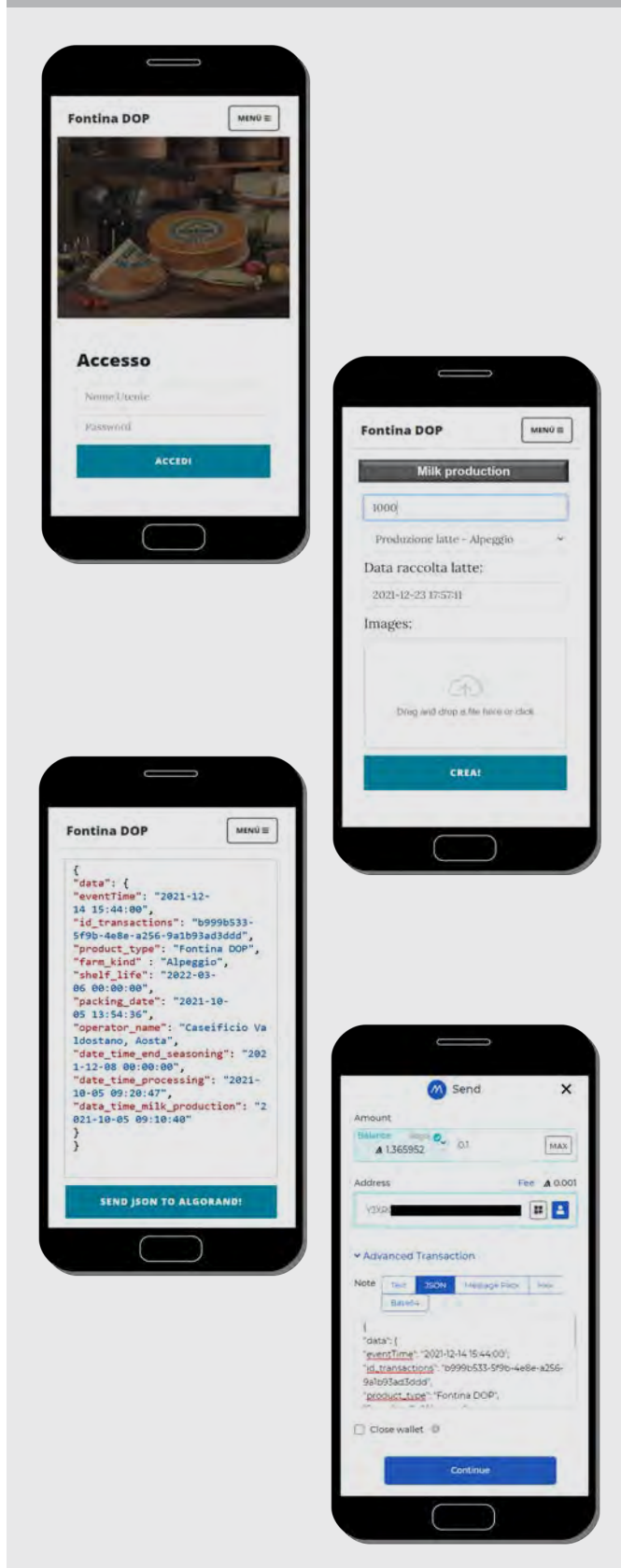
La filiera lattiero-casearia rappresenta uno dei settori più rilevanti e complessi dell'agroalimentare, caratterizzata da una molteplicità di attori e processi produttivi che rendono essenziale una gestione trasparente e sostenibile dei dati lungo tutta la catena del valore. La Fontina DOP, prodotto simbolo della Valle d'Aosta, incarna queste complessità, con una produzione regolamentata da un rigido disciplinare che garantisce qualità e autenticità. In questo contesto, la tracciabilità diventa un requisito cruciale non solo per tutelare la sicurezza alimentare, ma anche per valorizzare le eccellenze del made in Italy.

Questo studio ha proposto una piattaforma di tracciabilità innovativa basata sulla Blockchain Algorand, in grado di monitorare l'intera filiera della Fontina DOP con un impatto ambientale ed economico minimo. L'architettura del sistema, progettata per integrarsi con i processi esistenti, dimostra un'alta replicabilità, potendo essere adattata ad altre filiere lattiero-casearie grazie alla sostanziale similarità delle catene produttive. La piattaforma offre un accesso in tempo reale alle informazioni raccolte lungo la filiera, migliorando lo scambio di dati tra gli operatori e garantendo trasparenza per i consumatori.

L'adozione di una Blockchain Green, caratterizzata da un basso consumo energetico grazie al meccanismo di consenso Pure Proof-of-Stake, rappresenta un valore aggiunto sia per i produttori che per i consumatori. Questo approccio non solo tutela l'ambiente, ma rafforza l'immagine della Fontina DOP come prodotto di qualità legato a un processo produttivo sostenibile. Inoltre, la scelta di limitare le transazioni blockchain al completamento delle fasi di confezionamento ha permesso di contenere i costi, rendendo il sistema economicamente accessibile anche per piccole produzioni locali.

Il sistema di tracciabilità descritto offre una soluzione concreta e scalabile per affrontare le sfide del settore lattiero-caseario, rappresentando un modello replicabile per altre filiere alimentari, coniugando tradizione e innovazione in un'ottica di sostenibilità e promozione del made in Italy.

Figura 2. Interfaccia della piattaforma blockchain per la tracciabilità della Fontina DOP



RIFERIMENTI RICERCA

Titolo

Traceability Platform Based on Green Blockchain: An Application Case Study in Dairy Supply Chain

Autori

G. Varavallo, G. Caragnano, F. Bertone, L. Verneti-Prot, O. Terzo

Fonte

Sustainability, Volume 14, Issue 6, 2022.

<https://doi.org/10.3390/su14063321>



Abstract

Negli ultimi anni, i progressi nell'IoT e nello sviluppo software hanno semplificato l'acquisizione e l'immutabilità delle informazioni nelle filiere agroalimentari. Questo articolo presenta una piattaforma di tracciabilità basata su Green Blockchain, applicata alla filiera del formaggio Fontina DOP. La piattaforma utilizza la Blockchain Algorand, che impiega il meccanismo di validazione Pure Proof-of-Stake, riducendo al minimo il consumo energetico e i costi. Tale piattaforma digitalizza l'intera filiera produttiva, garantendo trasparenza e dati immutabili per i membri del Consorzio e i consumatori. La proposta offre benefici ambientali ed economici, integrando un database relazionale con tecnologie Distributed Ledger per la gestione della tracciabilità. La ricerca ha dimostrato che soluzioni tecnologiche come questa possono essere applicate ad altre filiere lattiero-casearie, migliorandone la sostenibilità e la trasparenza.

Bibliografia essenziale

1. Aung, M.M.; Chang, Y.S. Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives. *Food Control*, 2014, 39, 172-184.
2. Olsen, P.; Borit, M. The components of a food traceability system. *Trends in Food Science & Technology*, 2018, 77, 143-149.
3. Niya, S. et al. A Blockchain-based Supply Chain Tracing for the Swiss Dairy Use Case. *Proceedings of Societal Automation (SA)*, 2021, pp. 1-8.
4. Casino, F.; Kanakaris, V.; Patsakis, C. Blockchain-based food supply chain traceability: A case study in the dairy sector. *International Journal of Production Research*, 2021, 59(17), 5758-5770.
5. Rejeb, A.; Rejeb, K. Blockchain and supply chain sustainability. *Logforum*, 2020, 16(3), 363-372.
6. Zhao, G.; Liu, S.; Lopez, C. Blockchain technology in agri-food value chain management. *Computers & Industrial Engineering*, 2019, 109, 83-99.
7. Giacalone, M.; Parisi, R.; Sciacotta, S. Big data for corporate social responsibility: Blockchain use in Gioia del Colle DOP. *Quality & Quantity*, 2021, 55, 1945-1971.
8. Longo, F.; Padovano, A.; Umbrello, S. Estimating the impact of blockchain adoption in the food processing industry. *International Journal of Food Engineering*, 2020, 16(2), 20190109.
9. Fang, C.; Stone, W. An Ecosystem for the Dairy Logistics Supply Chain with Blockchain Technology. *Proceedings of the International Conference on Engineering, Computing, and Management Education (ICECCME)*, 2021, pp. 1-6.
10. Halkos, G.E.; Gkampoura, E.-C. Evaluating the effect of economic crisis on energy poverty in Europe. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 2021, 144, 110981.



L'IA per tracciare l'origine geografica: il caso della Mozzarella di Bufala Campana DOP

Lo studio condotto dall'Università degli Studi di Bari e inserito nel Progetto METROFOOD-IT spiega come tecniche di Intelligenza Artificiale possano essere applicate all'individuazione dell'origine geografica degli alimenti

Con la crescente domanda di prodotti di alta qualità e specifici per regione, la necessità di assicurare l'origine e la tracciabilità del cibo svolge un ruolo fondamentale nel garantire autenticità, qualità, sicurezza alimentare e trasparenza durante tutto il processo di produzione. Attualmente, l'origine degli alimenti viene determinata grazie a diverse tecnologie, come blockchain e analisi spettrometriche. Questo studio si concentra sull'analisi del complesso ecosistema di microrganismi presenti negli alimenti, noto come microbiota alimentare, che si rivela un prezioso strumento per comprendere e caratterizzare le proprietà distintive dei prodotti alimentari. Il microbiota rappresenta una sorta di "firma biologica" del cibo ed è influenzata da fattori come il territorio di produzione, i metodi di lavorazione e le tecniche di conservazione. La sua composizione, infatti, varia in base alle condizioni ambientali uniche e alle pratiche produttive, rendendolo un indicatore prezioso per identificare e caratterizzare le proprietà distintive dei prodotti alimentari. Attraverso l'analisi del DNA dei microrganismi presenti in un campione, è possibile identificare queste firme microbiche, che forniscono informazioni utili sull'origine geografica o sull'ambiente di produzione di un alimento. Inoltre, variazioni in queste composizioni microbiche possono rivelare possibili contaminazioni, permettendo interventi tempestivi per garantire la sicurezza del prodotto. Per analizzare dati complessi e numerosi come quelli del microbiota, entra in gioco una tecnologia innovativa: il machine learning. Si tratta di una branca dell'intelligenza artificiale che insegna ai computer a riconoscere schemi e a fare previsioni, imparando dai dati che gli vengono forniti. In questo contesto, il machine learning consente di sviluppare modelli capaci di individuare correlazioni difficili da rilevare con metodi tradizionali, come quelle tra i microrganismi e i fattori ambientali o produttivi. Grazie a questi modelli, è possibile prevedere con precisione l'origine di un prodotto alimentare, migliorare la qualità e ridurre i rischi legati



Michele Magarelli

Dottore Magistrale in Scienze Biosanitarie e attualmente dottorando presso l'Università degli studi di Bari.



Sabina Tangaro

Professore Associato di Fisica Applicata presso il Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti dell'Università degli studi di Bari.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

alla sicurezza alimentare. Tuttavia, uno dei limiti di questa tecnologia è che spesso i modelli risultano poco comprensibili per chi li utilizza: si parla infatti di “scatole nere”, in cui è difficile capire come vengono generate le previsioni. In questo scenario, lo studio, condotto dall'Università degli Studi di Bari in collaborazione con il progetto METROFOOD-IT, ha lavorato su diverse produzioni alimentari a Denominazione di Origine Protetta e Indicazione Geografica Protetta, utilizzando un approccio innovativo basato sull'Intelligenza Artificiale Spiegabile (XAI). Grazie alla XAI, è possibile rendere trasparenti e comprensibili i risultati generati dai modelli di intelligenza artificiale, spiegando chiaramente come vengono fatte le previsioni e quali fattori incidono maggiormente sui risultati. Questo metodo avanzato consente di analizzare e interpretare diversi tipi di dati, non solo quelli relativi al microbiota, ma anche dati chimici, fisici e ambientali, che forniscono informazioni cruciali sull'origine e sulle caratteristiche distintive dei prodotti e si applica trasversalmente a una vasta gamma di alimenti tipici, garantendo una tracciabilità più completa e una maggiore tutela della qualità. Questo nuovo metodo, basato sull'analisi del microbiota e sull'intelligenza artificiale, non solo rappresenta una svolta per garantire l'autenticità dei prodotti alimentari, ma contribuisce anche a rafforzare la fiducia sia degli operatori del settore sia dei consumatori. La possibilità di comprendere a fondo i processi produttivi e l'origine del cibo portato in tavola è oggi più che mai cruciale per promuovere qualità, trasparenza e sicurezza alimentare in un mercato sempre più esigente.

Metodologia

I dati utilizzati in questo studio, descritti nella **Tabella 1**, derivano dall'analisi microbiologica del microbioma di 65 campioni di Mozzarella di Bufala Campana DOP provenienti da 30 caseifici nella provincia di Salerno e 35 caseifici nella provincia di Caserta. Questi campioni sono stati sottoposti a un esame approfondito nei laboratori della Divisione di Microbiologia del Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Napoli Federico II. Tutti i caseifici selezionati dallo studio sono situati nell'areale definito nel disciplinare di produzione e producono Mozzarella di Bufala Campana DOP. Le informazioni raccolte sono organizzate in un formato tabellare, in cui ogni riga corrisponde a un campione specifico e ogni colonna rappresenta l'abbondanza di una specie microbica distinta. Per migliorare la comprensione dell'origine di ogni campione di Mozzarella di Bufala Cam-

Tabella 1. Tipologia del campione analizzato

Type of samples	Diary from Campania region
n samples from Salerno	30
n samples from Caserta	35
Type of input variables	Microbiome relative abundance
n input variables for each sample	139

pana DOP sono inclusi dettagli sul rispettivo caseificio, specificandone sia il nome che la sua origine geografica.

Risultati

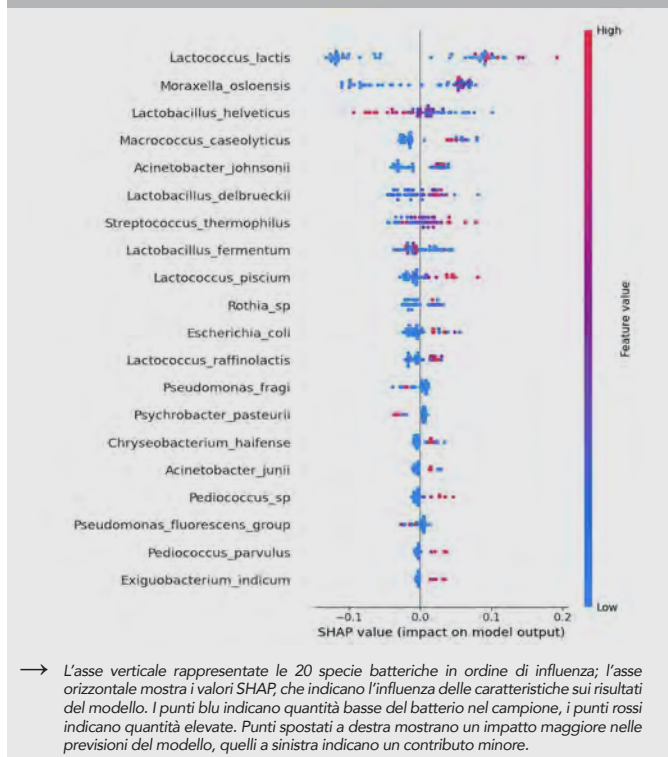
Questo studio si propone di esplorare il potenziale dell'intelligenza artificiale spiegabile (XAI) per identificare l'origine degli alimenti, con un focus specifico sulla Mozzarella di Bufala Campana DOP. Utilizzando un algoritmo di classificazione avanzato, siamo riusciti a ottenere risultati molto promettenti: il modello ha raggiunto un'accuratezza dell'87,87% nell'identificare correttamente i campioni provenienti dall'area di Salerno e dell'86,36% per quelli provenienti dall'area di Caserta. Questo dimostra la capacità del nostro sistema di distinguere tra le diverse origini geografiche sulla base della composizione del microbiota, ovvero il complesso ecosistema di microrganismi presenti nel prodotto. L'alto livello di precisione suggerisce che il nostro modello non solo funziona bene con i dati analizzati, ma è anche in grado di generalizzare, cioè di fare previsioni accurate su nuovi campioni. Questo lo rende un potenziale strumento per verificare l'autenticità geografica della Mozzarella di Bufala Campana DOP in modo oggettivo e affidabile. Per comprendere quali specie batteriche abbiano maggiormente contribuito alle previsioni del modello, è stata utilizzata una tecnica chiamata SHAP (Shapley Additive Explanations), che aiuta a identificare le caratteristiche più importanti considerate dal modello. In altre parole, SHAP permette di spiegare “perché” il modello prende determinate decisioni, rendendo l'intelligenza artificiale più trasparente. Il grafico SHAP in **Figura 1** mostra i 20 batteri più importanti, derivanti dall'analisi dei campioni di microbiota. Alcuni batteri, come *Lactococcus lactis* e *Moraxella osloensis*, contribuiscono in modo significativo alla previsione del modello. Questi risultati non solo dimostrano che il microbiota può fungere da “impronta digitale” per gli alimenti, ma evidenziano anche l'importanza di alcune specie microbiche specifiche nel differenziare i prodotti in base alla loro origine. Grazie a queste analisi è possibile avere strumenti affidabili per garantire la tracciabilità e autenticità degli alimenti, con benefici per i produttori e i consumatori.

Conclusioni

Lo studio ha dimostrato che l'integrazione del machine learning e delle tecniche di Explainable AI (XAI) forniscono uno strumento affidabile per discriminare l'origine geografica della Mozzarella di Bufala Campana DOP sulla base dell'abbondanza batterica del microbiota. Questo approccio permette di rafforzare la fiducia dei consumatori, garantendo la sicurezza dei prodotti e sostenendo le economie locali che producono alimenti di alta qualità, autenticandone l'origine. In futuro, la ricerca potrebbe concentrarsi su diversi ambiti per migliorare ulteriormente le applicazioni di questo metodo. Inoltre, sarebbe utile testare l'efficacia delle tecniche di machine learning e XAI su una gamma più ampia di prodotti alimentari a Denominazione di Origine, per verificarne l'applicabilità trasversale e perfezionare i modelli su una varietà di contesti e tipologie alimentari, creando una visione

olistica che tenga conto dei numerosi fattori influenti sull'origine geografica. Ciò contribuirebbe a migliorare l'accuratezza delle previsioni e consentirebbe di affinare gli strumenti di tracciabilità. A supporto di questa visione, è disponibile un'infrastruttura di calcolo avanzata che consente di offrire come servizio l'analisi dei dati per scopi legati alla tracciabilità alimentare e all'autenticazione dei prodotti. Questa capacità infrastrutturale permette di elaborare grandi volumi di dati microbiotici in modo rapido ed efficiente, accelerando i processi di analisi e migliorando la qualità dei modelli predittivi sviluppati. In parallelo, sono in corso lavori analoghi per applicare l'analisi del microbiota a prodotti come l'olio d'oliva, con l'obiettivo di discriminare l'olio extravergine (EVO) da quello non EVO, e ai pomodori, per differenziare i prodotti DOP dai non DOP in base a specifiche firme microbiche. Queste ricerche aggiuntive permetteranno di testare ulteriormente la validità dell'approccio utilizzato in questo studio su diverse categorie di prodotti. Infine, ampliare l'utilizzo di tecniche di eXplainable AI a ulteriori aspetti della catena alimentare potrebbe favorire la trasparenza e l'accettazione dei modelli predittivi sia da parte dei consumatori che degli operatori del settore. La combinazione di machine learning e XAI ha il potenziale di trasformare la tracciabilità e l'autenticità dei prodotti alimentari, fornendo una base solida per pratiche di garanzia della qualità sempre più avanzate.

Figura 1. Il summary plot degli SHapley Additive exPlanations (SHAP), una panoramica dell'importanza delle feature nel contribuire alle previsioni del modello



RIFERIMENTI RICERCA

Titolo

Explainable artificial intelligence and microbiome data for food geographical origin: the Mozzarella di Bufala Campana PDO Case of Study

Autori

M. Magarelli, P. Novielli, F. De Filippis, R. Magliulo, P. Di Bitonto, D. Diacono, R. Bellotti & S. Tangaro

Fonte

Frontiers in Microbiology, 15, 1393243. (2024)

<https://www.frontiersin.org/journals/microbiology/articles/10.3389/fmicb.2024.1393243/full>



Abstract

Questo studio mira a indagare il potenziale utilizzo dell'intelligenza artificiale spiegabile per identificare l'origine degli alimenti. Il caso di studio della Mozzarella di Bufala Campana DOP è stato preso in considerazione esaminando la composizione del microbiota in ciascun campione. Sono stati confrontati tre diversi algoritmi di apprendimento automatico supervisionato.

Bibliografia essenziale

- De Filippis, F., Valentino, V., Alvarez-Ordóñez, A., Cotter, P. D., and Ercolini, D. (2021). Environmental microbiome mapping as a strategy to improve quality and safety in the food industry. *Curr. Opin. Food Sci.* 38, 168–176. doi: 10.1016/j.cofs.2020.11.012
- Novielli, P., Romano, D., Magarelli, M., Bitonto, P. D., Diacono, D., Chiatante, A., et al. (2024). Explainable artificial intelligence for microbiome data analysis in colorectal cancer biomarker identification. *Front. Microbiol.* 15:1348974. doi: 10.3389/fmicb.2024.1348974
- Papoutsoglou, G., Tarazona, S., Lopes, M. B., Klammersteiner, T., Ibrahimi, E., Eckenberger, J., et al. (2023). Machine learning approaches in microbiome research: challenges and best practices. *Front. Microbiol.* 14:1261889. doi: 10.3389/fmicb.2023.1261889
- Gallo, A., Accorsi, R., Goh, A., Hsiao, H., and Manzini, R. (2021). A traceability-support system to control safety and sustainability indicators in food distribution. *Food Control* 124:107866. doi: 10.1016/j.foodcont.2021.107866

ANALISI



Il microbioma del suolo: il terroir che valorizza e tutela il Vino Nobile di Montepulciano DOP

Uno studio dell'Università di Bologna evidenzia come i microrganismi presenti nei terreni viticoli rappresentino un attore cruciale nella produzione vitivinicola

Il legame tra il vino e il suo territorio di origine è da sempre considerato un elemento essenziale per determinarne le caratteristiche distintive e per orientare le scelte dei consumatori. Questo rapporto unico è definito dal concetto di terroir, che comprende fattori ambientali, climatici e pratiche agricole tradizionali, capaci di conferire al vino qualità regionali uniche. Oggi, il terroir è riconosciuto a livello globale ed è regolamentato da Denominazioni di Origine, come le denominazioni DOC e DOCG in Italia, che certificano e valorizzano questa unicità. Recentemente, la componente microbica del terroir (cioè il microbioma del suolo del vigneto) è stata proposta come elemento ulteriore di caratterizzazione del territorio di produzione, tuttavia sono pochi gli studi che approfondiscono l'argomento.

In questo contesto, il Vino Nobile di Montepulciano, eccellenza della Toscana conosciuta in tutto il mondo, si distingue per le sue qualità organolettiche, che riflettono le peculiarità del territorio. Recentemente, l'area di produzione è stata suddivisa in 12 Unità Geografiche Aggiuntive (UGA), le "Pievi", ognuna caratterizzata da specifiche condizioni pedoclimatiche e da una chimica del suolo unica (**Figura 1**).

Nello studio da poco pubblicato sulla rivista del circuito Nature – Communications Biology – i ricercatori hanno analizzato i microbiomi del suolo e della rizosfera, ossia le comunità microbiche che vivono nell'ambiente attorno alle radici delle piante, nei vigneti delle 12 UGA del territorio di produzione del Vino Nobile di Montepulciano. L'obiettivo è stato indagare il contributo specifico di questi microbiomi alla biodiversità locale e alle caratteristiche distintive dei vini. Lo studio si propone un duplice traguardo: da un lato, una caratterizzazio-



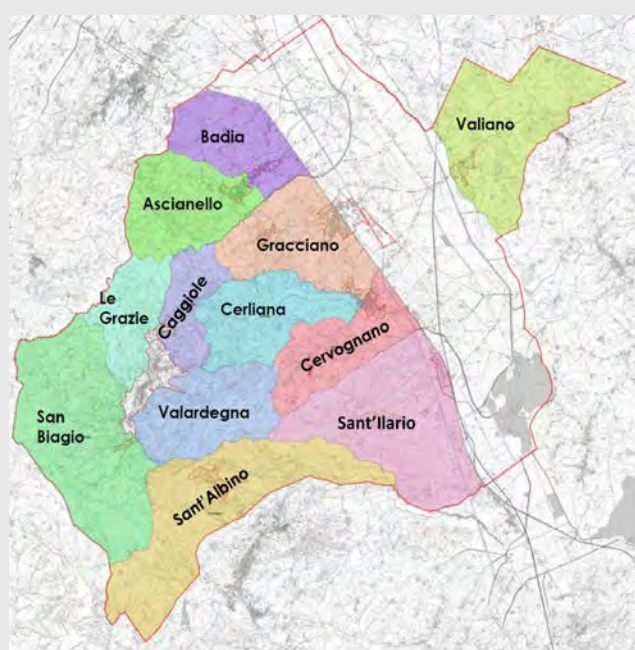
Simone Rampelli

è ricercatore in Tenure-Track in Chimica e Biotecnologie delle Fermentazioni presso il Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie dell'Università di Bologna. La sua attività di ricerca ha come scopo la caratterizzazione di comunità microbiche complesse con approcci di Next-Generation Sequencing, con una particolare attenzione alla valorizzazione e tutela dei microbiomi naturali in un'ottica di economia circolare e sostenibilità ambientale.



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Figura 1. Mappa della zona di produzione del Vino Nobile di Montepulciano DOCG con la recente suddivisione in dodici Unità Geografiche Aggiuntive (UGA)



ne approfondita del terroir microbico, dall'altro, la promozione di pratiche agricole volte a tutelare la biodiversità microbica, considerata un elemento chiave per salvaguardare l'eccellenza del settore vinicolo italiano.

Metodologia

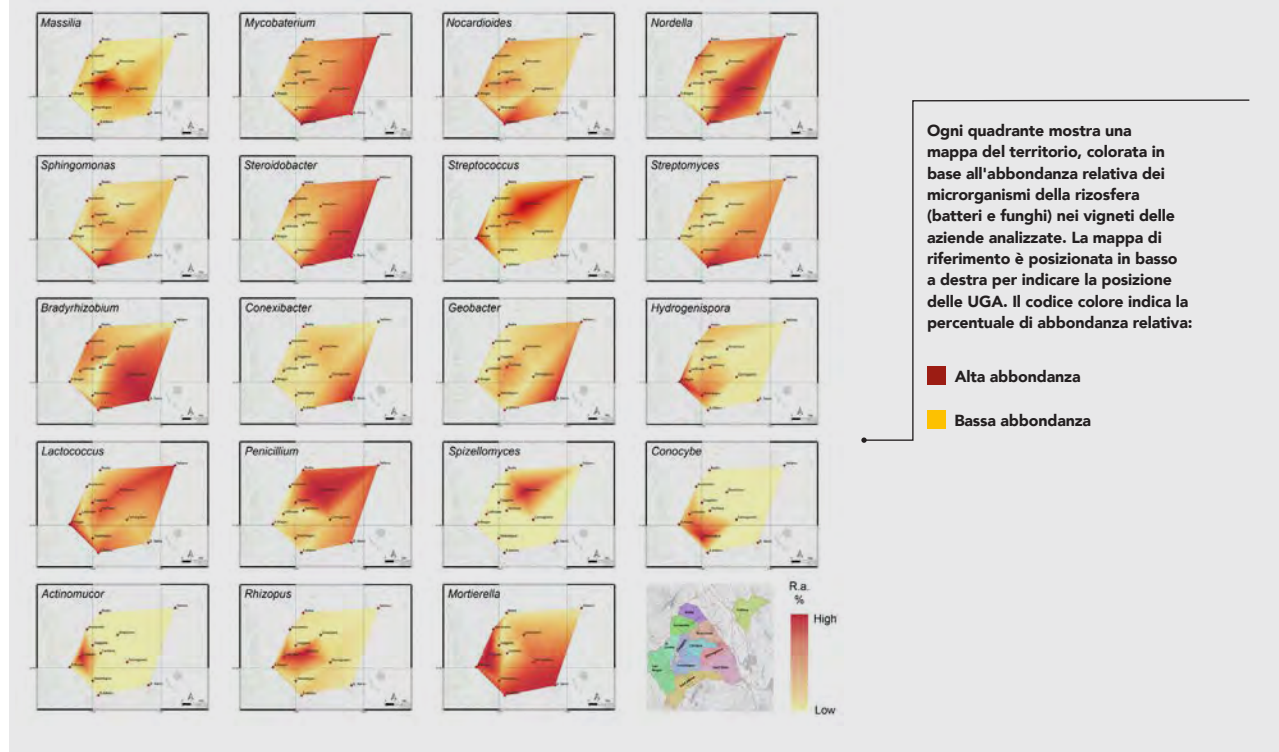
Durante la stagione vitivinicola del 2022, sono stati raccolti 392 campioni di radichette e terreno provenienti da 14 aziende distribuite nelle 12 Unità Geografiche Aggiuntive (UGA). La raccolta è avvenuta in quattro momenti distinti, corrispondenti ai mesi di luglio, agosto, settembre e ottobre. Il microbioma del suolo e della rizosfera è stato analizzato attraverso tecniche avanzate di sequenziamento del DNA. In particolare, è stato utilizzato il sequenziamento del gene 16S rRNA per identificare la tassonomia batterica

e il sequenziamento della regione ITS per caratterizzare i funghi presenti. Inoltre, è stato eseguito il sequenziamento dell'intero genoma (whole genome sequencing) per ricostruire i genomi completi dei microrganismi e analizzarne le funzioni. Particolare attenzione è stata dedicata a quelle attività microbiche che favoriscono la salute della vite, come la solubilizzazione dei minerali, la fissazione dell'azoto, la produzione di fitormoni e di enzimi coinvolti nella risposta agli stress ambientali, come la siccità, a cui la pianta può essere sottoposta.

Risultati

Lo studio ha evidenziato una chiara differenziazione geografica delle comunità microbiche del suolo e della rizosfera, sia batteriche che fungine, nell'area di Montepulciano, indipendentemente da fattori stagionali o pratiche agronomiche, come la conduzione del vigneto. Cinque generi batterici (*Ilumatobacter*, *Microlunatus*, *Hydrogenispora*, *Gemmata*, *Nocardioides*) e cinque funghi (*Rhizopus*, *Gongronella*, *Lipomyces*, *Penicillium*, *Mortierella*) sono risultati peculiari del terroir di Montepulciano, distinguendolo da altre regioni italiane e internazionali. All'interno del territorio di Montepulciano, diversi generi microbici mostrano distribuzioni differenti, descrivendo un gradiente che va dal sud-est all'ovest: l'UGA di Sant'Ilario e quella di San Biagio rappresentano gli estremi, con le comunità microbiche più differenziate (Figura 2). Questa segregazione è stata ulteriormente confermata attraverso un'analisi metagenomica, che ha evidenziato variazioni nei tratti microbici PGP (Plant Growth-Promoting). In particolare, le UGA a sud-est del territorio mostrano un maggiore potenziale per la solubilizzazione del fosforo, un processo essenziale per rendere disponibile alla vite questo nutriente fondamentale, mentre le UGA occidentali sono caratterizzate da una maggiore produzione di ACC deaminasi, un enzima che aiuta a ridurre lo stress delle piante abbassando i livelli di etilene, un ormone che inibisce la crescita in condizioni difficili, come la siccità estrema. Alcune aree presentano anche un picco nella produzione di siderofori, molecole che chelano il ferro, facilitandone l'assorbimento da parte delle radici, e di acido indol-3-acetico (IAA), un ormone vegetale che stimola la



Figura 2. Variazione dell'abbondanza relativa dei microrganismi nelle 12 unità geografiche aggiuntive (UGA)

crescita delle radici e favorisce lo sviluppo della pianta. Infine, l'analisi metabolomica dei vini ha rivelato una correlazione significativa tra la diversità microbica della rizosfera nelle diverse UGA e i metaboliti presenti nel vino finale, con molecole come L-acetilcarnitina, quercetina, L-metionina e adenina che risultano correlate alle specificità microbiche del terroir.

Conclusioni

Lo studio evidenzia come il microbioma del suolo e della rizosfera giochi un ruolo chiave nella definizione delle peculiarità del terroir viticolo dell'area del Vino Nobile di Montepulciano. La chiara differenziazione geografica osservata, sia a livello globale che locale, suggerisce che le comunità microbiche non solo sono uniche rispetto ad altri vigneti italiani e internazionali, ma presentano anche specificità rilevanti tra le diverse UGA. Un aspetto di particolare interesse riguarda il gradiente geografico identificato tra le UGA sud-orientali e quelle occidentali. La maggiore capacità di solubilizzazione del fosforo nelle UGA sud-orientali non solo evidenzia una risposta microbica a suoli localmente poveri di questo nutriente, ma suggerisce una sinergia funzionale tra il microbioma e le esigenze delle piante, migliorando l'approvvigionamento di fosforo, cruciale per la crescita della vite. Al contrario, la predominanza della produzione di ACC deaminasi nelle UGA occidentali può essere interpretata come un meccanismo adattativo volto a mitigare lo stress ambientale, come la siccità, una condizione sempre più

frequente nei vigneti contemporanei. Queste osservazioni rafforzano l'idea che il microbioma non sia statico, ma piuttosto risponda dinamicamente alle caratteristiche pedologiche e climatiche locali, creando un legame profondo tra suolo, pianta e ambiente.

L'analisi metabolomica dei vini rappresenta un punto cruciale per comprendere le implicazioni del microbioma sul prodotto finale. La correlazione tra i profili microbici della rizosfera e metaboliti chiave del vino, come L-acetilcarnitina, L-metionina e quercetina, suggerisce che il microbioma possa influenzare indirettamente le caratteristiche organolettiche del vino. In particolare, questi metaboliti non solo differenziano le qualità sensoriali, ma potrebbero rappresentare marcatori biologici delle diverse UGA, contribuendo alla diversificazione del prodotto finale.

In conclusione, questo studio suggerisce che il terroir microbico potrebbe rappresentare una componente trascurata ma cruciale del terroir tradizionale, con potenziali implicazioni sulla qualità e la diversità del vino. Questa conoscenza potrebbe essere sfruttata per preservare e valorizzare la diversità locale della produzione vinicola italiana, fornendo ulteriori incentivi economici per pratiche agricole ed enologiche che preservano il terroir microbico regionale e la biodiversità. Inoltre, la comprensione delle peculiarità funzionali del terroir microbico potrebbe aprire la strada a nuove strategie per migliorare la resilienza e la qualità del vino in un contesto di cambiamento globale sfruttando i microbiomi naturali del vigneto.

RIFERIMENTI RICERCA

Titolo

Zonation of the *Vitis vinifera* microbiome in Vino Nobile di Montepulciano PDO production area.

Autore

G Palladino, E. Nanetti, D. Scicchitano, N. Cinti, L. Foresto, A. Cozzi, A. Gonzalez Vara Rodriguez, N. Interino, J. Fiori, S. Turrone, M. Candela, S. Rampelli

Fonte

Communications Biology 7, 1626 (2024).
<https://www.nature.com/articles/s42003-024-07261-8>



Abstract

La dimensione microbica del terroir è fondamentale per la qualità del vino, poiché i microbiomi contribuiscono alla biofertilizzazione delle piante, alla tolleranza allo stress e alla soppressione dei patogeni. Mentre il terroir microbico può fungere da firma biologica su larga scala, mancano dati per i contesti locali, il che ostacola la caratterizzazione della diversità microbica regionale nei vigneti. Qui, definiamo il terroir microbico dei vigneti nelle 12 sottoaree (Unità Geografiche Aggiuntive - UGA) dell'area DOP "Consorzio del Vino Nobile di Montepulciano DOCG" (Italia), una regione vinicola di fama mondiale. Rizosfere di *Vitis vinifera* cultivar Sangiovese e campioni di terreno sono stati raccolti durante la stagione viticola 2022 e analizzati attraverso un approccio metagenomico integrato metabarcoding/shotgun, prendendo di mira batteri e funghi. È stata anche eseguita la metabolomica del vino, proiettando le variazioni compositive e funzionali del terroir microbico a livello di UGA in una corrispondente variazione nel profilo metabolico del prodotto. I nostri risultati rivelano una configurazione tassonomica unica del terroir del Vino Nobile di Montepulciano rispetto ad altri vigneti, con microbiomi "UGA-specifici" nell'abbondanza tassonomica e nelle funzioni di promozione della crescita delle piante, confermando la potenziale rilevanza della caratterizzazione e della conservazione del terroir microbico per salvaguardare vini tradizionali di alta qualità.

Bibliografia essenziale

1. Belda I, Zorraonaindia I, Perisin M, Palacios A, Acedo A. From Vineyard Soil to Wine Fermentation: Microbiome Approximations to Explain the "terroir" Concept. *Front Microbiol.* 2017 May 8;8:821. doi: 10.3389/fmicb.2017.00821.
2. Gobbi A, Acedo A, Imam N, Santini RG, Ortiz-Álvarez R, Ellegaard-Jensen L, Belda I, Hansen LH. A global microbiome survey of vineyard soils highlights the microbial dimension of viticultural terroirs. *Commun Biol.* 2022 Mar 18;5(1):241. doi: 10.1038/s42003-022-03202-5.
3. Marasco R, Rolli E, Fusi M, Michoud G, Daffonchio D. Grapevine rootstocks shape underground bacterial microbiome and networking but not potential functionality. *Microbiome.* 2018 Jan 3;6(1):3. doi: 10.1186/s40168-017-0391-2.
4. Nanetti E, Palladino G, Scicchitano D, Trapella G, Cinti N, Fabbrini M, Cozzi A, Accetta G, Tassini C, Iannaccone L, Candela M, Rampelli S. Composition and biodiversity of soil and root-associated microbiome in *Vitis vinifera* cultivar Lambrusco distinguish the microbial terroir of the Lambrusco DOC protected designation of origin area on a local scale. *Front Microbiol.* 2023 Feb 22;14:1108036. doi: 10.3389/fmicb.2023.1108036.
5. Sessitsch A, Wakelin S, Schlöter M, Maguin E, Cernava T, Champomier-Verges MC, Charles TC, Cotter PD, Ferrocino I, Kriaa A, Lebre P, Cowan D, Lange L, Kiran S, Markiewicz L, Meisner A, Olivares M, Sarand I, Schelkle B, Selvin J, Smidt H, van Overbeek L, Berg G, Cocolin L, Sanz Y, Fernandes WL Jr, Liu SJ, Ryan M, Singh B, Kostic T. Microbiome Interconnectedness throughout Environments with Major Consequences for Healthy People and a Healthy Planet. *Microbiol Mol Biol Rev.* 2023 Sep 26;87(3):e0021222. doi: 10.1128/mmb.00212-22.





Le IG possono favorire lo sviluppo rurale? Il caso del Montefalco Sagrantino DOP

Il caso studio dell'area del Montefalco Sagrantino DOP mira a illustrare come la presenza di un prodotto vitivinicolo a Indicazione Geografica possa aiutare lo sviluppo di un territorio rurale

L'Italia è uno tra i maggiori produttori mondiali di vino e nel 2021, secondo le stime di ISMEA (2022), la produzione vitivinicola ha creato un valore di circa 13 miliardi di euro. Tale comparto si configura quindi come uno dei più importanti settori produttivi dell'agricoltura italiana, portatore di sviluppo economico nei territori. Considerando l'importanza e il numero delle Indicazioni Geografiche del vino in Italia, il presente studio mira a stabilire se e in quale misura la presenza di una Denominazione di Origine possa contribuire allo sviluppo economico di un territorio. Altre ricerche hanno già cercato di rispondere a tale questione: Vaquero-Piñeiro (2021) ha analizzato i comuni italiani che producono le IG agroalimentari e vitivinicole più performanti, rilevando che il successo economico può derivare da condizioni socio-economiche favorevoli, ma che per le DOP vinicole possono incidere fattori socio-culturali come tradizioni, competenze locali e identità comunitaria. Lo studio di Crescenzi et al. (2022) ha esaminato solo i vini DOP italiani per verificare se queste Indicazioni Geografiche promuovano lo sviluppo locale nei territori; confrontando comuni rurali con prodotti IG dal 1951 con quelli senza prodotti IG, ha riscontrato nei primi una crescita della popolazione e uno sviluppo anche in settori non agricoli.

Questa ricerca si focalizza sulla zona del Montefalco Sagrantino DOP, in Umbria. È stata scelta una metodologia qualitativa che trae origine dalla grounded theory (Strauss and Corbin, 1998) per ottenere una comprensione più approfondita delle esperienze dirette degli stakeholders locali. L'o-

Diego Grazia

Laureato in Environmental and Food Economics, frequenta il corso di dottorato in Agricoltura, Ambiente e Bioenergia presso il Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli Studi di Milano.

Stefano Corsi

È Professore Associato di Economia Agraria ed Estimo Rurale al Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli studi di Milano. Si occupa principalmente dell'analisi delle filiere agroalimentari e dell'economia del vino.

Chiara Mazzocchi

È Professore Associato di Economia Agraria ed Estimo Rurale al Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali dell'Università degli studi di Milano. I suoi principali interessi di ricerca riguardano l'economia del vino e la valutazione economica dei beni ambientali.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

Menzioni specifiche tradizionali DOCG, DOC e IGT

La Denominazioni di Origine Controllata e Garantita (DOCG), la Denominazione di Origine Controllata (DOC) e l'Indicazione Geografica Tipica (IGT) sono menzioni specifiche tradizionali utilizzate dall'Italia per designare i prodotti vitivinicoli DOP e IGP realizzati in determinate zone geografiche nel pieno rispetto dei relativi disciplinari. Tali menzioni possono essere indicate nell'etichettatura da sole o congiuntamente alla corrispondente espressione europea DOP e IGP.

biiettivo è stabilire se ci sia stato uno sviluppo socio-economico rilevante nell'area a seguito dell'istituzione della DOP e, eventualmente, valutare la percezione della sua portata. Il Sagrantino di Montefalco DOCG è stato istituito nel 1992, lo stesso anno in cui l'UE ha introdotto il regime di qualità basato sulle IG. Considerando che il Montefalco Sagrantino DOP era già stato riconosciuto come DOC nel 1979, questo caso studio ci permette di analizzare un prodotto con una tradizione e una storia ben radicate, ma che non è ancora noto o riconoscibile al livello di altri vini dell'Italia centrale DOP, come ad esempio il Chianti DOP o il Brunello di Montalcino DOP. Inoltre, in Umbria l'agricoltura ha un impatto maggiore sull'economia locale rispetto alla media nazionale (Banca d'Italia, 2023). La maggior parte degli intervistati è stata anche in grado di fornirci una testimonianza diretta dei principali

sviluppi socio-economici avvenuti nell'area a partire dal riconoscimento della DOP nel 1992 fino ad oggi.

Metodologia

Per questa ricerca sono stati raccolti dati attraverso interviste semi-strutturate. Sono stati selezionati 25 profili tra produttori di vino, esperti (giornalisti, sommelier) e figure istituzionali locali, principalmente dall'area della DOP Montefalco, ma non solo (**Figura 1**). Le interviste, svolte tra luglio e ottobre 2022, sono durate dai 20 ai 50 minuti e sono state registrate e trascritte. L'analisi dei dati si è basata sulla grounded theory di Gioia et al. (2013), utile per comprendere le esperienze dirette degli intervistati. Questo metodo serve a identificare temi e strutture all'interno delle informazioni raccolte, con un processo a più livelli:

- Concetti di primo ordine: tramite la lettura dei dati (in questo caso le interviste trascritte), si individuano idee o elementi specifici che emergono dalle parole dei partecipanti;
- Temi di secondo ordine: si raggruppano i concetti precedenti in categorie più ampie e astratte, creando collegamenti e significati comuni;
- Dimensioni aggregate: i temi di secondo ordine vengono ulteriormente sintetizzati in pochi temi centrali (in questo caso due), che rappresentano la struttura complessiva dei dati.

Risultati e discussione

La **Figura 2** illustra la struttura dei dati emersi. I risultati evidenziano le aree concettuali in cui il Montefalco Sagrantino DOP sembra aver favorito lo sviluppo territoriale, suggerendo però che tale progresso avvenga se-

Figura 1. L'areale di produzione del Montefalco DOP

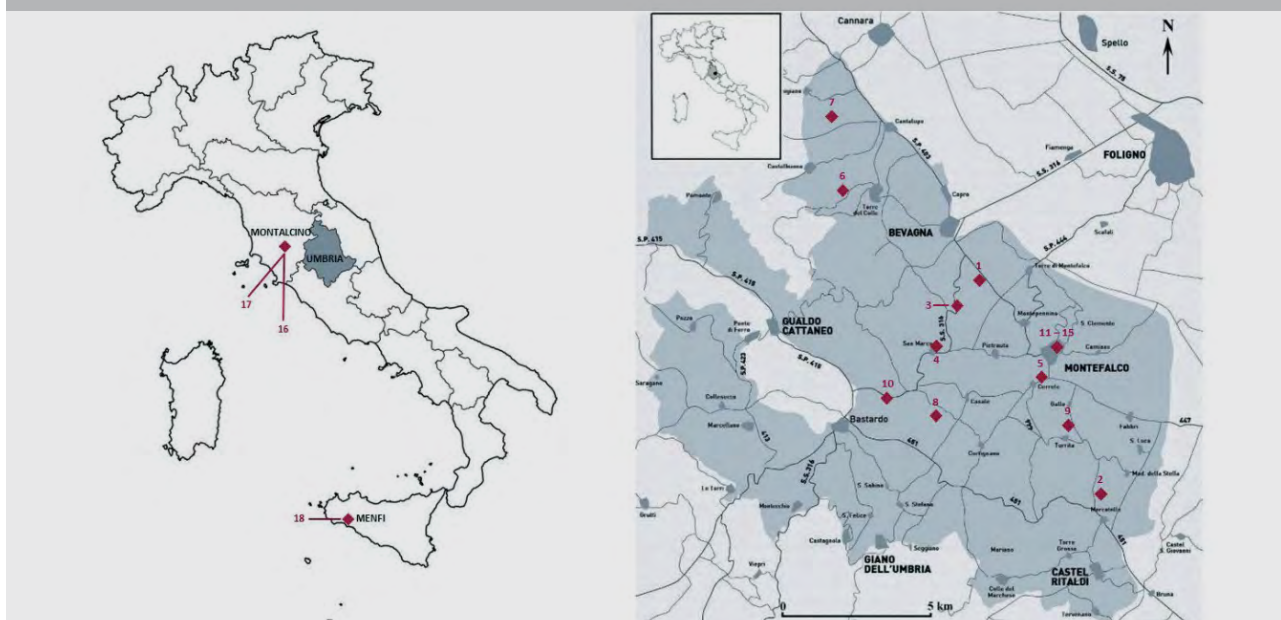
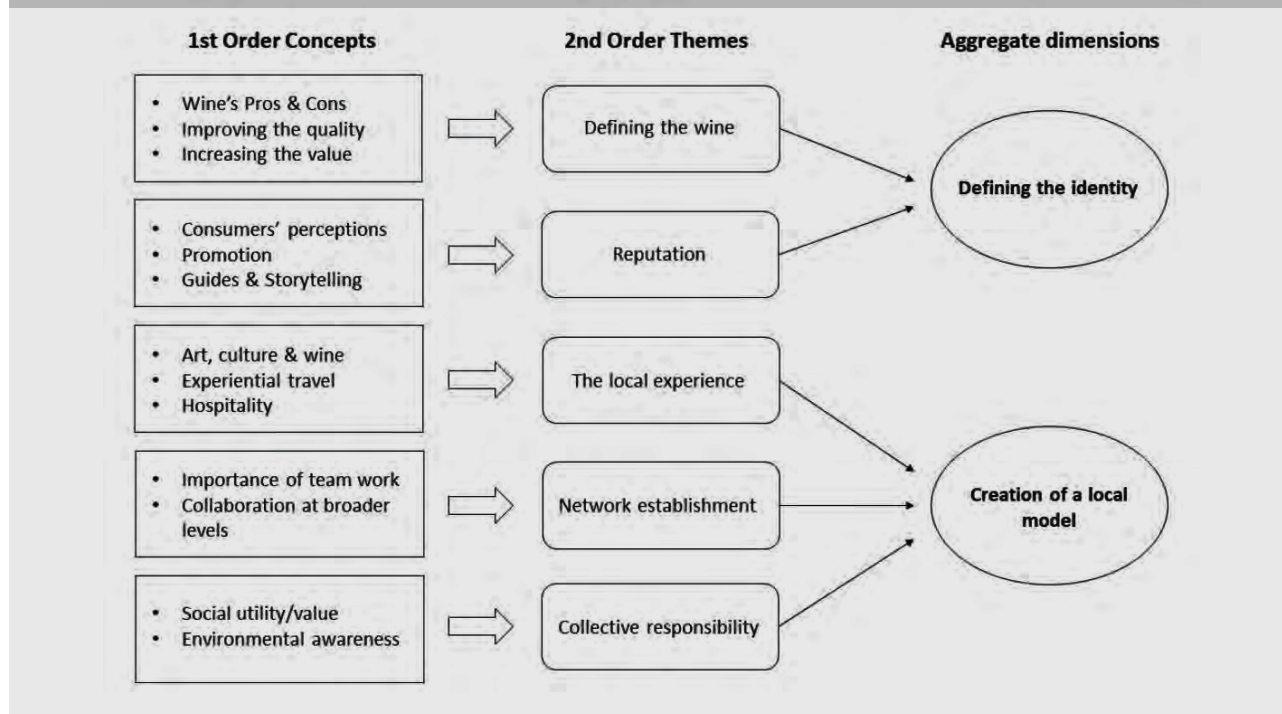


Figura 2. Data structure Questo metodo serve a identificare temi e strutture all'interno delle informazioni raccolte, con un processo a più livelli



guendo passi specifici e interconnessi, che coinvolgono diversi attori. Dalle interviste con i produttori è emerso il lavoro svolto negli ultimi decenni per far comprendere e mettere in risalto le caratteristiche che rendono il Montefalco Sagrantino DOP unico rispetto ad altri vini. Questo, insieme alla ricerca di strategie per incrementare il valore del prodotto (quantità, prezzi, ecc.), contribuisce a definire il vino e a costruirne l'immagine che le cantine e i comuni del Montefalco Sagrantino DOP mostrano ai consumatori. Produttori ed esperti (sommelier, giornalisti, ecc.) sentono la responsabilità di comunicare l'unicità del "Sagrantino". Tutto ciò contribuisce a quella che è stata definita come la "costruzione dell'identità" di questo vino.

Gli alti livelli di tannini presenti nel Montefalco Sagrantino DOP sono considerati da molti una sfida per affermarne la reputazione, ma anche un vantaggio rispetto ad altri vini rossi italiani (e internazionali). Produttori e altri stakeholders locali hanno anche osservato un cambiamento dell'interesse nei confronti dell'area di Montefalco, con turisti italiani e stranieri richiamati non solo dal "Sagrantino", ma anche dalle attrazioni culturali e naturali dell'area. Molti riconoscono, però, il ruolo trainante di tale vino nell'aumento della qualità dei servizi offerti. Le cantine locali, ad esempio, propongono una varietà più ampia di attività per i visitatori e i ristoranti hanno sviluppato una cucina più moderna e raffinata (pur rispettando la tradizione locale). Anche il numero e la qualità delle strutture ricettive sono aumentati note-

volmente, così come l'offerta culturale. Dalle interviste sono emersi tre temi principali riguardanti il territorio: "esperienza locale", "creazione di una rete" e "responsabilità collettiva". Relativamente al primo tema, la consapevolezza che i turisti vogliono comprendere l'unicità del luogo, con le sue tradizioni e cultura, ha fatto evolvere l'offerta verso il cosiddetto "turismo esperienziale", integrando eventi culturali, arte, vino e natura. Questo progresso dimostra come l'enoturismo possa essere motore di crescita economica e supportare la conservazione delle risorse locali. Inoltre, riguardo alla creazione di una rete, è emersa l'importanza della collaborazione tra produttori e istituzioni del territorio, sia per il passato che per il futuro. Gli attori locali hanno fatto propria l'importanza di una visione condivisa, sebbene si lamenti la mancanza di collaborazione su temi tecnici come l'adattamento ai cambiamenti climatici. Molti ritengono che la cooperazione debba avvenire su scala più ampia, combinando la promozione del vino con altri prodotti e attrazioni del luogo e regionali. Infine, emerge la consapevolezza dell'importanza della sostenibilità e di una viticoltura responsabile come sforzo collettivo, elementi chiave per un modello locale di sviluppo.

Conclusioni

Lo studio mostra come il Montefalco Sagrantino DOP influenzi lo sviluppo territoriale, evidenziando l'importanza di una visione condivisa. È emerso un forte impegno dei produttori nel migliorare la qualità del "Sagran-

tino”, aspirando a un prodotto distintivo che soddisfi i gusti dei consumatori internazionali, pur mantenendo l'unicità dell'uva. Tuttavia, rimane incerta la definizione del vino da proporre al mercato, con tipologie e fasce di prezzo molto diverse che possono creare confusione nei consumatori. Un maggiore allineamento tra produttori e Consorzio potrebbe favorire una strategia comune per la promozione.

La "creazione di un modello locale" si basa sulla collaborazione tra attori territoriali, ma sarebbe utile una direzione programmatica più chiara da parte delle istituzioni. Le infrastrutture limitate e la scarsa rappresentanza del Montefalco Sagrantino DOP nelle carte dei vini sono aspetti da potenziare, anche attraverso investimenti condivisi in promozione e qualità. Inoltre, il cambiamento climatico impone misure per adattare la viticoltura e

preservare il terroir; la condivisione di risorse economiche e investimenti in tecnologie avanzate potrebbero contribuire a una viticoltura più sostenibile e competitiva.

L'analisi qualitativa, pur non calcolando l'impatto economico, conferma quanto osservato da studi quantitativi sull'influenza delle IG nello sviluppo rurale. Questa ricerca offre una base di riflessione su come una DOP possa arricchire il territorio, ma anche sulla necessità di un approccio più coordinato per massimizzare i benefici. Per il futuro potrebbe essere interessante sviluppare un confronto con altri studi simili sullo sviluppo di altre aree rurali grazie ai vini a Denominazione di Origine (in Italia e all'estero) per individuare somiglianze o differenze e valutare meglio gli effetti delle Indicazioni Geografiche sullo sviluppo locale.

RIFERIMENTI RICERCA

Titolo

Can Geographical Indications foster local development? Evidence from Montefalco Sagrantino DOCG

Autori

D. Grazia, S. Corsi, C. Mazzocchi

Fonte

Wine Economics and Policy 13(2), 105-121 (2024)
<https://doi.org/10.36253/wep-16016>



Abstract

Uno degli obiettivi principali nell'istituzione delle Indicazioni Geografiche (IG) per i prodotti agroalimentari europei era di favorire lo sviluppo nelle comunità rurali. Data l'importanza culturale ed economica della produzione vinicola in Italia, questo studio si propone di comprendere come una IG vinicola nella regione Umbria possa aver influenzato lo sviluppo socio-economico locale e, in caso affermativo, la percezione della sua portata tra gli attori coinvolti. Attraverso interviste semi-strutturate e un'analisi qualitativa basata sul modello della grounded theory, i risultati indicano un'ascesa parallela, negli ultimi tre decenni, nella ricerca di un'identità unica sia per il territorio che per il prodotto vinicolo.

Bibliografia essenziale

1. Banca d'Italia, 2023. L'economia dell'Umbria (No. 10), Economie regionali.
2. Crescenzi, R., De Filippis, F., Giua, M., Vaquero-Piñeiro, C., 2022. Geographical Indications and local development: the strength of territorial embeddedness. *Regional Studies* 56, 381–393. <https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1946499>
3. Gioia, D.A., Corley, K.G., Hamilton, A.L., 2013. Seeking Qualitative Rigor in Inductive Research: Notes on the Gioia Methodology. *Organizational Research Methods* 16, 15–31. <https://doi.org/10.1177/1094428112452151>
4. Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare (ISMEA), 2022. L'Italia del vino.
5. Strauss, A., Corbin, J., 1998. *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*, 2nd ed., Sage Publications, Inc, Thousand Oaks, CA, US.
6. Vaquero-Piñeiro, C., 2021. The long-term fortunes of territories as a route for agri-food policies: evidence from Geographical Indications. *BAE* 10. <https://doi.org/10.36253/bae-9429>
7. Gallo, A., Accorsi, R., Goh, A., Hsiao, H., and Manzini, R. (2021). A traceability-support system to control safety and sustainability indicators in food distribution. *Food Control* 124:107866. doi: 10.1016/j.foodcont.2021.107866



Nutri-Score: scacco matto alle Indicazioni Geografiche?

Uno studio condotto dall'Università degli Studi di Padova, in collaborazione con l'Università degli Studi di Napoli Federico II, sulle preferenze dei consumatori italiani per prodotti DOP e generici etichettati con Nutri-Score, evidenzia le principali criticità legate all'adozione di questo strumento

Sovrappeso e obesità rappresentano una delle principali sfide globali per la salute, colpendo il 60% della popolazione (OMS, 2021) e incidendo per il 7% sulla spesa sanitaria complessiva per la prevenzione e il trattamento di queste patologie. Per promuovere abitudini alimentari più sane, le etichette nutrizionali fronte pacco si sono affermate a livello globale come strumenti efficaci, capaci di offrire informazioni semplici e immediate sul profilo nutrizionale degli alimenti. Diversi Paesi europei hanno adottato queste etichette su base volontaria e la Commissione Europea, nell'ambito della strategia Farm-to-Fork, ha proposto di renderle obbligatorie, individuando nel Nutri-Score il candidato più promettente.

Il Nutri-Score classifica gli alimenti in cinque categorie, dalla più salutare (A, verde scuro) alla meno salutare (E, rosso), basandosi su una valutazione nutrizionale complessiva per 100 g di prodotto e considerando il contenuto di alimenti e nutrienti da favorire nel consumo, come fibre, proteine, frutta e verdura e legumi, e il contenuto di elementi da limitare, come calorie, grassi saturi, zuccheri e sale. Questo sistema dovrebbe aiutare i consumatori a identificare più rapidamente le opzioni più salutari all'interno di una stessa categoria di alimenti. Tuttavia, nonostante vari Paesi utilizzino il Nutri-Score come etichetta nutrizionale fronte pacco, la sua adozione a livello comunitario suscita ancora dibattiti e resistenze. Mentre in Francia, primo Paese europeo a introdurlo nel 2017, le iniziali opposizioni dell'industria agroalimentare sono diminuite nel tempo, in Italia il Nutri-Score è ancora oggetto di controversie politiche, perché percepito come penalizzante per i prodotti della dieta mediterranea e per le certificazio-

Alice Stiletto

assegnista di ricerca presso il Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali (TESAF) dell'Università degli Studi di Padova.

Samuele Trestini

Professore Associato presso il Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali (TESAF) dell'Università degli Studi di Padova e direttore del Centro Interuniversitario di Contabilità e Gestione Agraria, Forestale e Ambientale (CONTAGRAF).

Riccardo Vecchio

Professore Associato presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Scienze Agrarie. Attualmente, professore a contratto presso la KEDGE Business School di Bordeaux.

Luigi Cembalo

Professore Ordinario presso l'Università degli Studi di Napoli Federico II, Dipartimento di Scienze Agrarie. È stato direttore del CRISP (Centro di ricerca interdipartimentale sulla "Earth Critical Zone") e membro del SESS (Centro di Simulazione dei Sistemi Socio-Ecologici, Danimarca).

ni note come Indicazioni Geografiche, soprattutto di origine animale. Anche in Spagna sono emerse preoccupazioni simili, con rappresentanti del governo che ritengono che il Nutri-Score possa penalizzare prodotti simbolo della tradizione culinaria nazionale, come l'olio d'oliva.

Secondo quanto emerso in letteratura, i prodotti con Nutri-Score negativo tendono a subire una riduzione della disponibilità a pagare da parte dei consumatori, con conseguente calo di prezzi e volumi di vendita. Sebbene questo sia in linea con le raccomandazioni dell'OMS e con gli obiettivi della strategia Farm-to-Fork di ridurre il consumo di grassi saturi, sale e calorie, l'introduzione di questa etichetta può rappresentare una sfida per le IG. Questo assume particolare valore se consideriamo che, nonostante la qualità delle IG sia attribuita principalmente all'area geografica di produzione e non a specifici valori nutrizionali, studi recenti hanno dimostrato che i prodotti DOP sono spesso più sani dei generici, perché privi di additivi, come nel caso dei nitrati e nitrati nel Prosciutto di Parma DOP. Anche se apparentemente non sovrapposte, la coesistenza di informazioni contrastanti – sia positive (come IG) che negative (come il Nutri-Score D o E) – sulla confezione di uno stesso prodotto potrebbe confondere i consumatori, riducendo il valore percepito delle certificazioni IG.

Metodologia

Nonostante la rilevanza del tema, pochi studi scientifici

hanno analizzato l'impatto del Nutri-Score sulle preferenze dei consumatori per i prodotti di qualità, specialmente in mercati non ipotetici. Per fare luce sul tema, il Dipartimento TESAF dell'Università di Padova e il Dipartimento di Agraria dell'Università Federico II di Napoli hanno condotto un'asta sperimentale su 188 consumatori italiani, analizzando le loro preferenze espresse in termini monetari, ovvero la disponibilità a pagare per prodotti generici e IG etichettati con Nutri-Score.

Questo approccio, largamente impiegato nell'economia sperimentale per identificare le preferenze reali dei consumatori, riproduce un contesto di acquisto non ipotetico. I partecipanti sono invitati a indicare la loro massima disponibilità a pagare per i prodotti proposti (**Figura 1**) in due diverse fasi: una in cui i prodotti non presentano l'etichetta Nutri-Score (Round 1) e una in cui gli stessi prodotti sono etichettati con il Nutri-Score (Round 2). Al termine dell'esperimento, viene selezionato uno dei prodotti oggetto di studio e, se la disponibilità a pagare del partecipante per quel prodotto è maggiore o uguale al prezzo di mercato di quel bene, estratto casualmente da un insieme predefinito di suoi possibili prezzi di mercato, il partecipante acquista effettivamente il prodotto al prezzo di mercato estratto. Questa metodologia minimizza le distorsioni nelle stime della disponibilità a pagare, fornendo una rappresentazione più precisa e affidabile delle preferenze dei consumatori.

Figura 1. Disegno Sperimentale dello Studio: 188 consumatori italiani hanno valutato i diversi prodotti in assenza (Round 1) e presenza (Round 2) di Nutri-Score, indicando la loro disponibilità a pagare massima per essi

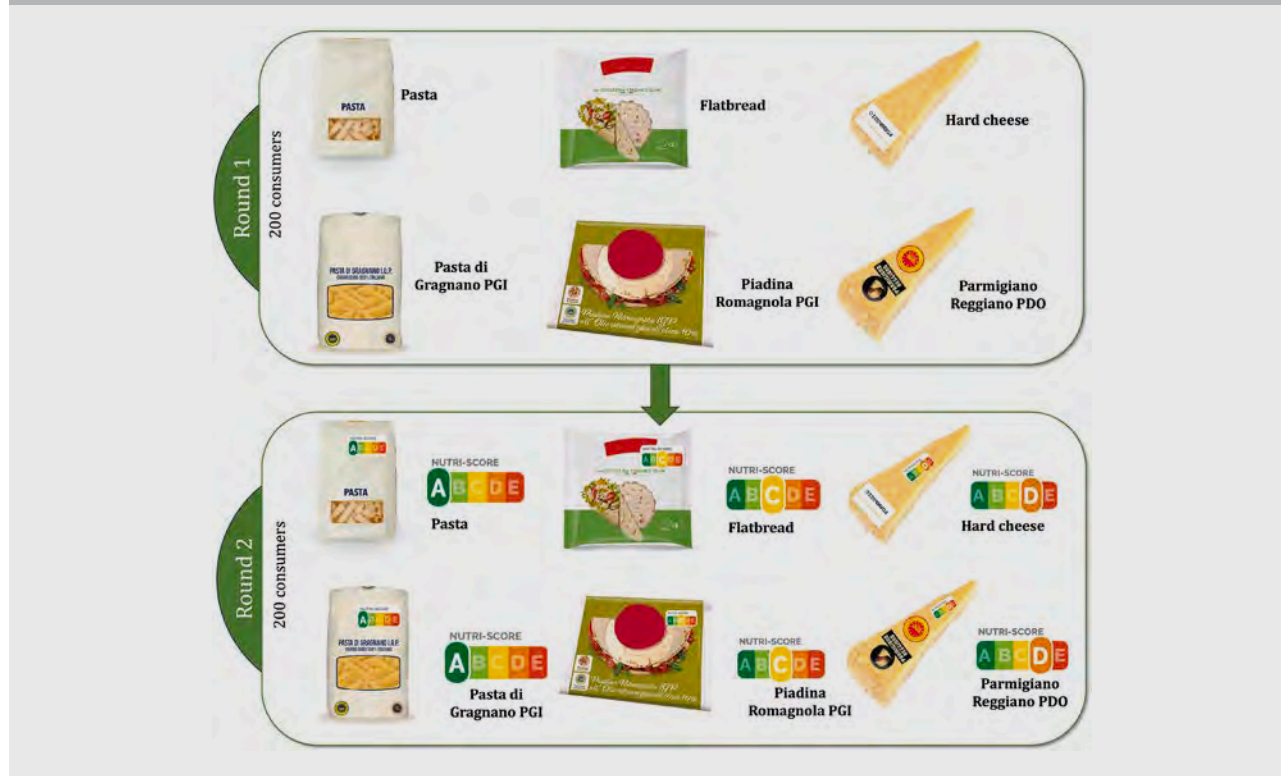
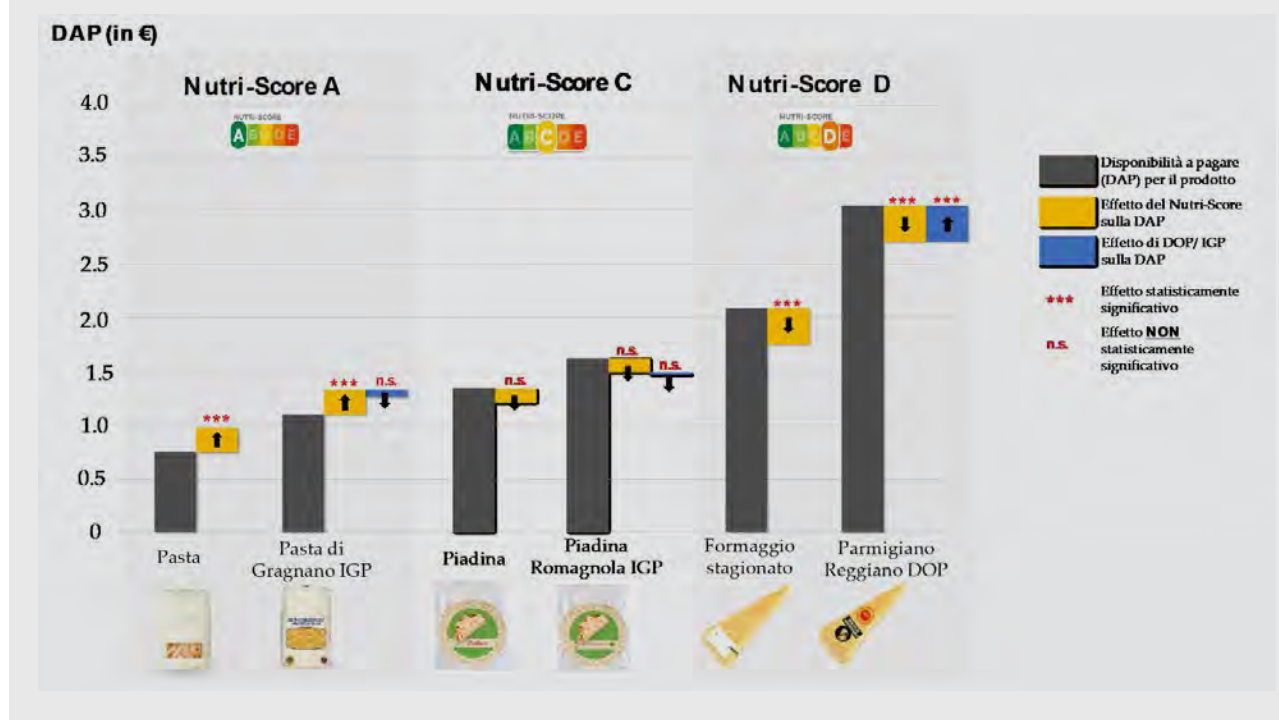


Figura 2. Disponibilità a pagare dei 188 consumatori per i 6 prodotti analizzati.



Risultati

I risultati dello studio, rappresentati graficamente in **Figura 2**, evidenziano chiaramente il ruolo cruciale del Nutri-Score nel guidare le preferenze dei consumatori e nell'influenzarne la disponibilità a pagare. In particolare, i consumatori si sono mostrati disposti a pagare in media 24 centesimi in più per un pacco di pasta da 500 g etichettato con Nutri-Score = A, indipendentemente dal tipo di prodotto (convenzionale o certificato Pasta di Gragnano IGP). Questo dato sottolinea l'efficacia dell'etichetta nel valorizzare i prodotti percepiti come più salutari, anche nel caso dei prodotti DOP e IGP. Al contrario, i prodotti con un punteggio negativo (Nutri-Score = D) registrano una riduzione della disponibilità a pagare dei consumatori. Tuttavia, nel caso del Parmigiano Reggiano DOP, l'effetto negativo del Nutri-Score è completamente compensato dal valore positivo attribuito alla Denominazione di Origine. La solida reputazione del Parmigiano Reggiano DOP nel mercato nazionale sembra, infatti, generare un "effetto alone", che estende il valore associato a una caratteristica specifica del prodotto, come la Denominazione di Origine, all'intero prodotto, aumentando l'utilità percepita dai consumatori. Sebbene questo risultato sia promettente, non trova ampio supporto nella letteratura scientifica: studi precedenti hanno infatti riscontrato effetti opposti nel caso di IG meno note, come la Casatella Trevigiana DOP o l'Asiago DOP, che sono, invece, ampiamente penalizzate dal Nutri-Score negativo. Ciò conferma che il valore percepito delle diverse IG non è uniforme, ma è strettamente legato alla reputazione che i consumatori vi

attribuiscono. Per i prodotti che non si trovano agli estremi della scala nutrizionale (Nutri-Score = C), come la piadina, la presenza dell'etichetta non sembra invece avere un impatto significativo sulla disponibilità a pagare dei consumatori, sia nel caso dei prodotti generici che DOP IGP.

Conclusioni

Analizzando più approfonditamente i fattori che influenzano le preferenze dei consumatori, emerge che una corretta interpretazione dell'etichetta Nutri-Score è un fattore cruciale nelle scelte d'acquisto; quanto più un prodotto è percepito come nutrizionalmente valido, tanto maggiore è la disponibilità dei consumatori a pagare per acquistarlo. Questo vale non solo quando i consumatori interpretano correttamente un prodotto con Nutri-Score = A come "salutare", ma anche quando, fraintendendo l'etichetta, considerano un Nutri-Score = D come segnale di alta qualità nutrizionale, sottolineando come la percezione di salubrità rappresenti un fattore determinante nelle decisioni di acquisto e come una corretta interpretazione dell'etichetta sia fondamentale per orientare le scelte alimentari dei consumatori.

Analogamente, la fedeltà dei consumatori verso le IG influisce in modo significativo sulle loro preferenze monetarie. Paradossalmente, i consumatori che più apprezzano i prodotti IG tendono a ridurre maggiormente la loro disponibilità a pagare per questi prodotti quando vengono etichettati con il Nutri-Score, anche nel caso di valutazioni nutrizionali positive. Vedendo che ai prodotti DOP e IGP

viene attribuito lo stesso profilo nutrizionale dei corrispettivi generici, questi consumatori potrebbero sentirsi “traditi” nelle loro aspettative, riducendo di conseguenza la loro disponibilità a pagare. Questo fenomeno assume particolare rilevanza alla luce delle più recenti evidenze scientifiche, che vedono sempre più consumatori ritenere le IG non solo come sinonimo di tradizione e autenticità del prodotto, ma anche come beni più salutari, nonostante tale caratteristica non siano una condizione richiesta e certificata dalle IG.

In conclusione, i risultati dello studio dimostrano che l'etichetta Nutri-Score genera premi e penalità nelle preferenze monetarie dei consumatori, premiando i prodotti con punteggi elevati (Nutri-Score = A) e penalizzando quelli con punteggi negativi (Nutri-Score = D). Tuttavia, per le IG ben conosciute, come il Parmigiano Reggiano DOP, la

penalizzazione attribuita al Nutri-Score è annullata dalla presenza della Denominazione di Origine. La reputazione consolidata e la percezione di alta qualità delle IG giocano quindi un ruolo fondamentale nel preservare la preferenza dei consumatori per questi prodotti, mitigando l'impatto di un'etichettatura nutrizionale sfavorevole. Questo effetto, però, non si estende a IG meno conosciute, dove la differenza di valore tra prodotti IG e generici tende a ridursi in presenza del Nutri-Score. Inoltre, lo studio ha evidenziato l'importanza di colmare il deficit di comprensione del Nutri-Score da parte dei consumatori, specialmente in Paesi come l'Italia, dove l'etichetta non è ancora stata implementata. Questo potrebbe contribuire a ridurre l'asimmetria informativa, favorendo un uso più efficace dell'etichetta nel guidare le scelte alimentari dei consumatori, limitando gli impatti negativi sulle IG.

RIFERIMENTI RICERCA

Titolo

The impact of nutri-score on consumers' preferences for geographical indications. Evidence from a non-hypothetical experiment.

Autori

A. Stiletto, R. Vecchio, L. Cembalo, S. Trestini

Fonte

Appetite, Volume 199, 1 August 2024

<https://doi.org/10.1016/j.appet.2024.107400>



Abstract

La strategia Farm to Fork (F2F) dell'UE promuove l'adozione obbligatoria di un'etichetta nutrizionale sul fronte della confezione per migliorare la dieta dei cittadini e supportare scelte alimentari più sane. Nel dibattito pubblico, il Nutri-Score (NS) è il candidato più favorito. Sebbene ampiamente sostenuto, il NS incontra opposizioni politiche e da parte dei produttori, principalmente a causa dell'impatto economico che potrebbe avere su specifici settori alimentari, in particolare sulle Indicazioni Geografiche (IG). La letteratura recente ha evidenziato la necessità di approfondire ulteriormente questo tema. Il presente studio contribuisce a colmare questa lacuna analizzando le preferenze monetarie dei consumatori per i prodotti IG etichettati con diversi livelli di NS. È stato condotto un esperimento non ipotetico incentrato su 188 consumatori italiani, utilizzando prodotti rappresentativi di vari livelli di NS. In particolare, l'indagine ha considerato una pasta convenzionale e la Pasta di Gragnano IGP (NS = A), una piadina convenzionale e la Piadina Romagnola IGP (NS = C) e un formaggio duro convenzionale e il Parmigiano Reggiano DOP (NS = D). I risultati mostrano che il NS genera risposte favorevoli o sfavorevoli nelle preferenze dei consumatori, rispettivamente in linea con i punteggi A e D. La percezione di salubrità del prodotto influisce significativamente sulla disponibilità a pagare (WTP) dei consumatori, aumentandola. I risultati evidenziano l'importanza di strategie di comunicazione efficaci all'interno dell'UE per il raggiungimento degli obiettivi della strategia F2F. Tuttavia, il NS riduce il premio di prezzo associato alle IG, indipendentemente dal livello di NS, tra i consumatori che apprezzano maggiormente le IG. Le IG più note, però, non subiscono questo effetto negativo, poiché il valore positivo associato alla loro reputazione compensa l'impatto sfavorevole del NS.

Bibliografia essenziale

1. Dobbs, R., & Manyika, J. (2015). The obesity crisis. *The Cairo Review of Global Affairs*, 44–57. <https://doi.org/10.1159/000355993>
2. Glogoveţan, A. I., Dabija, D. C., Fiore, M., & Pocol, C. B. (2022). Consumer Perception and Understanding of European Union Quality Schemes: A Systematic Literature Review. *Sustainability (Switzerland)*, 14(3), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su14031667>
3. Höhn, G. L., Huysmans, M., & Crombez, C. (2023). Healthy food traditions? Nutritional quality and food composition of EU geographic
4. Monier-Dilhan, S. (2018). Food labels: consumer's information or consumer's confusion. *OCL*, 25(2), 4–7.
5. Stiletto, A., & Trestini, S. (2022). Is it really a piece of cake to label geographical indications with the nutri-score? Consumers' behaviour and policy implications. *PLoS One*, 17(11), 1–18. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0277048>
6. Stiletto, A., Cei, L., & Trestini, S. (2023). A Little Bird Told Me. . . Nutri-score Panoramas from a Flight over Europe, connecting science and society. *Nutrients*, 15(15), 3367.
7. Thøgersen, J., & Nohlen, H. U. (2022). Consumer understanding of origin labeling on food packaging and its impact on consumer product evaluation and choices: A Systematic literature review
8. World Health Organization. (2021). Malnutrition: Fact sheets.



Tecniche innovative di coltivazione per lo sviluppo della filiera dei Fichi di Cosenza DOP

Il Consorzio di Tutela dei Fichi di Cosenza DOP, in collaborazione con università e enti di ricerca, sta sviluppando sistemi innovativi con l'obiettivo di migliorare la sostenibilità economica e ambientale della filiera

La filiera della fichicoltura è da sempre una grande risorsa per il territorio cosentino. L'importanza e il pregio dei fichi essiccati prodotti in questa zona sono citati già in testi del XVI secolo e, dai primi del 1900, ne è nato un fiorente commercio di fichi essiccati sia in purezza sia lavorati, creando nella zona un'importante flusso commerciale con esportazioni anche all'estero.

Con l'abbandono delle campagne, nel 1970 e 1980, però la produzione ha subito una drastica contrazione facendo diventare quella del "Fico Dottato di Cosenza" una coltura marginale. La perdita in termini economici e di biodiversità rappresentava un rischio non sottovalutabile per il territorio e pertanto, intorno ai primi anni 2000 un gruppo di aziende ha deciso di dare nuovo slancio alla filiera e al comparto. Partendo dalle campagne, le aziende coinvolte hanno incentivato la riconversione delle colture a ficheti, si sono occupate inoltre della valorizzazione del prodotto chiedendo – e ottenendo nel 2011 – la certificazione di Denominazione d'Origine Protetta per i Fichi di Cosenza DOP, costituendo infine, nel 2020, il Consorzio di Tutela dei Fichi di Cosenza DOP che provvede alla tutela e alla promozione del prodotto.

Oggi, grazie all'attività del Consorzio, il comparto dei Fichi di Cosenza DOP ha ottenuto nuovo vigore e ha registrato una forte spinta alla produzione da parte degli agricoltori: il censimento Istat 2023 vede arrivare a 463 ettari la superficie calabrese coltivata a ficheto. Inoltre si registrano vendite per quasi 400.000 piante certificate di "Fico Dottato Bianco di Cosenza" (unica varietà ammessa per la produzione di Fichi di Cosenza DOP). Anche la notorietà del prodotto è decisamente aumentata valicando i confini regionali con l'utilizzo in pasticceria e gastronomia da parte di chef e pasticceri rinomati. Tuttavia la filiera della fichicoltura si trova di fronte a nuove sfide portate soprattutto dagli effetti dei cambiamenti climatici e del calo delle rese agricole che ne consegue; per affrontare ciò, il Consorzio ha fatto appello alla ricerca scientifica per individuare efficaci strategie di difesa.



Consorzio di tutela dei Fichi di Cosenza DOP

riconosciuto con decreto ufficiale nel 2020 si occupa di tutelare, promuovere e valorizzare i Fichi di Cosenza DOP. Collabora attivamente, tra gli altri, con l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, l'Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese (ARSAC), coinvolgendo anche l'Accademia dei Georgofili, allo sviluppo di innovazioni per la filiera.

L'impegno del Consorzio per la sostenibilità

Sono state attivate, negli ultimi anni, attività di collaborazione con l'Università Mediterranea di Reggio Calabria e con l'Università di Bari, nonché con enti di ricerca quali l'Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese (Arsac) che hanno portato avanti una serie di studi per individuare possibili soluzioni ai problemi della filiera visti da diverse angolazioni. Non ultima di importanza, il 20 settembre 2024 è stata organizzata una tornata accademica con la prestigiosa Accademia dei Georgofili durante la quale sono state presentate le ultime ricerche in corso (evento realizzato con il finanziamento FEASR-PSR CALABRIA 2014/2020 Misura 3 – Intervento 3.2.1- Annualità 2024).

La giornata dal titolo "Innovazioni nella Filiera dei Fichi di Cosenza DOP" è partita dalla considerazione che "il cambiamento climatico rappresenta una delle più significative sfide del nostro tempo, con impatti che si estendono su molteplici aspetti della vita terrestre". Nell'ambito delle piante agrarie, le colture frutticole perenni, a causa della complessità del loro ciclo vegeto-produttivo, più delle altre stanno subendo gli effetti del cambiamento climatico, con significative ripercussioni sulla gestione dei sistemi produttivi, sulle rese e sulla qualità delle produzioni. Problematiche, che stanno spingendo i frutticoltori a focalizzare sempre più le loro attenzioni verso specie 'neglette' caratterizzate da un elevato grado di resilienza nei confronti del cambiamento climatico arrivando a definire che "il fico rappresenta senza ombra di dubbio una delle specie più interessanti per la sua rusticità, la tolleranza alla carenza idrica e la capacità di valorizzare le aree marginali degli ambienti aridi". Tra gli areali italiani di coltivazione del fico, la Calabria rappresenta uno dei più importanti, in quanto in questa regione ha trovato un contesto pedoclimatico particolarmente favorevole che consente alla specie di estrinsecare al meglio le proprie attitudini produt-

tive. Inoltre, storicamente, in Calabria, l'elevata vocazionalità dell'ambiente di coltivazione – con lo specifico della zona della provincia di Cosenza – è stata ulteriormente esaltata da alcuni elementi antropici che hanno permesso di aumentare ancora di più lo standard qualitativo della produzione, come testimoniato dal riconoscimento europeo per i Fichi di Cosenza DOP. L'ulteriore crescita della filiera, dipenderà molto dalla capacità di innovazione che essa avrà nel prossimo futuro.

I risultati degli studi

Tra i dati più interessanti – presentati dal Prof. Riccardo Gucci dell'Università degli Studi di Pisa nell'ambito dello studio "*Il fico una coltura resiliente a carenza idrica e salinità*" – è emerso come il fico si confermi, ad onore della sua fama, una coltura che resiste alla siccità e alla salinità del terreno; particolarmente buona è risultata la resistenza ad una media presenza di NaCl da parte della varietà "Dottato Bianco di Cosenza" rispetto alle varietà convenzionali: questo grazie ad una serie di adattamenti fisiologici della pianta, tra cui la chiusura parziale degli stomi, e il potenziamento dell'apparato radicale, che la portano a mantenere una buona produzione fruttifera anche con il 50% di acqua in meno rispetto a piante pienamente irrigate.

Il prof. Rocco Mafrica dell'Università degli studi Mediterranea di Reggio Calabria ha presentato la sua ricerca sui *Nuovi modelli Colturali per la fichicoltura calabrese*, testando sulla cultivar Fico Dottato nuovi sistemi di impianto colturale con intensificazione della densità per ettaro e forme di allevamento alternative al vaso tradizionale quali: Vaso, Ipsilon trasversale, Ipsilon trasversale, Ipsilon longitudinale, Cordone unilaterale, Cordone bilaterale con due densità d'impianto. Tra le tecniche testate le più promettenti sono risultate le forme di allevamento a parete che, unitamente alla maggio-



re densità di piantagione, hanno permesso di innalzare in modo significativo le rese, raddoppiando di fatto i quantitativi ottenuti dalle piante allevate a vaso.

Altre ricerche (*Qualità delle produzioni e fase di post-raccolta nel fico*, prof. Giancarlo Colelli – Università degli Studi di Foggia; prof. Bruno Bernardi - Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria) hanno affrontato il problema della elevata deperibilità dei fichi freschi come criticità per il commercio studiando l'applicabilità di nuove tecnologie di confezionamento – es. l'uso dell'ozono e l'imballaggio in atmosfera modificata – testando diverse tipologie di trasformazione del prodotto - dalla tradizionale essiccazione, all'applicazione delle alte pressioni isostatiche – e verificando il prodotto finale attraverso tecniche ottiche non distruttive che garantiscano la qualità e sicurezza merceologica del fico fresco e trasformato.

È stata inoltre condotta un'analisi del ciclo di vita sui Fichi di Cosenza DOP per valutarne la sostenibilità economico-finanziaria. Per fare ciò sono state utilizzate le metodologie Life Cycle Costing (LCC) “Conventional” con riferimento alla ISO 1586-5:2017, e studiati gli indicatori economico finanziari per la valutazione degli investimenti; questi dati sono stati applicati ad una valutazione comparativa della sostenibilità economica e profittabilità, paragonando impianti di olivo (per la produzione di olio sfuso), mandorlo (per la produzione di mandorle sgusciate) e fico (per la produzione di fico essiccato). La ricerca ha dimostrato come la coltivazione del fico è economicamente vantaggiosa sia in termini di Valore netto Attuale che di Tasso di Rendimento Interno, anche in caso di assenza di contributo pubblico (*L'analisi del ciclo di vita per la valutazione della sostenibilità economico-finanziaria della fichicoltura in Calabria*, Emanuele Spada, Giacomo Falcone, Anna Irene De Luca, Giovanni Gulisano - Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria).

Uno sguardo al futuro della filiera

Grazie alla collaborazione con università ed enti di ricerca la filiera della Fichicoltura Cosentina e calabrese dimostra di avere grandi potenzialità di successo ed incremento. I risultati di questi primi lavori mostrano la possibilità di raddoppiare la produzione ad ettaro (circa 120 quintali), documentano la capacità della pianta del fico di resistere alla siccità e alla salinità, individuano accortezze nella cura del terreno che permetteranno di impiantare a ficheto anche zone per ora non vocate alla sua coltura. Gli studi inoltre analizzano i diversi sistemi di cura e trasformazione del fresco per l'immissione sul mercato con un incremento della qualità e del valore del prodotto.

Questi primi risultati rappresentano l'inizio del percorso intrapreso con passione ed impegno da parte del Consorzio di Tutela Fichi di Cosenza DOP, che si ripromette di integrare innovazioni lungo tutta la filiera produttiva con l'obiettivo di sviluppare il territorio e innalzare il valore della DOP, con uno sguardo alla sostenibilità economica e ambientale.







Accordo UE-Mercosur: un nuovo capitolo nella protezione delle Indicazioni Geografiche europee

Annunciata a fine 2024 l'intesa su un accordo di partenariato fra la UE e i quattro Paesi del Mercosur: oltre alle misure di liberalizzazione commerciale e aspetti come appalti pubblici e misure fitosanitarie, la protezione delle Indicazioni Geografiche si afferma come elemento al centro delle trattative nei contesti di accordi internazionali

Negli ultimi anni, l'Unione Europea ha intensificato la sua attività di negoziazione di accordi bilaterali con partner globali, puntando a rafforzare le relazioni commerciali e a promuovere un sistema di regole condivise. Tali accordi vanno oltre la semplice riduzione delle barriere tariffarie, integrando aspetti strategici come il rispetto degli standard ambientali, la protezione dei diritti dei consumatori e, in particolare, la tutela delle Indicazioni Geografiche. In questo contesto, l'accordo UE-Mercosur rappresenta uno dei più significativi, sia per l'ampiezza dei mercati coinvolti che per le sfide poste dalla diversità economica e culturale tra le due aree. La protezione delle IG è uno degli elementi centrali dell'accordo, non solo per valorizzare le eccellenze europee, ma anche per tutelare i produttori locali dalle imitazioni e dall'uso improprio di denominazioni storiche. Con 347 IG europee incluse, di cui 58 italiane, l'accordo stabilisce regole precise per salvaguardare prodotti agroalimentari, vini e bevande spiritose di alta qualità (**Figura 1**).

La tutela delle Indicazioni Geografiche per il cibo

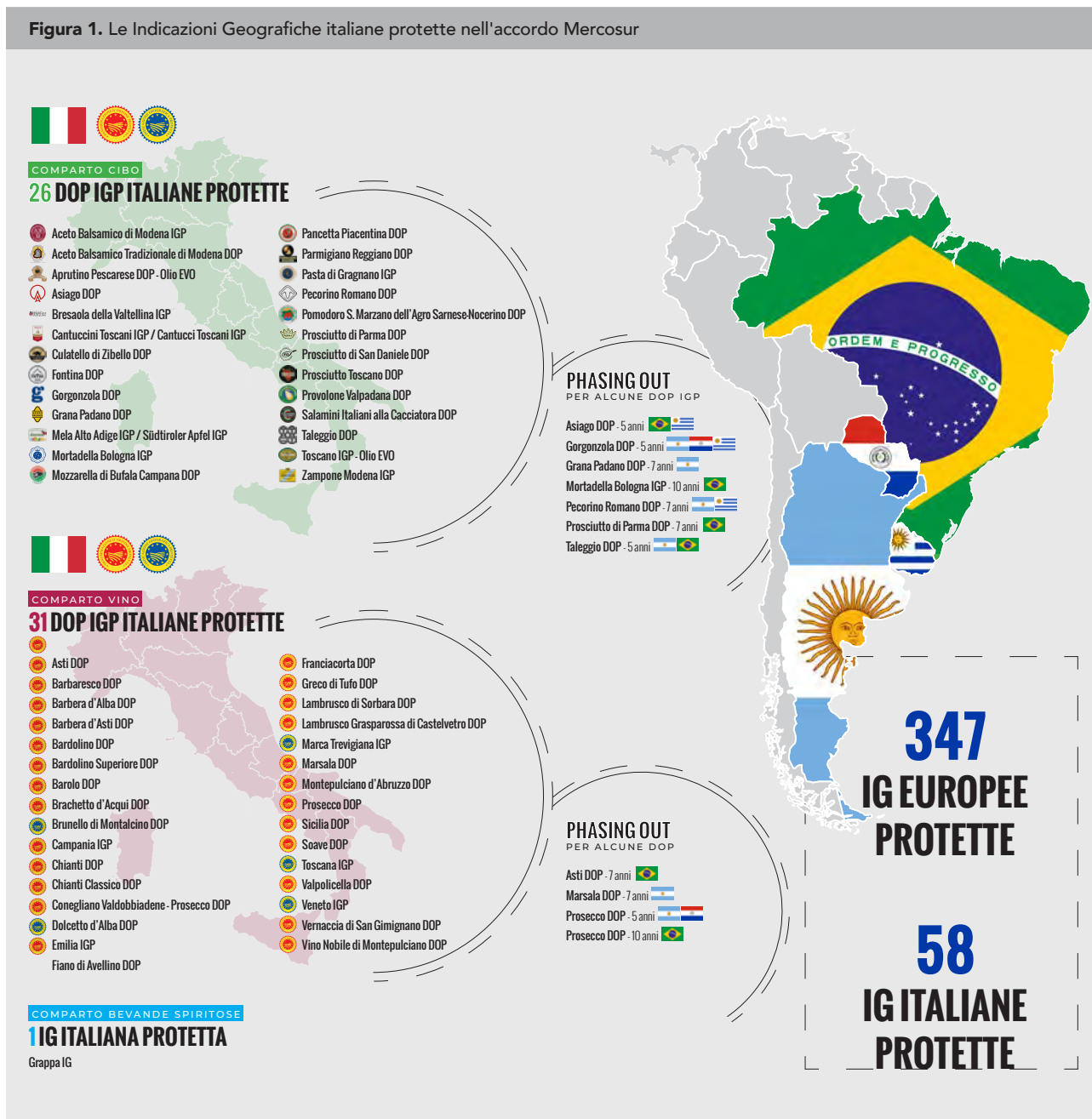
Per quanto riguarda i prodotti agroalimentari, l'accordo garantisce la protezione di 26 IG italiane, tra cui eccellenze riconosciute a livello mondiale come il Parmigiano Reggiano DOP, la Mozzarella di Bufala Campana DOP, il Prosciutto di Parma DOP e la Pasta di Gragnano IGP. Tuttavia, alcune concessioni sono state necessarie per venire incontro alle realtà produttive del Mercosur. Ad esempio, in Brasile il Parmigiano Reggiano DOP dovrà coesistere per un periodo di transizione di 7 anni con termini locali come "Parmesão", purché questi siano accompagnati da indicazioni chiare dell'origine



Origin Italia

è l'organo di rappresentanza dei Consorzi di tutela italiani delle IG agroalimentare, la cui mission è sviluppare le produzioni DOP IGP attraverso la cooperazione e il coordinamento di tutti gli stakeholder.

Figura 1. Le Indicazioni Geografiche italiane protette nell'accordo Mercosur



geografica. Similmente, il termine “Mortadella tipo Bologna” potrà essere utilizzato per altri 10 anni. Per altre denominazioni come “Grana Padano” e “Pecorino Romano”, il phasing out sarà di 5 o 7 anni a seconda del Paese. Queste concessioni riflettono la popolarità di alcuni prodotti italiani nei mercati sudamericani, dove termini come “Parmesão” e “Romanito” si sono radicati nella cultura locale, a volte perdendo il legame con la loro origine autentica.

La valorizzazione delle Indicazioni Geografiche per il vino

Per i vini, l'accordo protegge 31 denominazioni italiane,

tra cui icone del made in Italy come il Brunello di Montalcino DOP, il Chianti Classico DOP, il Barolo DOP e il Franciacorta DOP. Tuttavia, anche in questo caso sono previste concessioni per i termini già in uso nei mercati locali. In Brasile, il termine “Prosecco” (scrivibile senza la seconda “c”) potrà essere utilizzato per 10 anni, ma solo con l’indicazione dell’origine geografica effettiva del prodotto. In Argentina, il phasing out per il “Prosecco” durerà invece 5 anni. Una dinamica simile riguarda il vino Asti DOP, con un periodo di transizione di 7 anni per il Brasile. Questo dimostra quanto il mercato sudamericano sia strategico per i vini italiani, ma al tempo stesso complesso da gestire per via delle tradizioni locali.

Focus sul mercato brasiliano

Il Brasile è il principale mercato del Mercosur per i prodotti made in Italy, grazie alla sua popolazione numerosa e a una forte presenza di comunità di origine italiana. Il Paese rappresenta una grande opportunità per i nostri prodotti IG, in particolare per il Parmigiano Reggiano DOP, il Grana Padano DOP, il Prosciutto di Parma DOP e il Prosecco DOP, che sono già riconosciuti come simboli di qualità e autenticità. Tuttavia, il mercato brasiliano pone anche sfide significative. L'uso di termini come "Parmesão" e "Grana" per prodotti locali ha radici profonde, e il processo di phasing out richiederà un grande impegno per educare i consumatori sulla differenza tra imitazioni e prodotti autentici. L'accordo offre però una piattaforma per valorizzare i prodotti originali, grazie alle nuove regole che vietano richiami visivi ingannevoli e impongono l'uso di caratteri tipografici distinti per i termini generici.

Focus sul mercato argentino

L'Argentina, pur essendo un mercato meno vasto del Brasile, è estremamente rilevante per i prodotti italiani, in particolare per i vini. Un mercato strategico per il settore italiano, grazie alla crescente domanda di prodotti di qualità e alla presenza di una cultura enologica sofisticata. Il Prosecco DOP, il Chianti DOP e il Barolo DOP hanno un grande potenziale per consolidarsi come prodotti premium. Denominazioni come Prosecco DOP e Marsala DOP godono di una forte reputazione, ma soffrono anche di imitazioni. Fenomeno che si verifica anche nel comparto cibo: esempio emblematico è il termine "Reggianito", utilizzato per formaggi locali che richiamano il Parmigiano Reggiano DOP. Questo termine potrà continuare a essere usato, ma solo alle condizioni definite dall'accordo, che includono l'indicazione chiara dell'origine geografica.

Un compromesso strategico

L'accordo UE-Mercosur non è un passaggio privo di sfide: se indubbiamente potrà contribuire a migliorare il saldo commerciale complessivo dell'UE, ciò avverrà con impatti asimmetrici tra settori, per cui i benefici per alcuni prodotti saranno controbilanciati da difficoltà per altri, il che richiede l'implementazione di meccanismi di protezione adeguati. Senz'altro l'accordo rappresenta un risultato significativo per il sistema delle IG europee che tutela le eccellenze agroalimentari e vinicole, rafforzandone il prestigio nei mercati internazionali. Dall'altro lato, ciò richiede una gestione attenta per garantire il rispetto delle regole e minimizzare i rischi di abuso o confusione. Per i produttori italiani, il Brasile e l'Argentina rappresentano due mercati cruciali, con dinamiche diverse ma un enorme potenziale. Questo accordo è una grande opportunità per promuovere i prodotti autentici e rafforzare il legame tra territorio, cultura e mercato.

Lo schema di riferimento



Uno studio del 2024 del JRC Science for Policy Report, il centro comune di ricerca della Commissione europea per la scienza e la conoscenza, analizza i potenziali effetti di 10 prossimi accordi di libero scambio nell'ambito dell'agenda commerciale dell'UE.

Lo studio utilizza modelli econometrici per quantificare gli effetti in termini di commercio bilaterale, produzione, domanda e andamento dei prezzi, considerando due scenari di liberalizzazione del commercio (conservativo e ambizioso) rispetto a una situazione di status quo nel 2032. In generale lo studio evidenzia un aumento significativo delle esportazioni agroalimentari dell'UE verso i 10 partner considerati (+38% nello scenario ambizioso, +27% in quello conservativo), con una crescita minore delle importazioni dell'UE dagli stessi Paesi (+14% nello scenario ambizioso, +11% in quello conservativo), con alcuni settori maggiormente beneficiati (lattiero-caseario, carni suine, alimenti trasformati e vino) e altri più vulnerabili (carni bovine, ovine e avicole, zucchero e riso).

In merito al Mercosur, lo studio evidenzia un incremento delle esportazioni dall'UE, in particolare nei settori dei latticini, della carne suina e dei prodotti trasformati, parallelamente a una crescita delle importazioni dal Mercosur soprattutto per il settore delle carni bovine.

Lo studio suggerisce che a fronte della liberalizzazione delle tariffe per i prodotti più vulnerabili, vi sia la necessità di protezioni come contingenti tariffari per limitare l'impatto negativo sul mercato europeo. In conclusione, gli accordi mostrano opportunità di crescita per molti settori europei, migliorando la diversificazione e la resilienza della catena di approvvigionamento agroalimentare. Tuttavia, l'UE dovrà affrontare sfide significative per i settori sensibili, che richiedono misure di salvaguardia e un'attenta gestione delle concessioni tariffarie.



Profilo aromatico e sensoriale della Pagnotta del Dittaino DOP e principali parametri chimico-fisici

Lo studio condotto da CREA di Acireale in collaborazione con Università di Palermo e Università di Bari analizza gli elementi che compongono le note sensoriali della Pagnotta del Dittaino DOP, individuando come le materie prime di qualità determinano i caratteri distintivi del prodotto finito

In molte aree del mondo, pur tenendo conto degli sviluppi di nuovi materiali e metodi di produzione, i produttori agroalimentari hanno cercato di mantenere vive le tradizioni in termini di artigianato locale e metodi di lavorazione. I patrimoni culturali e gastronomici sono fattori importanti che contribuiscono alla diversità delle produzioni e, oltre agli aspetti sociali, hanno un certo impatto economico. In effetti, negli ultimi decenni, i consumatori hanno mostrato un crescente apprezzamento dei cibi tradizionali e tipici inducendo l'Unione Europea a disciplinare la materia. Secondo il Regolamento UE n. 1151/2012, "tradizionale" è il claim utilizzato per gli alimenti che storicamente – vale a dire per un periodo di almeno 30 anni – fanno parte del patrimonio culturale delle persone che vivono in una determinata area geografica. In particolare, la "Denominazione di Origine Protetta" (DOP) identifica un prodotto originato e totalmente realizzato in una determinata area geografica; a livello europeo, pochi pani hanno ottenuto il riconoscimento DOP: i pani italiani Pane di Altamura, Pagnotta del Dittaino, Pane Toscano, e il pane svedese *Upplandskubb*. Tra questi, il Pane di Altamura DOP e la Pagnotta del Dittaino DOP, pur essendo prodotti con cultivar di frumento duro differenti e in zone diverse, sono entrambi ottenuti da semola rimacinata di grano duro, secondo la tradizione della panificazione consolidata nel Mezzogiorno. Il Pane di Altamura DOP è stato ampiamente studiato; al contrario, soltanto qualche ricerca è stata finalizzata finora alla caratterizzazione qualitativa della Pagnotta del Dittaino DOP.

Le particolari note sensoriali di questo pane sono strettamente correlate al grano duro utilizzato, il quale risente notevolmente delle caratteristiche pedoclimatiche del territorio in cui viene prodotto. In particolare, viene impiegata una semola rimacinata di grano duro ottenuta dalle varietà Simeto, Duilio, Arcangelo, Mongibello, Colosseo, Ciccio, Bronte, Iride e Sant'Agata, il cui mix varietale assicura peculiari caratteristiche organolettiche.

Virgilio Giannone

Università degli Studi di Palermo

Alfio Spina

CREA, Laboratorio di Acireale

Carmine Summo

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Francesco Caponio

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Vito Michele Paradiso

Università degli Studi del Salento

Michele Canale

CREA, Laboratorio di Acireale

Rosalia Sanfilippo

CREA, Laboratorio di Acireale

Giorgio Spina

CREA, Palermo

Ezio Li Puma

CREA, Laboratorio di Acireale

Antonella Pasqualone

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

Metodologia

Raccolta campioni. Per il presente studio sono stati raccolti cinque campioni di semola rimacinata certificata per la produzione della Pagnotta del Dittaino DOP e cinque campioni di pane da panifici locali (A, B, C, D, E) ricadenti dentro l'area delimitata, secondo quanto previsto dal disciplinare di produzione della Pagnotta del Dittaino DOP.

Analisi chimico-fisiche ed enzimatiche della semola rimacinata. La distribuzione delle dimensioni delle particelle è stata ottenuta mediante un LabSifter (KBF7SN, Buhler, Svizzera). È stata determinata l'attività α -amilasica secondo il metodo ISO 3093:2009. L'amido danneggiato è stato determinato enzimaticamente e spettrofotometricamente secondo il metodo AACC 76-31.01.

Analisi sensoriale del pane. L'analisi descrittiva quantitativa (QDA) dei campioni di pane è stata eseguita da un panel sensoriale composto da 8 membri, tenendo conto di descrittori dell'aspetto (colore della crosta, spessore della crosta, colore della mollica, grana della mollica), caratteristiche visivo-tattili e masticatorie (coesività della mollica, consistenza della mollica), odore (di semola, di acido, di tostato) e sapore (dolce, salato, acido, amaro). I descrittori sono stati valutati su un intervallo di punteggio compreso tra 0 e 9 (0 = minimo; 9 = intensità massima). La definizione di ciascun descrittore e gli ancoraggi di scala sono riportati nella **Tabella 1**.

Determinazione dei composti volatili del pane. I composti volatili dei campioni di pane sono stati determinati mediante micro-estrazione in fase solida (SPME) accoppiata a gas-cromatografia/spettrometria di massa (GC/MS).

Analisi statistica. L'analisi statistica dei dati è stata eseguita utilizzando CoStat Anova versione 6.311 (Cohort, Monterey, CA, USA) per Windows. I dati sono stati sottoposti all'analisi della varianza (ANOVA) utilizzando il test di Duncan.

Risultati e discussione

Caratteristiche chimico-fisiche ed enzimatiche della semola rimacinata. In termini di granulometria, tutti i campioni di semola rimacinata presentavano una dimensione inferiore a 200 μm per la maggior parte delle particelle. Una riduzione della dimensione delle particelle aumenta il grado di danneggiamento dell'amido, specialmente in materie prime dure come il grano duro. Di conseguenza sono stati osservati quantità rilevanti di amido danneggiato che vanno dal 14,9% al 20,2%.

L'attività amilasica, che esprime la capacità fermentativa, pur con differenze significative tra i campioni, è oscillata da 533 s a 644 s e, comunque, sempre compresa nel range 480–800 s, come richiesto dal disciplinare. Tali valori indicano un'attività amilasica limitata, più adatta per la pastificazione che per la panificazione. Tuttavia, questa risulta necessaria dal momento che l'utilizzo dell'impasto madre

Tabella 1. Termini descrittivi utilizzati per la profilazione sensoriale dei campioni di Pagnotta del Dittaino DOP

Descrittore	Definizione	Scala	
		Minimo (0)	Massimo (9)
<i>Aspetto visivo</i>			
Colore della crosta	Tonalità di colore e intensità della crosta	Stesso colore della mollica	Marrone scuro
Spessore della crosta	Profondità della crosta	Molto sottile (1 mm)	Molto spessa (> 5 mm)
Colore della mollica	Tonalità di colore e intensità della mollica	Biancastro	Giallo chiaro
Granulometria della mollica	Struttura cellulare del granulo della mollica	Sottile e molto omogeneo (pori 1-2 mm)	Grossolano e scarsamente omogeneo (il poro più grande > 30 mm)
<i>Caratteristiche visivo-tattili e masticatorie</i>			
Consistenza della mollica	Consistenza della mollica, valutata mediante le dita e durante la masticazione	Morbida	Dura
Coesività della mollica	Il modo in cui la mollica reagisce quando viene rotta con le dita	Scarsamente coesa, si sbriciola	Molto coesa, si attacca
<i>Attributi dell'odore</i>			
Semola (valutata sulla mollica)	Intensità del tipico odore di semola	Nessuno	Forte
Acido (valutato sulla mollica)	Intensità degli aromi associati alla fermentazione del lievito madre	Nessuno	Forte
Tostato (valutato sulla crosta)	Intensità degli aromi associati al tostato del pane	Nessuno	Forte
<i>Attributi del gusto</i>			
Salato	Sensazione primaria prodotta dal cloruro di sodio	Nessuno	Forte
Dolce	Sensazione primaria prodotta dagli zuccheri	Nessuno	Forte
Amaro	Sensazione primaria prodotta da caffeina	Nessuno	Forte
Acidità	Sensazione primaria prodotta da sostanze acide	Nessuno	Forte

Tabella 2. Caratteristiche sensoriali della Pagnotta del Dittaino DOP

Intensità del descrittore	Campioni				
	A	B	C	D	E
<i>Aspetto visivo</i>					
Colore della crosta	5,9 ± 0,6 ^A	5,5 ± 0,4 ^{AB}	5,6 ± 0,5 ^{AB}	4,8 ± 0,4 ^{AB}	4,6 ± 0,5 ^B
Spessore della crosta	5,8 ± 0,4 ^A	5,4 ± 0,6 ^{AB}	5,7 ± 0,4 ^A	4,7 ± 0,5 ^B	4,8 ± 0,3 ^B
Colore mollica	6,7 ± 0,6 ^A	6,0 ± 1,3 ^{AB}	5,5 ± 0,4 ^B	5,0 ± 0,5 ^B	5,3 ± 0,5 ^B
Granello di mollica	5,8 ± 0,6 ^A	5,1 ± 0,4 ^{AB}	5,7 ± 0,5 ^A	5,0 ± 0,2 ^{AB}	4,7 ± 0,4 ^B
<i>Caratteristiche visivo-tattili e masticatorie</i>					
Consistenza della mollica	4,6 ± 0,3 ^B	5,7 ± 0,6 ^A	4,6 ± 0,3 ^B	5,0 ± 0,6 ^{AB}	5,6 ± 0,1 ^A
Coesione della mollica	5,9 ± 0,6 ^A	5,3 ± 0,7 ^{AB}	5,9 ± 0,5 ^A	4,6 ± 0,4 ^B	5,0 ± 0,4 ^{AB}
<i>Attributi dell'odore</i>					
Odore di semola (mollica)	3,2 ± 0,6	3,1 ± 0,7	2,8 ± 0,8	2,4 ± 0,5	2,2 ± 0,6
Odore aspro (mollica)	2,7 ± 0,9 ^B	3,0 ± 0,2 ^B	3,1 ± 0,7 ^B	5,1 ± 0,9 ^A	5,3 ± 1,1 ^A
Odore tostato (crosta)	4,7 ± 0,9 ^A	4,3 ± 0,6 ^A	4,4 ± 0,7 ^A	3,1 ± 0,4 ^B	3,3 ± 0,3 ^B
<i>Attributi del gusto</i>					
Sapore salato	1,8 ± 0,9	2,0 ± 0,7	1,9 ± 0,6	2,2 ± 0,5	2,4 ± 0,7
Sapore dolce	1,6 ± 0,5	1,2 ± 0,2	1,4 ± 0,2	0,8 ± 0,1	1,1 ± 0,1
Sapore amaro	0,7 ± 0,1	0,7 ± 0,4	0,5 ± 0,2	0,7 ± 0,1	0,5 ± 0,1
Sapore	2,2 ± 0,3 ^B	2,2 ± 0,2 ^B	2,3 ± 0,5 ^B	3,8 ± 0,4 ^A	3,9 ± 0,7 ^A

Lettere diverse nella stessa riga indicano significatività per $p < 0,05$.

provoca un abbassamento del pH che, a sua volta, aumenta l'attività di enzimi, come le proteasi e le amilasi.

Composti volatili della Pagnotta del Dittaino DOP. I composti volatili comprendevano alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, composti furanici, pirazine e composti solforati. L'aroma del pane, infatti, deriva dalla complessa combinazione di molti composti volatili derivati dalla semola e originati o modificati durante le fasi di lievitazione e cottura. L'etanolo e l'acido acetico, derivati dalle reazioni di fermentazione, erano di gran lunga le sostanze volatili più abbondanti. Quest'ultimo, in particolare, insieme con l'acetato di etile, era tipico della lievitazione a base di pasta madre. Tra gli alcoli, anche l'esanolo, 3-metil-1-butanol (alcol isoamilico) e 2-feniletanol erano quantitativamente rilevanti. Pirazine e composti furanici, generati da reazioni termiche come la reazione di Maillard e la caramellizzazione degli zuccheri, sono più intense in superficie, generando la crosta e le sue tipiche note olfattive. Le pirazine, tuttavia, erano meno abbondanti del furano e dei suoi derivati. Infatti, a pH inferiori a 7 (come nei pani a lievitazione naturale) la formazione di composti furanici è favorita rispetto alle pirazine.

Il profilo sensoriale della Pagnotta del Dittaino DOP concorda ampiamente con i dati strumentali. Le proprietà sensoriali sono un fattore chiave nel marketing alimentare. Per alcuni prodotti come l'olio extravergine d'oliva, i descrittori sensoriali sono inclusi nell'elenco dei parametri legali da controllare per la categorizzazione della qualità. Anche se le proprietà organolettiche del pane non sono regolate dalle leggi vigenti, la loro valutazione è molto utile per di-

scriminare i diversi tipi di pane e i livelli qualitativi. I pani di frumento duro, infatti, hanno caratteristiche sensoriali peculiari, diverse da quelle dei pani di grano tenero.

La crosta è sempre risultata bruna e molto spessa, con una consistenza moderatamente croccante, come ci si aspetta in pagnotte da 1 kg sottoposte a cottura prolungata. Questo risultato ha soddisfatto i requisiti della scheda tecnica della Pagnotta del Dittaino DOP. La granulometria della mollica era piuttosto grossolana (range di punteggio 4,7-5,8) a causa del processo di lievitazione a base di pasta acida, che provoca una produzione più lenta e graduale di CO₂ permettendo ai piccoli alveoli di fondersi in quelli più grandi. Tra gli attributi gustativi quello più marcatamente percepito è stato il gusto acidulo, valutato da 2,2 a 3,9 e superando largamente il gusto dolce, salato e amaro. Il sapore lievemente aspro era dovuto alla lievitazione a base di lievito madre, procedimento che influenzava anche l'odore del pane. Complessivamente, è emersa una correlazione tra le proprietà sensoriali del pane e le caratteristiche qualitative della semola rimacinata. In particolare, l'aumento del contenuto di amido danneggiato e l'attività amilasica hanno contribuito all'incremento del contenuto di composti volatili aromatici, come furani e pirazine. In dettaglio, la somma dei furani è significativamente correlata con l'amido danneggiato e con l'attività amilasica ($R = 0,8288$, $p < 0,001$; $R = 0,6300$, $p < 0,001$, rispettivamente). La somma delle pirazine è significativamente correlata con l'amido danneggiato ($R = 0,8628$, $p < 0,001$), sebbene la correlazione con l'attività amilasica fosse di inferiore significatività ($R = 0,4350$).

Di conseguenza, le differenze osservate tra i pani erano in gran parte imputabili a differenze nelle caratteristiche chimico-fisiche ed enzimatiche della semola rimacinata utilizzata.

Conclusioni

I risultati ottenuti hanno permesso di caratterizzare in dettaglio il livello qualitativo della Pagnotta del Dittaino DOP. In particolare, questi dati consentono di definire la stretta correlazione esistente tra la qualità delle materie prime e le caratteristiche distintive del prodotto finito. L'analisi sensoriale ha avuto un ruolo chiave, dal momento che permet-

te di definire il livello qualitativo riconosciuto dal consumatore finale per quel determinato prodotto. I risultati della valutazione sensoriale hanno permesso di evidenziare le caratteristiche distintive di questa tipologia di pane. In particolare, anche se è stata osservata una certa variabilità tra i campioni, il profilo sensoriale era dominato da una spessa crosta marrone con spiccata nota olfattiva tostata, unita ad una mollica gialla e consistente, a grana grossa e con note acidule sia al gusto che all'olfatto, ben percepibili. Queste caratteristiche sensoriali potrebbero essere messe in evidenza e comunicate ai consumatori per aumentare ulteriormente la conoscenza e l'apprezzamento del prodotto.

RIFERIMENTI RICERCA

Titolo

Physico-chemical properties and sensory profile of durum wheat Dittaino PDO (Protected Designation of Origin) bread and quality of re-milled semolina used for its production.

Autore

V. Giannone, M. Giarnetti, A. Spina, A. Todaro, B. Pecorino, C. Summo, F. Caponio, V.M. Paradiso, A. Pasqualone.

Fonte

Food Chemistry, 241 (2018) 242–249.

<https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.08.096>



Abstract

Allo scopo di aiutare i futuri controlli di qualità della “Pagnotta del Dittaino” DOP, un pane di grano duro a lievitazione naturale, dal 2010 insignito del marchio di Denominazione di Origine Protetta, questo prodotto da forno è stato caratterizzato dal punto di vista del profilo aromatico e sensoriale. Sono state determinate alcune caratteristiche chimico-fisiche ed enzimatiche della semola rimacinata utilizzata per la produzione della “Pagnotta del Dittaino” DOP, le quali hanno evidenziato una correlazione tra le proprietà sensoriali del pane e alcune caratteristiche qualitative della materia prima utilizzata. In particolare, l'aumento del contenuto di amido danneggiato e l'attività α -amilasica hanno contribuito all'incremento del contenuto di composti volatili aromatici nel pane, come furani e pirazine. Le caratteristiche sensoriali erano dominate da una spessa crosta bruna, con marcato odore di tostato, insieme ad una mollica gialla e consistente, con grana grossa, sapore e odore acidulo ben percepibile. Il profilo aromatico del pane ha evidenziato la presenza di etanolo e di acido acetico, seguiti da esanolo, 3-metil-1-butanololo, 2-feniletanololo, 3-metilbutanale, esanale, benzaldeide e furfurolo.

Bibliografia essenziale

1. Arendt, E. K., Ryan, L. A., & Dal Bello, F. (2007). Impact of sourdough on the texture of bread. *Food Microbiology*, 24, 165–174.
2. Bianchi, F., Careri, M., Chiavaro, E., Musci, M., & Vittadini, E. (2008). Gas chromatographic–mass spectrometric characterisation of the Italian protected designation of origin “Altamura” bread volatile profile. *Food Chemistry*, 110, 787–793.
3. Brescia, M. A., Sacco, D., Sgaramella, A., Pasqualone, A., Simeone, R., Peri, G., & Sacco, A. (2007). Characterisation of different typical Italian breads by means of traditional, spectroscopic and image analyses. *Food Chemistry*, 104, 429–438.
4. Chiavaro, E., Vittadini, E., Musci, M., Bianchi, F., & Curti, E. (2008). Shelf-life stability of artisanally and industrially produced durum wheat sourdough bread (“Altamura bread”). *LWT-Food Science and Technology*, 41, 58–70.
5. D'Amico, A. (2004). The enhancement of the typical products value: From commodity to experience. The case of Esperya.com. *British Food Journal*, 106, 793–805.
6. De Vuyst, L., & Neysens, P. (2005). The sourdough microflora: Biodiversity and metabolic interactions. *Trends in Food Science and Technology*, 16, 43–56.
7. Pasqualone, A., Alba, V., Mangini, G., Blanco, A., & Montemurro, C. (2010). Durum wheat cultivar traceability in PDO Altamura bread by analysis of DNA microsatellites. *European Food Research and Technology*, 230, 723–729.
8. Pasqualone, A. (2012). Italian durum wheat breads. In M. T. Pedrosa Silva Clerici (Ed.). *Bread consumption and health* (pp. 57–79). Hauppauge, NY: Nova Science Publisher Inc.
9. Raffo, A., Pasqualone, A., Sinesio, F., Paoletti, F., Quaglia, G., & Simeone, R. (2003). Influence of durum wheat cultivar on the sensory profile and staling rate of Altamura bread. *European Food Research and Technology*, 218, 49–55.
10. Ruiz, J. A., Quilez, J., Mestres, M., & Guasch, J. (2003). Solid phase microextraction method for headspace analysis of volatile compounds in bread crumb. *Cereal Chemistry*, 80, 255–259.



RAPPORTO ISMEA - QUALIVITA

sulle produzioni agroalimentari e vitivinicole




**RAPPORTO
ISMEA - QUALIVITA**
2024





La Dop economy vale 20 miliardi, in crescita del +0,2% con 850.000 occupati

Il XXII Rapporto Ismea-Qualivita descrive il settore DOP IGP con dati produttivi ed economici, analisi sulle ricadute territoriali e sul mercato nazionale ed estero

La Dop economy italiana, malgrado le varie criticità del sistema produttivo agricolo e dei mercati, si mostra in buona salute. I dati del XXII Rapporto Ismea-Qualivita descrivono un settore da 20,2 miliardi € di valore alla produzione nel 2023 (+0,2% su base annua), per una crescita del +52% in dieci anni e un contributo del 19% al fatturato complessivo dell'agroalimentare italiano. Cresce del +3,5% il comparto del cibo che supera per la prima volta i 9 miliardi €, mentre il vino imbottigliato frena sia come quantità (-0,7%) che come valore (-2,3%) e si attesta su 11 miliardi €. Bene l'export, con i prodotti DOP IGP leva del made in Italy nel mondo, che conferma un valore di 11,6 miliardi € con trend positivo nei Paesi UE. Il sistema della Dop economy italiana si fonda su 317 Consorzi di tutela autorizzati dal Ministero dell'agricoltura che coordinano il lavoro di oltre 194.000 imprese delle filiere cibo e vino capaci di generare lavoro per quasi 850.000 occupati (Figura 1).

Intro metodologica

Il Rapporto Ismea-Qualivita dal 2003 offre ogni anno un quadro dettagliato del settore italiano del cibo e del vino a Indicazione Geografica, con dati produttivi ed economici, analisi sulle ricadute territoriali, sulle evoluzioni nel mercato nazionale ed estero. Il Rapporto, unico studio in Europa sull'impatto economico delle Indicazioni Geografiche a livello nazionale, è frutto dell'integrazione delle competenze sviluppate da ISMEA e dall'Osservatorio Qualivita. Il lavoro si basa sulla raccolta di dati attraverso indagini dirette presso gli operatori del settore (Consorzi di tutela, Associazioni dei produttori e Organismi di controllo), fonti istituzionali (ICQRF, Istat, Inps, Commissione UE) e altri enti (NielsenIQ). I dati raccolti vengono controllati, normalizzati e inseriti nelle banche dati Ismea e Qualivita, integrando le serie storiche relative al settore, prima di essere sottoposti alle elaborazioni.

Fondazione
QUALIVITA

Progetti e attività per valorizzare le filiere agroalimentari DOP IGP

Fondazione Qualivita è un'organizzazione culturale e scientifica che a partire dal 2000, in linea con la strategia delle politiche europee, promuove il ruolo dei sistemi agroalimentari di qualità per la preservazione del mondo rurale, dell'ambiente e del patrimonio culturale dei territori, per la tutela del consumatore, la distintività e la sicurezza del cibo.


ismea

Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare

Ismea è un ente pubblico economico. Nell'ambito delle sue funzioni istituzionali l'ISMEA realizza servizi informativi, assicurativi e finanziari e costituisce forme di garanzia creditizia e finanziaria per le imprese agricole e le loro forme associate, al fine di favorire l'informazione e la trasparenza dei mercati, agevolare il rapporto con il sistema bancario e assicurativo, favorire la competitività aziendale e ridurre i rischi inerenti alle attività produttive e di mercato.

Export DOP IGP

Le esportazioni del comparto DOP IGP confermano un valore di 11,6 miliardi € (-0,1% sul 2022) e un trend del +75% in dieci anni. La crescita nei Paesi UE (+5,3%) compensa il calo nei Paesi Extra-UE (-4,6%), dato particolarmente significativo alla luce dell'attuale dibattito sui dazi, con i Paesi terzi che assorbono oltre la metà (52%) dell'export della Dop economy italiana e gli Stati Uniti, prima destinazione in assoluto, che da soli valgono oltre un quinto (21%) delle esportazioni italiane DOP IGP. Il settore cibo realizza 4,67 miliardi € per un +0,7% in un anno e un +90% sul 2013, con crescite in valore per formaggi, pasta e olio di oliva. Per il vino cala la quantità esportata (-2,9%) per un valore pari a 6,89 miliardi € (-0,6%), in tenuta dopo il balzo del +10% del 2022 e con un trend del +66% sul 2013.

Impatto sull'occupazione

Il XXII Rapporto Ismea-Qualivita fotografa per la prima volta l'impatto sull'occupazione del settore delle Indicazioni Geografiche italiane, con un numero di rapporti di lavoro stimati in 890.000, suddivisi come descritto di seguito.

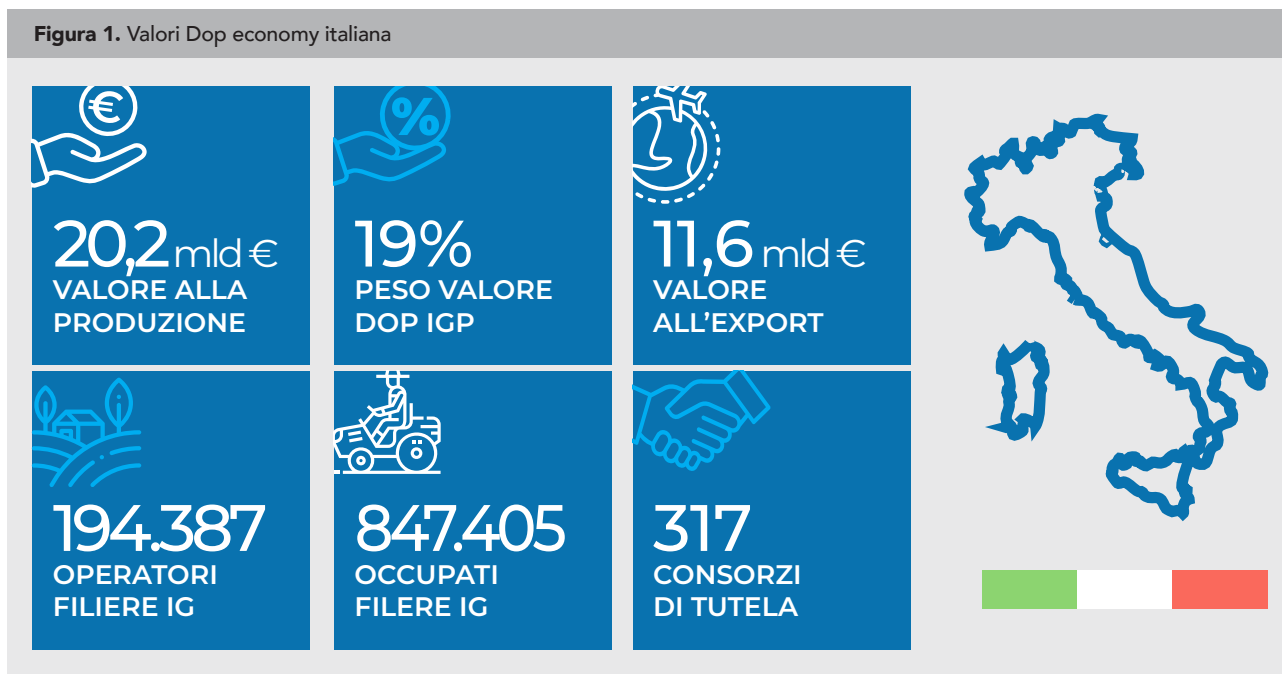
Alla base delle filiere DOP IGP vi sono 194.387 operatori, di cui 186.547 produttori e 31.197 trasformatori, che aderiscono ai disciplinari di produzione e si sottopongono ai controlli per la certificazione. Nel vino si contano 107.175 operatori e nel comparto cibo 87.212. Il Rapporto Ismea-Qualivita 2024 approfondisce anche l'impatto della Dop economy sull'occupazione, elaborando i dati Inps sui rapporti di lavoro nella fase agricola e di trasformazione delle filiere DOP IGP. Nel complesso si stimano 847.405 occupati nella Dop economy italiana, 510.260 nella fase agricola e 337.145 nella fase di trasformazione.

Il settore vitivinicolo DOP IGP conta 332.506 occupati, mentre il comparto cibo 585.543.

Cibo DOP IGP STG

La Dop economy del cibo cresce per il terzo anno di fila e nel 2023 raggiunge 9,17 miliardi € di valore alla produzione (+3,5% la crescita annua, +44% il trend dal 2013) per un fatturato al consumo finale che sfiora i 18 miliardi € (+3,6%). I primi 10 prodotti per valore (**Figura 2**) mostrano un andamento molto variegato fra le varie IG, come avvenuto complessivamente nel settore. I formaggi, in crescita del +5,3%, superano per la prima volta i 5,5 miliardi € di valore alla produzione e rappresentano il 60% del cibo DOP IGP, seguiti dai prodotti a base di carne che con il +0,7% generano un valore di 2,3 miliardi €, per un peso del 25%. Gli ortofrutticoli mostrano nel complesso un calo del -2% con 379 milioni € di valore alla produzione: recuperano le mele dopo un biennio in flessione (+6%) e crescono agrumi (+22%), ortaggi (+2%) e patate (+14%), mentre calano frutta in guscio (-24%), frutta estiva (-26%) e pomodori (-9%). Seguono poi gli aceti balsamici con 358 milioni € di valore alla produzione, in calo del -7,6% sul 2022 e le paste alimentari con 274 milioni € (+1,9% sul 2022). Balzo del +32,6% per gli oli di oliva che superano per la prima volta la soglia dei 100 milioni raggiungendo un valore alla produzione di 115 milioni € nel 2023. Continuano a crescere i prodotti della panetteria e pasticceria (+9,5% con 115 mln €) e le carni fresche (+10,3% con 114 mln €). Sul fronte export l'agroalimentare DOP IGP nel 2023 raggiunge 4,67 miliardi € con un +0,7% su base annua e un trend del +90% dal 2013, con andamento opposto nel complesso fra mercato UE (+6,4%) e mercato Extra-UE (-6,9%). Numeri frutto dell'impegno di 87.212

Figura 1. Valori Dop economy italiana



operatori, 585mila occupati, 182 Consorzi di tutela autorizzati dal MASAF e 42 Organismi di controllo.

Vino DOP IGP

Come evidenziano anche i dati relativi ai primi dieci prodotti per valore (Figura 3), frena nel 2023 la produzione imbottigliata per il vino a Indicazione Geografica pari a 25,9 milioni di ettolitri (-0,7%) con andamento opposto fra DOP e IGP. Per i vini DOP il calo della domanda ha indotto gli operatori a imbottigliare di meno (-4%), per un valore pari a 9,08 miliardi € (-3,7%). Per i vini IGP cresce la quantità imbottigliata (+6%) per un valore di 1,95 miliardi € nel 2023 (+4,8%). Nel complesso il valore del vino sfuso nel 2023 si attesta a 3,99 miliardi € (-8,1%) mentre per l'imbottigliato si registra un valore di 11,03 miliardi € (-2,3%). L'export raggiunge 6,89 miliardi € (-0,6% su base

annua e +66% sul 2013), una sostanziale tenuta dopo il balzo del +10% registrato nel 2022. Numeri di una filiera composta da 107.175 operatori, 333mila occupati, 135 Consorzi di tutela autorizzati dal MASAF e 12 Organismi di controllo.

GDO italiana

La spesa per i prodotti nella GDO è pari a 5,9 miliardi € nel 2023, per una crescita del +7,2% in un anno, dinamica in linea con l'intero comparto alimentare, la cui spesa nel 2023 è cresciuta del +8,6% (frutto di un innalzamento dei prezzi, con un carrello leggermente alleggerito nei volumi).

Il cibo segna un +9,5%, con formaggi e oli di oliva che crescono anche in volume, oltre che in valore; la spesa per il vino registra un +2,7%. Nei primi 9 mesi del 2024, i dati

Figura 2. Prime 10 prodotti cibo DOP IGP



Figura 3. Prime 10 prodotti vino DOP IGP



sulla spesa alimentare degli italiani confermano i livelli del 2023 (con un +0,8% su base annua).

Si conferma il ruolo crescente dei discount per i prodotti DOP IGP che nel corso del 2024 superano la quota di mercato del 18%; anche il ricorso alle vendite in promozione da parte della GDO risulta più elevato rispetto ai prodotti generici.

Impatti territoriali

Il Rapporto Ismea-Qualivita riporta ogni anno un'analisi economica territoriale, attraverso l'elaborazione di indicatori di impatto stimati secondo una metodologia che considera, per ogni denominazione, il valore alla produzione, l'areale di riferimento, il numero di operatori per provincia (settore cibo) e il dato relativo alla superficie vitata per provincia (settore vino).

Osservare l'effetto della Dop economy nei territori italiani è un'operazione particolarmente emblematica: non significa semplicemente calcolare il ritorno economico di un settore produttivo, ma misurare il valore che "appartiene" a quei territori, frutto di filiere non delocalizzabili, espressione di un patrimonio collettivo e di un insieme di fattori ambientali, storici e culturali.

Dopo due anni consecutivi che hanno visto crescere la Dop economy in diciotto regioni su venti, il quadro descritto dal XXII Rapporto Ismea-Qualivita sull'impatto territoriale delle filiere del cibo e del vino DOP IGP nel 2023 si presenta più variegato (**Figura 4, Tabella 1, Tabella 2**). Su 107 province italiane 61 hanno valore più alto, il 17% con crescite a doppia cifra.

Le quattro regioni del Nord-Est nel complesso mostrano risultati stabili (-0,6% sul 2022) e rappresentano il 54% del settore nazionale DOP IGP con un valore che sfiora gli 11 mi-

liardi €: a frenare è soprattutto il calo dell'Emilia-Romagna (-2,4%), mentre crescono Friuli Venezia Giulia (+1,4%) e Veneto (+0,4%) che, con 4,85 miliardi €, si conferma leader rappresentando quasi un quarto del valore del comparto DOP IGP italiano.

Bene il Nord-Ovest (+1,5%) in cui la Dop economy vale 4,33 miliardi €, trainato in particolare dalla Lombardia, che supera per la prima volta i 2,5 miliardi € e con il +3,3% registra una crescita per il terzo anno consecutivo; frenano il Piemonte (-1,2%), dopo la forte crescita del 2022, e la Liguria (-2,0%), sale invece la Valle d'Aosta (+3,2%).

L'area Sud e Isole, sempre in crescita negli ultimi 5 anni, ha il risultato migliore in termini assoluti (120 milioni € in più del 2022) e relativi (+4,0% su base annua). A trainare è soprattutto la Sardegna (+19,0%), ma registrano ottimi risultati anche Abruzzo (+10,6%), Campania (+2,9%) e Sicilia (+2,2%); frena la Puglia (-7,5%).

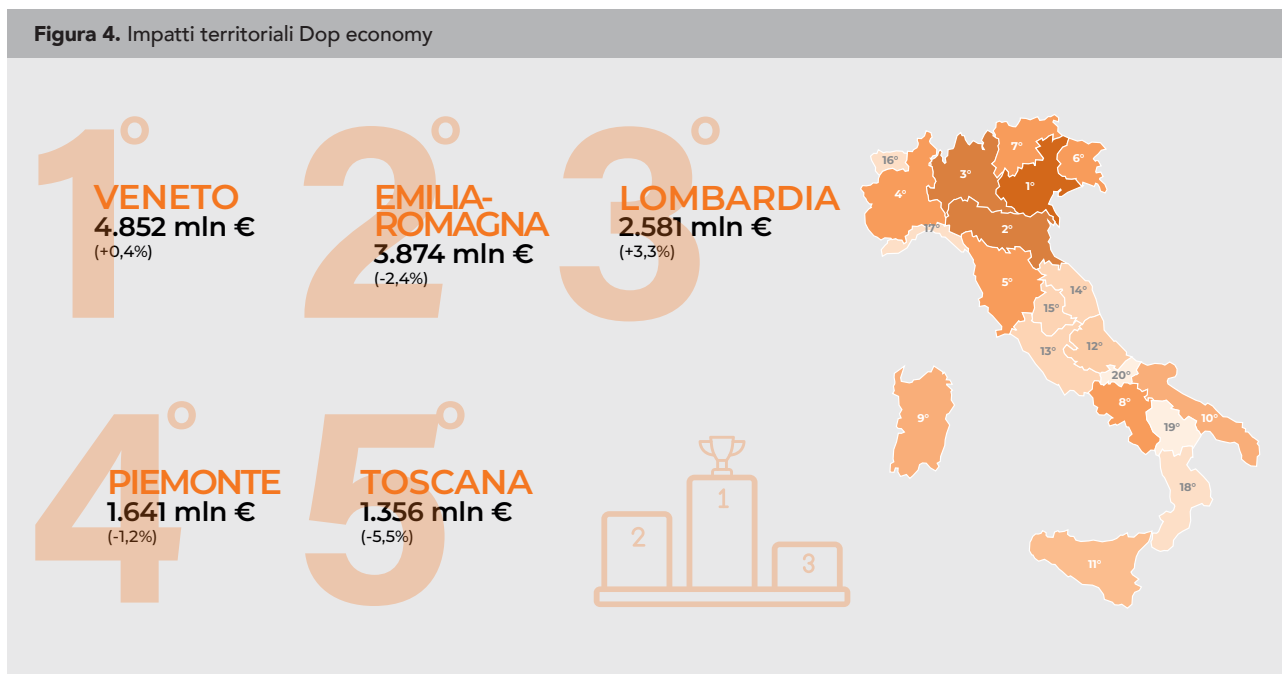
Il Centro ha i risultati peggiori con un calo complessivo del -3,9%, condizionato principalmente dalla Toscana (-5,5%), che rappresenta la gran parte del valore economico dell'area. Unica eccezione positiva il Lazio, in crescita (+8,8%).

Fra le prime venti province per valore, i risultati migliori del 2023 in termini assoluti sono quelli di Brescia (+52 mln €), Treviso (+33 mln €), Vicenza (+31 mln €), Cremona (+24 mln €) e Udine (+20 mln €). In calo soprattutto Modena (-8,6%), Verona (-4,8%), Siena (-4,4%) e Reggio nell'Emilia (-3,4%).

Regioni - impatto economico DOP IGP

Il Veneto (4,85 mld €) e l'Emilia-Romagna (3,87 mld €) si confermano prime regioni per valore economico, seguite dalla Lombardia (2,58 mld €), che supera per la prima volta i 2,5 miliardi e cresce per il terzo anno consecutivo, e dal Piemon-

Figura 4. Impatti territoriali Dop economy



te (1,64 mld €). Seguono la Toscana (1,36 mld €) e le altre due regioni del Nord-Est: Friuli Venezia Giulia (1,22 mld €) e Trentino-Alto Adige (1,02 mld €). L'area Sud e Isole cresce per il quinto anno consecutivo trainata dalla Sardegna (+19,0%) e dalla Campania (+2,9%).

Province - impatto economico DOP IGP

Tra le province, si conferma al primo posto Treviso (2,22 mld €), seguita da Parma (1,67 mld €) e Verona (1,40 mld €). Vicine al miliardo di euro anche Cuneo (974 mln €) e Brescia (929 mln €).

Siena (648 mln €), in 9° posizione, è la prima provincia del Centro mentre Caserta (329 mln €), in 15° posizione, è la prima del Sud. Fra le prime dieci province per valore del cibo e le prime 10 per valore del vino, sono rappresentate ben 12 regioni italiane.



Tabella 1. Prime 15 regioni per impatto economico DOP IGP

Regione	DOPIGP	2022 (mln €)	2023 (mln €)	Var. 23/22	Peso DOP IGP*
1° Veneto	89	4.832	4.852	+0,4%	41%
2° Emilia-Romagna	74	3.969	3.874	-2,4%	26%
3° Lombardia	75	2.498	2.581	+3,3%	15%
4° Piemonte	84	1.660	1.641	-1,2%	19%
5° Toscana	90	1.435	1.356	-5,5%	26%
6° Friuli Venezia Giulia	26	1.208	1.224	+1,4%	57%
7° Trentino-Alto Adige	29	1.024	1.019	-0,5%	27%
8° Campania	59	895	921	+2,9%	13%
↑ 9° Sardegna	42	572	682	+19,0%	22%
↓ 10° Puglia	60	679	628	-7,5%	9%
11° Sicilia	67	543	555	+2,2%	7%
12° Abruzzo	28	262	290	+10,6%	11%
13° Lazio	66	141	153	+8,8%	3%
14° Marche	35	137	136	-1,0%	6%
15° Umbria	32	113	110	-3,1%	7%
Italia	852	20.152	20.202	+0,2%	19%

Fonte: Rapporto Ismea-Qualivita 2023

* "Peso DOP IGP" è il rapporto calcolato sulla Produzione agricola regionale a prezzi base + Stima del valore aggiunto regionale dell'industria alimentare

Tabella 2. Prime 15 province per impatto economico DOP IGP

Provincia	Regione	2022 (mln €)	2023 (mln €)	Var. 23/22
1° Treviso	Veneto	2.185	2.217	+1,5%
2° Parma	Emilia-Romagna	1.674	1.672	-0,1%
3° Verona	Veneto	1.465	1.395	-4,8%
4° Cuneo	Piemonte	967	974	+0,8%
5° Brescia	Lombardia	878	929	+5,9%
6° Modena	Emilia-Romagna	841	769	-8,6%
7° Udine	Friuli Venezia Giulia	729	750	+2,8%
8° Reggio nell'Emilia	Emilia-Romagna	723	698	-3,4%
9° Siena	Toscana	678	648	-4,4%
10° Mantova	Lombardia	586	602	+2,8%
↑ 11° Vicenza	Veneto	507	539	+6,2%
↓ 12° Bolzano/Bozen	Trentino-Alto Adige	532	529	-0,6%
13° Trento	Trentino-Alto Adige	492	490	-0,4%
14° Padova	Veneto	323	340	+5,5%
15° Caserta	Campania	321	329	+2,5%

Fonte: Rapporto Ismea-Qualivita 2023



Selezione di alcuni studi inerenti il settore delle IG pubblicati o in corso di pubblicazione su riviste scientifiche

Due studi analizzano come le Indicazioni Geografiche (IG) stiano rispondendo ai cambiamenti climatici. Un'altra ricerca esamina la capacità delle IG di affrontare fallimenti di mercato, evidenziando il ruolo positivo di politiche e istituzioni di supporto. Un caso studio sul Parmigiano Reggiano DOP valuta la sostenibilità delle performance delle aziende produttrici di IG. Un'indagine esplora l'effetto dei prodotti a Indicazione Geografica sulla promozione del Turismo DOP. Un'analisi condotta in collaborazione con la Stanford University evidenzia nelle IG livelli più bassi di additivi alimentari e di ultra-processazione, sottolineando che tali aspetti non sono attualmente inclusi nel calcolo del Nutri-Score. Un'altra ricerca mette in luce il ruolo delle IG nella valorizzazione delle aree rurali e marginali, favorendo al contempo la cooperazione tra produttori. Infine, viene esaminata la recente normativa 2024/1143.



Tradizioni alimentari sane? Qualità nutrizionale e composizione alimentare delle Indicazioni Geografiche dell'UE

G. L. Höhn, M. Huysmans, C. Crombez

ABSTRACT. La strategia "Farm to Fork" dell'UE mira a promuovere diete più sane che includano cibi più nutrienti e naturali invece di prodotti ultra-processati. Sebbene diversi produttori di alimenti a Indicazione Geografica (IG) come il prosciutto di Parma pubblicizzino i loro prodotti come artigianali e sani, si sa ancora poco se le IG possano contribuire a queste ambizioni. Pertanto, esaminiamo la qualità nutrizionale e la composizione alimentare delle IG rispetto alle non IG. Analizziamo oltre 6.000 formaggi e carni preparate commercializzate in Francia. Scopriamo che in queste categorie alimentari le IG sono associate a una qualità nutrizionale inferiore in base alla metrica Nutri-Score. Pertanto, le normative sulle IG potrebbero dover facilitare le riformulazioni dei prodotti orientate alla salute. Sul lato positivo, scopriamo che le IG nelle categorie considerate di latticini e carne tendono ad avere meno probabilità di contenere additivi alimentari e di essere ultra-processate. Tuttavia, questo sembra essere più vero per le Denominazioni di Origine Protette che per le Indicazioni Geografiche Protette. Pertanto, le norme armonizzate sugli additivi potrebbero rafforzare il carattere naturale delle IG.

INFORMAZIONI

Ente di ricerca: LICOS, Leuven (Belgio); Utrecht University; The Europe Center, Stanford University

Anno: 2023

Pubblicato: Q Open , Volume 3, Numero 1, 2023

Link: <https://doi.org/10.1093/qopen/qoad014>

Parole chiave: Geographical indications, Front-of-pack labelling, Ultra-processed foods, Nutritional quality, Nutri-Score, Food additives



"Designare" il futuro delle Indicazioni Geografiche

B. Calabrese

ABSTRACT. Come noto, è stata appena approvata una riforma completa delle Indicazioni Geografiche (IG) nell'UE, che rafforza e unifica i precedenti regimi di qualità per il vino, gli alcolici e i prodotti agricoli e alimentari, da un lato, e introduce un nuovo regime parallelo per i prodotti artigianali e industriali, dall'altro. La riforma ha attirato notevole attenzione, anche per la sua dichiarata correlazione con la più ampia strategia europea verso la sostenibilità. Mentre l'attenzione è concentrata, ovviamente, sulle numerose nuove norme e sulla loro implementazione nella pratica, ogni riforma è sempre una pietra miliare per qualsiasi sistema. Ciò rappresenta una preziosa opportunità per fermarsi e guardare indietro al percorso evolutivo delle IG e, paradossalmente, per iniziare a riflettere sul loro futuro. Da questo punto di vista, sembra significativamente confermata la tendenza del regime sui generis delle IG dell'UE a focalizzarsi sempre di più sulla forma dell'Indicazione Geografica Protetta (IGP) – rispetto alla Denominazione di Origine Protetta (DOP).

INFORMAZIONI

Ente di ricerca: Università degli studi di Verona

Anno: 2024

Pubblicato: Journal of Intellectual Property Law & Practice, Volume 19, Issue 9, September 2024

Link: <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpae048>

Parole chiave: Geographical Indications; European Union; Food Quality Scheme; EU Quality



Adattamento ai cambiamenti climatici: cosa guida davvero le scelte dei produttori di Indicazioni Geografiche?

F. Pagliacci; D. Salpina

ABSTRACT. In un'epoca di rapidi cambiamenti climatici, c'è una crescente richiesta di sforzi diretti a rilevare le migliori pratiche di adattamento ai cambiamenti climatici in agricoltura e a comprendere i fattori alla base della volontà dei produttori di implementare strategie di adattamento. Molti studi considerano esclusivamente l'agricoltura tradizionale e settori specifici (ad esempio, il vino), mentre poca attenzione è stata prestata ai prodotti certificati e di alta qualità, nel loro complesso. Per colmare questa lacuna di conoscenza, nel 2022 è stato somministrato un sondaggio online basato su questionari a 137 produttori di Indicazioni Geografiche agroalimentari nella Regione Veneto (Italia nord-orientale). Utilizzando un modello logit multinomiale, questo studio evidenzia i fattori che spiegano le strategie di adattamento distinguendo tre casi: (i) agricoltori che hanno implementato strategie di adattamento; (ii) agricoltori che intendono implementarle in futuro; (iii) agricoltori che non hanno implementato né sono disposti a farlo. I risultati suggeriscono che le caratteristiche socio-demografiche, in particolare l'istruzione, sono importanti, con produttori in possesso di un diploma di scuola superiore in agricoltura che mostrano una maggiore volontà di adattamento. Inoltre, essendo coppie di agricoltori a tempo pieno, è più probabile che abbiano già implementato strategie di adattamento. Infine, anche l'osservazione diretta del cambiamento climatico nell'area di produzione influenza le decisioni di adattamento degli agricoltori.

INFORMAZIONI

Ente di ricerca: Università di Padova

Anno: 2024

Pubblicato: Bio-based and Applied Economics Journal (2024), Volume 13, Issue 3

Link: <https://ageconsearch.umn.edu/record/347582>

Parole chiave: Climate change; adaptation; PDOs; PGIs; producers' survey



L'economia delle Indicazioni Geografiche: un aggiornamento

L. Menapace, GC. Moschini

ABSTRACT. Discutiamo l'economia delle Indicazioni Geografiche (IG), una forma di marchio collettivo di prodotti basato sulla loro origine geografica. Le IG sono strumenti essenziali per affrontare i fallimenti del mercato derivanti da asimmetrie informative e supportare la fornitura di prodotti di alta qualità in contesti competitivi. Sono sempre più utilizzate nei mercati del vino e dei prodotti alimentari. Esaminiamo brevemente lo sviluppo istituzionale delle IG e discutiamo le argomentazioni di base della teoria economica che razionalizzano l'uso delle IG e caratterizzano le loro funzioni chiave. Esaminiamo quindi le prove empiriche degli studi che hanno sondato varie caratteristiche delle IG. Troviamo un consenso sul potenziale delle IG per affrontare un fallimento del mercato molto reale e il ruolo positivo che le politiche e le istituzioni di supporto possono svolgere. Scopriamo anche limiti e problemi irrisolti. Le IG hanno sia conseguenze di efficienza che distributive, le loro implicazioni internazionali rimangono controverse e le tensioni tra tradizione e innovazione emergono mentre si affrontano nuove sfide come il cambiamento climatico.

INFORMAZIONI

Ente di ricerca: Technical University of Munich, Iowa State University

Anno: 2024

Pubblicato: Annual Review of Resource Economics Volume 16, 2024

Link: <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-101623-092812>

Parole chiave: Collective reputation; Geographical Indications; Intellectual property; International trade; Market failures; Quality certification



Adattamento dell'area designata delle Indicazioni Geografiche ai cambiamenti climatici

H. Loïc

ABSTRACT. Questo documento esamina la ricollocazione della fornitura agricola di prodotti con etichette di Indicazione Geografica (IG) come opzione per adattarsi al cambiamento climatico. Sviluppo un quadro stilizzato che collega endogenamente la delimitazione dell'area di produzione del prodotto IG alla distribuzione di specifiche caratteristiche geografiche e alla loro influenza sulla qualità del prodotto e sui corrispondenti vantaggi comparativi. Il modello può quindi studiare come l'area di produzione IG risponde ai cambiamenti climatici nelle condizioni di produzione. Il modello mostra che l'area di produzione IG può espandersi marginalmente man mano che il cambiamento climatico peggiora le condizioni di produzione, ma può scomparire in caso di degradi più gravi. Questa opportunità di ricollocare le attuali IG dipende dal raggiungimento di un attento equilibrio tra la mitigazione delle perdite di resa indotte dal clima e l'alterazione della qualità, ma è anche minacciata dalle barriere dell'economia politica che governano la ridistribuzione delle rendite IG.

INFORMAZIONI

Ente di ricerca: Université Paris-Dauphine PSL, Francia

Anno: 2023

Pubblicato: American Journal of Agricultural Economics, Volume 105 , Numero 4

Link: <https://doi.org/10.1111/ajae.12358>

Parole chiave: Climate change; adaptation; PDOs; PGIs



Valutazione della sostenibilità delle performance delle aziende produttrici di Parmigiano Reggiano DOP: un'analisi comparativa della forma giuridica e dell'intervallo altitudinale delle aziende

M. Iotti, G. Ferri, E. Manghi,
A. Calugi, G. Bonazzi

ABSTRACT. Le Indicazioni Geografiche (IG), protette dall'Unione Europea con i marchi collettivi DOP (Denominazione di Origine Protetta), IGP (Indicazione Geografica Protetta) e STG (specialità tradizionale garantita), svolgono un ruolo importante nel sistema sociale ed economico. Non solo garantiscono i bisogni alimentari, ma promuovono una corretta informazione dei consumatori, proteggono il cibo locale e svolgono un ruolo nella sostenibilità ambientale e sociale delle aree rurali. In Italia, il formaggio DOP Parmigiano Reggiano (PR-RE) è al secondo posto tra i prodotti alimentari con marchio di protezione IG per fatturato. Questa ricerca mira a valutare la sostenibilità finanziaria delle aziende iscritte al Consorzio DOP PR-RE utilizzando l'analisi del bilancio (FINSTAT). Sono stati applicati gli indici finanziari (FR) e l'EM-Score per valutare le prestazioni delle aziende, il rischio finanziario e il punteggio di credito. L'analisi ha distinto le aziende in base alla forma giuridica, cooperativa e non cooperativa e alla fascia altimetrica: pianura collinare e montagna. I principali risultati della ricerca sono stati i seguenti: (1) una migliore performance delle imprese non cooperative di pianura e un minor rischio finanziario, (2) una durata più lunga del ciclo di inventario delle imprese cooperative e (3) un maggior rischio finanziario nelle cooperative di montagna. I risultati forniscono indicazioni per migliorare la performance delle imprese e per progettare strumenti finanziari per il settore. A nostra conoscenza, questa è la prima ricerca a condurre un'analisi di tutti i FINSTAT disponibili delle imprese nel settore PR-RE PDO..

INFORMAZIONI

Ente di ricerca: Università di Parma

Anno: 2024

Pubblicato: Sustainability 2024, 16(20), 9093

Link: <https://doi.org/10.3390/su16209093>

Parole chiave: Parmigiano Reggiano PDO; EM-Score; net working capital; DuPont chart; cooperative dairies; agricultural firm; financial sustainability; interest coverage ratios; free cash flow



Valutazione degli alimenti con Indicazione Geografica nel contesto del turismo gastronomico: analisi dei menu dei ristoranti locali a Konya

A. Ateş, S. Özgün Çıtak, H. Sunar

ABSTRACT. Le Indicazioni Geografiche incoraggiano il consumo di valori alimentari locali, proteggono i valori culturali e promuovono la regione. Con queste funzioni, i cibi con Indicazione Geografica costituiscono un fattore di attrazione vitale per gli individui che partecipano al turismo gastronomico, uno dei tipi di turismo più popolari oggi. Konya, la capitale dei Selgiuchidi anatolici, situata su terre preistoriche come Çatalhöyük e l'eterno luogo di riposo di Hz. Mevlana, è una delle città con il maggior numero di prodotti con Indicazione Geografica in Turchia con la sua ricca cultura gastronomica. La ricerca mira a esaminare l'inclusione di cibi, prodotti da forno e dessert con Indicazione Geografica di Konya nei menu dei ristoranti locali dal punto di vista del turismo gastronomico. La ricerca è stata condotta sui menu dei ristoranti che operano intorno al Museo Mevlana a Konya. La ricerca ha analizzato i menu di 17 ristoranti locali che soddisfacevano i criteri di 59 ristoranti locali utilizzando il metodo di analisi del contenuto. Nei risultati ottenuti, è stato determinato che Konya non poteva riflettere la sua ricchezza gastronomica nei menu dei ristoranti e i cibi più comuni nei menu di una città con una scala alimentare così ampia erano "sac arası, etli yemek e zuppa di gombo con carne". 40 dei 58 cibi con Indicazione Geografica non erano inclusi nei menu. Secondo i risultati della ricerca, sono stati forniti suggerimenti in merito all'organizzazione dei menu e ai processi di gestione dei prodotti con Indicazione Geografica in futuro.

INFORMAZIONI

Ente di ricerca: Università di Selçuk, Turchia

Anno: 2024

Pubblicato: Giornale della Facoltà di Economia Aziendale di Söke, Volume 1, N. 1

Link: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sifd/issue/85868/1488075>

Parole chiave: Geographical Indication; Local Restaurants; Gastronomy Tourism; Menu Analysis; Konya; Turismo DOP



In che modo i fattori locali influenzano l'adozione regionale delle Indicazioni Geografiche in Europa? Prove da Francia, Italia e Spagna

L. Cei, G. Stefani, E. Defrancesco

ABSTRACT. La diffusione delle Indicazioni Geografiche (IG) è piuttosto eterogenea all'interno dell'Unione Europea. Alcune aree mostrano un gran numero di prodotti IG registrati, mentre altre utilizzano poco questo strumento politico. Nel nostro studio, indaghiamo la relazione tra diversi fattori ambientali e socio-economici e il grado di utilizzo delle IG a livello regionale nei tre principali Paesi in termini di prodotti IG registrati: Italia, Francia e Spagna. Per fare ciò, implementiamo un modello di acquisto infrequenza che ci consente di stimare due serie di parametri. In questo modo possiamo stimare l'effetto di ciascun fattore su due misure: la probabilità di osservare una nuova registrazione IG in una regione e la variazione dell'intensità della protezione. I nostri risultati mostrano che le condizioni di marginalità, come la presenza di aree svantaggiate o la lontananza di un'area, l'attitudine dei produttori a cooperare e la tradizione passata di registrare i prodotti IG sono i principali determinanti del grado di protezione ricercato attraverso le etichette IG. Ciò consente di trarre conclusioni interessanti sull'efficacia della politica delle IG nel prendere di mira le aree meno sviluppate, oltre a suggerire possibili modi per stimolare ulteriormente l'uso delle IG per proteggere i prodotti locali.

INFORMAZIONI

Ente di ricerca: Università di Padova, Università di Firenze

Anno: 2021

Pubblicato: Food Policy, Volume 105, December 2021, 102170

Link: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2021.102170>

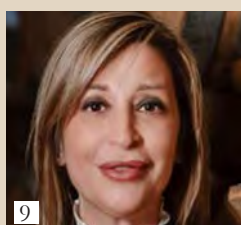
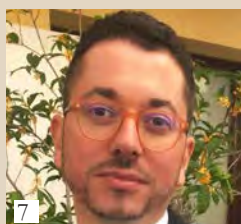
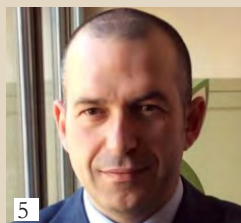
Parole chiave: Marginal areas; GI protection; Cooperation; Rural development



Referenti e novità del sistema italiano delle Indicazioni Geografiche

Nomine nel mondo DOP IGP

In questa sezione si segnalano i Consorzi di tutela e le associazioni di riferimento del settore che nel periodo ottobre - dicembre 2024 hanno rinnovato i propri organismi.



CONSORZI CIBO

Paolo Beretta (1) è il nuovo presidente del Consorzio Cacciatore Italiano; il Consorzio Melinda, ha confermato **Ernesto Seppi** (2) come presidente; **Giuliano Donati** (3) è il nuovo presidente alla guida del Consorzio Pera dell'Emilia Romagna IGP; **Andrea Tosatto** (4) confermato presidente del Consorzio del Radicchio Rosso di Treviso IGP; **Giovanni Melcarne** (5) è il primo presidente del Consorzio Terra d'Otranto DOP Olio EVO dopo il riconoscimento da parte del Ministero dell'Agricoltura; riconosciuto anche il Consorzio Ciliegia di Bracigliano IGP, è **Francesco Albano** (6) il presidente del Consorzio

CONSORZI VINO

Nominato il nuovo Comitato Nazionale Vini DOP IGP, **Michele Zanardo** (7) scelto come presidente; **Camillo Pugliesi** (8) nominato direttore del Consorzio di Tutela Vini DOC Sicilia; **Novella Pastorelli** (9) confermata presidente del Consorzio del Primitivo di Manduria DOP.



4 novembre 2024

Maria Chiara Zaganelli, già Direttore Generale dell'ISMEA, è stata nominata come nuovo Direttore Generale del CREA, il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria.



7 novembre 2024

Sergio Marchi, già capo segreteria tecnica presso il MASAF, è stato nominato Direttore Generale dell'ISMEA, l'Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare.



23 ottobre 2024

Alessandro Beduschi, Assessore all'Agricoltura, Sovranità alimentare e Foreste della Regione Lombardia, è il nuovo presidente di AREPO (Association of European Regions for Products of Origin).



4 Febbraio 2025

Roma - Seminario formativo sul Regolamento (UE) 2024/1143

Fondazione Qualivita in collaborazione con Origin Italia organizza un seminario informativo dedicato al nuovo Regolamento 2024/1143, per approfondire le novità normative e di governance per i Consorzi di Tutela dei prodotti agroalimentari e vitivinicoli DOP IGP. La giornata prevede gli interventi di: Paolo De Castro, presidente del Comitato Scientifico della Fondazione Qualivita; Ferdinando Albisinni, Professore ordinario dell'Università della Tuscia; Alessandra Di Lauro, Professoressa ordinaria dell'Università di Pisa; Sonia Carmignani, Professoressa ordinaria dell'Università di Siena.



16 Dicembre 2024

UE: 132 milioni di euro per promuovere prodotti agroalimentari sostenibili e di qualità

Nel 2025 la Commissione europea ha assegnato 132 milioni di euro per cofinanziare attività di promozione di prodotti agroalimentari sostenibili e di alta qualità dell'UE, di cui 63,4 milioni destinati alla promozione nei Paesi terzi e 58,6 milioni rivolti a campagne di promozione nel mercato interno UE. 17,1 milioni di euro sono dedicati alla promozione delle Indicazioni Geografiche (Denominazione di Origine Protetta DOP, Indicazione Geografica Protetta IGP e Specialità Tradizionali Garantite STG) nel mercato interno. Il programma nel 2025 segna i 10 anni di politica di promozione dell'UE con oltre 600 campagne cofinanziate sotto la firma comune "Enjoy, it's from Europe".



Ottobre 2024 - gennaio 2025

IPZS, con il Contrassegno di stato si rafforzano le Indicazioni Geografiche

Altri tre prodotti DOP IGP si sono dotati di innovazioni tecnologiche, fornite dall'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, per garantire la tracciabilità e l'autenticità del prodotto: l'Olio di Calabria IGP –EVO e il Peperone di Senise IGP introducono in etichetta il Contrassegno di stato, dotato di codice univoco e QR code; il Consorzio del Cioccolato di Modica introduce il Passaporto Digitale, che utilizza il QR code come soluzione per migliorare l'esperienza del consumatore. Il Contrassegno di stato ed il Passaporto Digitale realizzati dall'Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato (IPZS) combinano avanzate soluzioni fisiche e digitali per proteggere il prodotto da ogni forma di contraffazione. Grazie agli elementi di sicurezza paragonabili a quelli utilizzati per le banconote, a codici identificativi univoci e all'utilizzo dei QR code, ai prodotti DOP IGP viene garantita riconoscibilità ma soprattutto l'autenticità e la tracciabilità di tutta la filiera.



15 Gennaio 2025

My Selection: McDonalds e Qualivita presentano l'edizione 2025

Presso il ristorante McDonalds di piazza Duomo di Milano, si è tenuta la presentazione dell'edizione 2025 della linea My Selection, nata dalla collaborazione tra McDonald's, Fondazione Qualivita, i Consorzi di tutela e Joe Bastianich, che porta i prodotti simbolo dell'eccellenza gastronomica italiana nei ristoranti McDonalds italiani. L'evento ha celebrato la qualità della linea premium My Selection ingrediente per ingrediente, esaltando l'eccellenza dei prodotti italiani DOP e IGP selezionati per la nuova edizione: Asiago DOP, Speck Alto Adige DOP, Aceto Balsamico di Modena IGP, Mela Alto Adige IGP e Radicchio di Chioggia IGP. Dal 2008 grazie a My Selection sono stati portati nei menù McDonald's 22 ingredienti DOP e IGP, inseriti in oltre 45 ricette.



Principali novità normative comunitarie e nazionali da ottobre a dicembre 2024

Legislazione europea – prodotti italiani



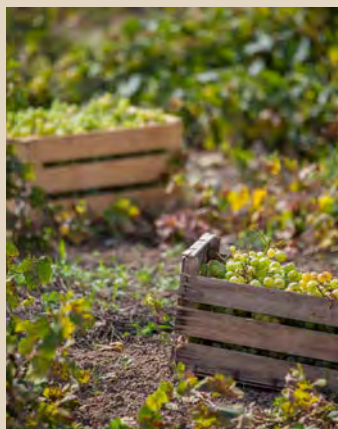
MODIFICHE DISCIPLINARE

CIBO

Finocchiona IGP, Pubblicazione di una modifica ordinaria approvata del disciplinare – GUUE C del 30/12/2024

Clementine di Calabria IGP, Pubblicazione di una modifica ordinaria approvata del disciplinare – GUUE C del 22/11/2024

Fontina DOP, Pubblicazione di una modifica ordinaria approvata del disciplinare di produzione – GUUE C del 06/12/2024



VINO

Pantelleria DOP, Pubblicazione della comunicazione di approvazione di una modifica ordinaria al disciplinare – GUUE C 06/12/2024

Lessini Durello DOP, Pubblicazione della comunicazione di approvazione di una modifica ordinaria al disciplinare – GUUE C del 06/12/2024

Asti DOP, Pubblicazione della comunicazione di approvazione di una modifica ordinaria al disciplinare – GUUE C del 06/12/2024

Sicilia DOP, Pubblicazione della comunicazione di approvazione di una modifica ordinaria al disciplinare – GUUE C del 06/12/2024

Montecucco DOP, Pubblicazione della comunicazione di approvazione di una modifica ordinaria al disciplinare – GUUE C del 05/12/2024

Ramandolo DOP, Pubblicazione della comunicazione di approvazione di una modifica ordinaria al disciplinare – GUUE C del 15/11/2024



Val d'Arno di Sopra DOP, Pubblicazione della comunicazione di approvazione di una modifica ordinaria al disciplinare – GUUE C del 30/10/2024

Terre di Pisa DOP, Pubblicazione della comunicazione di approvazione di una modifica ordinaria al disciplinare – GUUE C del 23/10/2024

Chianti DOP, Approvazione di una modifica del disciplinare – GUUE L 22/10/2024

Garda DOP, approvazione di una modifica non minore del disciplinare di produzione – GUUE L del 07/10/2024



ALTRA NORMATIVA UE

Indicazione Geografiche della Georgia - Avviso di consultazione pubblica Indicazione Geografiche della Georgia

- GUUE C del 17/10/2024





Legislazione italiana

ISCRIZIONI DENOMINAZIONI - GURI

Caciottone di Norcia IGP, iscrizione denominazione – GURI n. 237 del 09/10/2024

DOMANDA REGISTRAZIONE - GURI

Castagna del Partenio IGP, domanda di registrazione e pubblicazione del disciplinare di produzione - GURI n. 238 del 10/10/2024

MODIFICA DISCIPLINARE - GURI

CIBO

Cioccolato di Modica IGP, riconoscimento Consorzio di tutela del Cioccolato di Modica IGP – GURI n. 294 del 16/12/2024

Collina di Brindisi DOP – Olio EVO, conferma incarico Consorzio – GURI n. 294 del 16/12/2024

Zampone Modena IGP e Cotechino Modena IGP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 294 del 16/12/2024



Riso Nano Vialone Veronese IGP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 294 del 16/12/2024

Terra d'Otranto DOP – Olio EVO, riconoscimento Consorzio – GURI n. 285 del 05/12/2024

Salame Brianza DOP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 284 del 04/12/2024

Pecorino Siciliano DOP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 284 del 04/12/2024

Puzzone di Moena DOP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 284 del 04/12/2024

Sardegna DOP – Olio EVO, conferma incarico Consorzio – GURI n. 283 del 03/12/2024

Bergamotto di Reggio Calabria – Olio essenziale DOP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 283 del 03/12/2024

Oliva Ascolana del Piceno DOP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 283 del 03/12/2024

Pecorino Sardo DOP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 274 del 22/11/2024

Cinta Senese DOP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 272 del 20/11/2024

Pesca di Verona IGP, riconoscimento del Consorzio – GURI n. 271 del 19/11/2024

Torrone di Bagnara IGP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 271 del 19/11/2024

Piadina Romagnola IGP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 270 del 18/11/2024

Arancia Rossa di Sicilia IGP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 267 del 14/11/2024

Burrata di Andria IGP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 267 del 14/11/2024

Rucola della Piana del Sele IGP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 243 del 16/10/2024

Pera dell'Emilia Romagna IGP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 243 del 16/10/2024

Laghi Lombardi DOP – Olio EVO, conferma incarico Consorzio – GURI n. 243 del 16/10/2024

VINO

Tintilia del Molise DOP, riconoscimento del Consorzio – GURI n. 272 del 20/11/2024

Barbera del Monferrato Superiore DOP, Gabbiano DOP, Grignolino del Monferrato

Casalese DOP, Rubino di Cantavenna DOP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 268 del 15/11/2024

Colli Bolognesi Pignoletto DOP, Colli Bolognesi DOP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 268 del 15/11/2024

Castel San Lorenzo DOP, Cilento DOP, Costa d'Amalfi DOP, Colli di Salerno IGP, Paestum IGP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 267 del 14/11/2024

Curtefranca DOP, Sebino IGP, conferma incarico Consorzio – GURI n. 266 del 13/11/2024





Prodotti iscritti nel registro europeo delle Indicazioni Geografiche

Al 31 dicembre 2024 si contano 3.446 prodotti a Indicazione Geografica del cibo, del vino e delle bevande spiritose nei Paesi UE, che raggiungono quota 3.704 considerando anche le 258 registrazioni in 20 Paesi Extra-UE. In Europa vi sono 1.568 prodotti DOP IGP STG del comparto cibo e 1.629 vini DOP IGP a cui si aggiungono 249 bevande spiritose IG, mentre nei Paesi Extra-UE si contano 223 cibi e 12 vini DOP IGP STG a cui si aggiungono 18 bevande spiritose IG.

Nel periodo ottobre-dicembre 2024 sono state registrate in tutto 11 Indicazioni Geografiche, di cui 8 in Paesi UE (3 in Spagna, 2 in Francia e 1 in Grecia, Cipro e Slovenia) e 3 in Paesi Extra-UE (2 in Turchia, 1 in Bosnia-Erzegovina): sono 9 prodotti DOP IGP STG nel comparto cibo e 2 vini DOP IGP.

Nuovi prodotti cibo

PAESI UE

Rodostagma Agrou IGP – Cipro
Reg. Ue 2024/2607 del 27/09/2024 - GUUE L del 04/10/2024

Chistorra de Navarra IGP – Spagna
Reg. Ue 2024/2793 del 24/09/2024 - GUUE L del 31/10/2024

Seneno Meso STG – Slovenia
Reg. Ue 2024/2890 del 11/11/2024 - GUUE L del 18/11/2024

Torrezno de Soria IGP – Spagna
Reg. Ue 2024/2892 del 12/11/2024 - GUUE L del 18/11/2024

Nougat de Montélimar IGP – Francia
Reg. Ue 2024/2921 del 19/11/2024 - GUUE L del 26/11/2024

Tsalafouti DOP – Grecia
Reg. Ue 2024/2972 del 25/11/2024 - GUUE L del 02/12/2024

PAESI EXTRA-UE

Manisa Mesir Macunu IGP – Turchia
Reg. Ue 2024/2807 del 28/10/2024 - GUUE L del 04/11/2024

Livanjski Sir IGP - Bosnia-Erzegovina
Reg. Ue 2024/2932 del 14/11/2024 - GUUE L del 22/11/2024

Gaziantep Melengiç Kahvesi DOP – Turchia
Reg. Ue 2024/2978 del 25/11/2024 - GUUE L del 02/12/2024



Nuovi prodotti vino

PAESI UE

Lorraine IGP – Francia
Reg. Ue 2024/2614 del 30/09/2024 - GUUE L del 07/10/2024

Urbezo DOP – Spagna
Reg. Ue 2024/2742 del 18/10/2024 - GUUE L del 25/10/2024





Q fondazione
QUALIVITA

Q25°

Venticinque anni per la democrazia della qualità agroalimentare
2000-2025

