

Blockchain nel settore agroalimentare per migliorare la sicurezza e sostenibilità

Febbraio 19, 2024 · Redazione





Lo studio “*Emerging Opportunities for the Application of Blockchain in the Agri-food Industry*” della FAO, insieme ad altre ricerche accademiche, evidenzia l’importanza crescente della tecnologia *blockchain* nel settore agroalimentare. Questa tecnologia non è solo un mezzo per garantire sicurezza e qualità dei prodotti, ma anche un catalizzatore per una maggiore sostenibilità.

Cos’è la *blockchain* e come può essere utile nel settore agricolo e agroalimentare

La *blockchain* è una tecnologia di registrazione digitale che consente la conservazione di dati in modo sicuro, trasparente e immutabile. È una catena di blocchi di informazioni, dove ogni blocco contiene un numero di record o transazioni verificate e collegati tra loro in modo cronologico. Questa struttura rende quasi impossibile modificare retroattivamente i dati senza alterare tutti i blocchi successivi.

Nel contesto agroalimentare, la *blockchain* può essere utilizzata per tracciare l’intero ciclo di vita di un prodotto alimentare, from farm to Fork. Questo include dettagli come la provenienza, il trattamento, il trasporto e la distribuzione dei prodotti alimentari. La tracciabilità migliorata aiuta a garantire la qualità e la sicurezza dei prodotti, riducendo il rischio di frodi alimentari e migliorando la gestione delle emergenze sanitarie legate agli alimenti.

Rapporto FAO e applicazioni pratiche della *blockchain*

Il rapporto della FAO esplora come la *blockchain* possa essere impiegata per affrontare alcune delle sfide chiave del settore agroalimentare. Ad esempio, la tecnologia può aiutare a combattere la contraffazione e le frodi alimentari, come evidenziato nello studio di Antonucci et al. (2019). Attraverso la *blockchain*, è possibile creare un registro digitale sicuro di ogni transazione o movimento di un prodotto, rendendo più facile per i consumatori e i regolatori verificare l’autenticità e la conformità dei prodotti alimentari.

Integrazione con IoT: La *blockchain*, quando integrata con le tecnologie *IoT* (*Internet of Things*), può semplificare le fasi di trasporto e stoccaggio. I sensori *IoT* raccolgono dati come temperatura e umidità durante il trasporto o lo stoccaggio dei prodotti, mentre la *blockchain* fornisce una piattaforma sicura e immutabile per archiviare e rendere accessibili questi dati

a tutti gli attori della catena di approvvigionamento.

Inoltre, come discusso in studi come quello di [Stranieri et al. \(2020\)](#), la *blockchain* può migliorare l'efficienza delle catene di approvvigionamento agroalimentari. La condivisione di informazioni in tempo reale tra i diversi attori della catena di approvvigionamento può ridurre i ritardi, prevenire le perdite e ottimizzare la gestione delle scorte.

Blockchain e settore agroalimentare: trasparenza e semplificazione

I benefici della *blockchain* nel settore agroalimentare sono molteplici, come sottolineato da [George et al. \(2023\)](#) e [Chandan et al. \(2023\)](#), la tecnologia può aumentare la trasparenza, migliorare la fiducia dei consumatori e ridurre i costi operativi. Tuttavia, ci sono anche sfide da considerare, come la necessità di standardizzazione e la resistenza al cambiamento da parte di alcuni attori del settore, come discusso da [Tiscini et al. \(2020\)](#).

Vantaggi Economici: La *blockchain* accelera le transazioni e i pagamenti, riducendo la coercizione sui prezzi e i pagamenti retroattivi, comuni nell'industria alimentare.

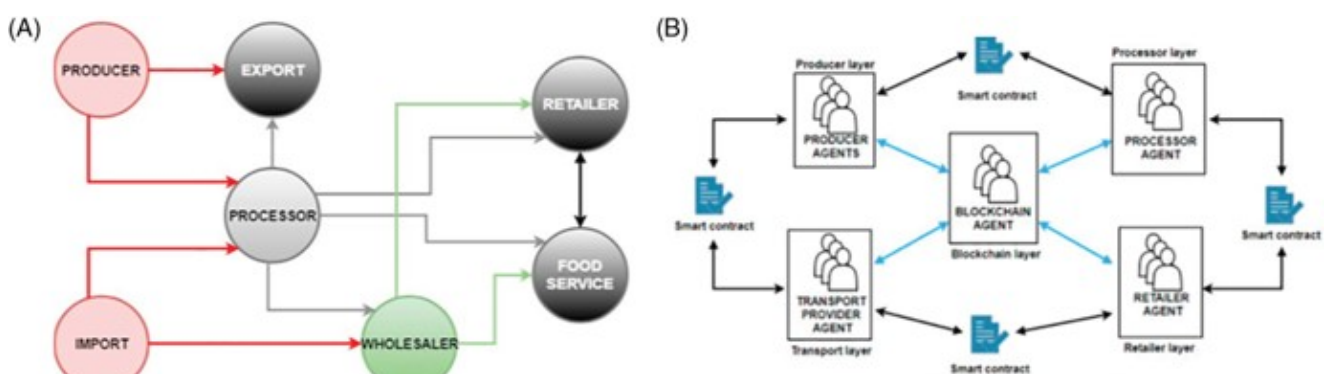


Figura 1. (A) L'attuale modello di filiera agricola come modello lineare dai produttori e importazioni al rivenditore e al servizio di ristorazione; (B) catena di fornitura compresa l'architettura blockchain e i sistemi multi-agente. [Fonte: [Antonucci et al. \(2019\)](#)]

Esempi di implementazione della *blockchain* nel settore agroalimentare

1. **Barilla:** Sfrutta la *Blockchain* per la tracciabilità del basilico.
2. **Consorzio Arance Rosse di Sicilia IGP:** Ha realizzato su *blockchain* uno strumento per sventare frodi alimentari e far riconoscere ai consumatori l'origine e la genuinità dell'agrume con una semplice scansione da smartphone del bollino Igp presente su ogni cassetta o retina di arance. È possibile verificare il campo di produzione, la data del raccolto, le modalità di conservazione e distribuzione.

3. **Carrefour Italia:** È stata la prima azienda della grande distribuzione italiana a utilizzare la *blockchain* per la tracciabilità dei prodotti sui propri scaffali. Le informazioni sono disponibili anche tramite un'app su *smartphone*. Il progetto è iniziato con i polli nel 2018 ed è stato esteso agli agrumi nel 2019.
4. **Trusty:** utilizza la tecnologia *Blockchain* per fornire ai consumatori e agli *stakeholders* informazioni trasparenti e affidabili sull'origine, la qualità e garantire la sicurezza dei prodotti e una filiera più sostenibile.
5. **Birra Peroni:** è il primo prodotto italiano a base di birra che utilizza la tecnologia *blockchain* per rivelare informazioni su ingredienti e metodi di produzione.
6. **BRINDO:** è il servizio pensato per rispondere alle esigenze delle aziende di produzione e distribuzione del settore vinicolo.

Cibo	Scopo
Caffè	Per accompagnare il caffè con una documentazione affidabile, immodificabile e garanzia di assoluta trasparenza dalla piantagione alla tazzina.
Pesce	Per tracciare il pescato con asserzioni di sostenibilità sociale verificate, dal mare alle scatolette di tonno.
Manzo	Sviluppare e implementare tecnologie basate su blockchain nelle loro catene di approvvigionamento per eliminare le frodi alimentari.
Birra	La <u>birra Peroni</u> è il primo prodotto italiano a base di birra che utilizza la tecnologia blockchain per rivelare informazioni su ingredienti e metodi di produzione.
Prodotto biologico e DOP	Garantire la tracciabilità lungo tutta la filiera agroalimentare [per i prodotti bio e DOP (Denominazione di Origine Protetta)].
Carne di maiale	Per garantire la tutela e la sicurezza del marchio.
Cibo fresco	Informazioni sull'origine del prodotto, compresi i dati dei sensori, che consentono la trasparenza dei dati trasferendoli dalla fattoria alla tavola.
Latte	Contrastare le frodi alimentari nella filiera lattiero-casearia automatizzando l'acquisizione e la registrazione delle informazioni.
Pasta	Identificare tutta la filiera (ovvero produttore, prodotti e farine utilizzate, tipologia di essiccazione, trasporto).

Conclusioni

La blockchain ha il potenziale per trasformare il settore agroalimentare, rendendolo più sicuro, efficiente e sostenibile. Mentre il percorso verso la sua piena implementazione presenta delle sfide, i benefici che offre in termini di tracciabilità, sicurezza e trasparenza sono inestimabili. Il rapporto della FAO e le ricerche correlate forniscono una base solida per comprendere e sfruttare le opportunità offerte da questa tecnologia rivoluzionaria.

articolo a cura di Gabriele Sapienza

Fonte: <https://www.ruralhack.org/blockchain-nel-settore-agroalimentare/>