

D3A

Dipartimento di Scienze
Agrarie, Alimentari ed
Ambientali (D3A)



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE



Agraria

TECNOLOGIE EMERGENTI NEL SETTORE AGROALIMENTARE

Prof. Deborah Pacetti
Dott. Ancuta Nartea

Ancona, 19 Novembre 2022





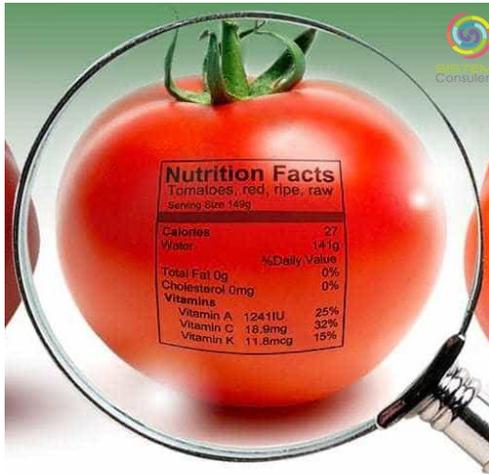
Qualità, sostenibilità e tracciabilità



Le emergenze che stiamo vivendo hanno generato e rafforzato nuove prospettive tra il mondo dell'agroalimentare e quello del digitale, della tecnologia e del web.

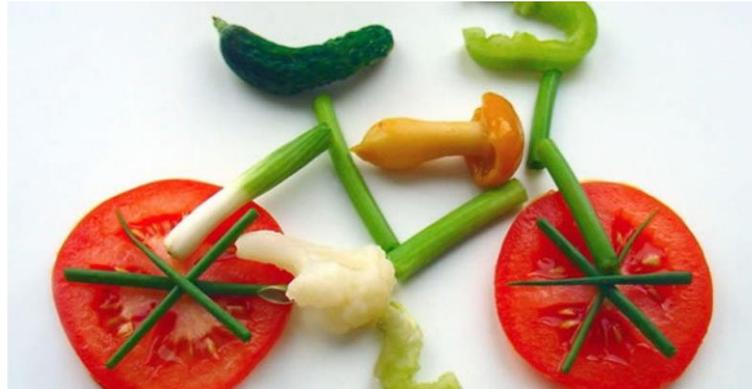
Il futuro del settore dell'agroalimentare è legato a tre fattori chiave:

Qualità



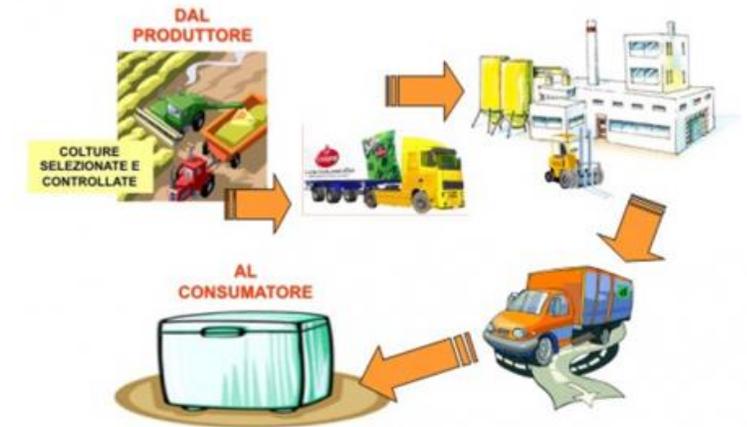
+

Sostenibilità



+

Tracciabilità





Qualità e tecnologie innovative



La dimostrazione, mediante studi sperimentali di nutrizione, che l'incidenza di alcune patologie, può essere modulata da un corretto regime alimentare, ha condotto alla revisione, nella società moderna, del ruolo che l'alimentazione svolge nel mantenimento di un efficiente stato di salute



RIVOLUZIONE DEL CONCETTO DI ALIMENTO

Gli alimenti, non vengono esclusivamente considerati fonte di energia, per lo svolgimento dei normali processi metabolici dell'organismo, ma anche fonte unica di principi attivi quali antiossidanti, vitamine, sali minerali, acidi grassi polinsaturi ecc. che contribuiscono a ridurre i rischi correlati ad alcune patologie



RIVOLUZIONE DEL SETTORE ALIMENTARE

Formulazione di alimenti innovativi
(Alimenti funzionali)



"Alimenti contenenti composti bioattivi in grado di interagire con i meccanismi di azione dell'organismo e apportare effetti benefici all'organismo"



Utilizzo di insetti edibili

Insetti edibili

• Aminoacidi essenziali e lipidi

• Facili da allevare

• Fibra
(chitina)

• Ricchi in vitamina e minerali
(es. calcio, ferro e zinco)



Le ricerche del D3A - UNIVPM



Pane arricchito con farina di insetto



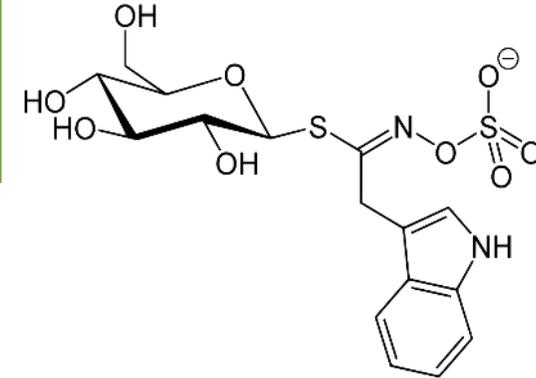


Progettazione di alimenti funzionali coniugando qualità e sostenibilità UTILIZZO DI INGREDIENTI ALTERNATIVI BIOATTIVI



Utilizzo di scarti vegetali per arricchire gli alimenti di sostanze che apportano benefici alla salute, come ad esempio i glucosinolati che sono sostanze ad **azione antitumorale**.

Glucobrassicina



Alimento
funzionale



Progettazione di alimenti funzionali coniugando qualità e sostenibilità



UTILIZZO DI INGREDIENTI ALTERNATIVI

**PSR MARCHE 2014 – 2020, Misura 16.1
WINFOOD**



Sottoprodotti della lavorazione industriale dei vegetali: da scarti ad ingredienti funzionali per la formulazione di alimenti innovativi



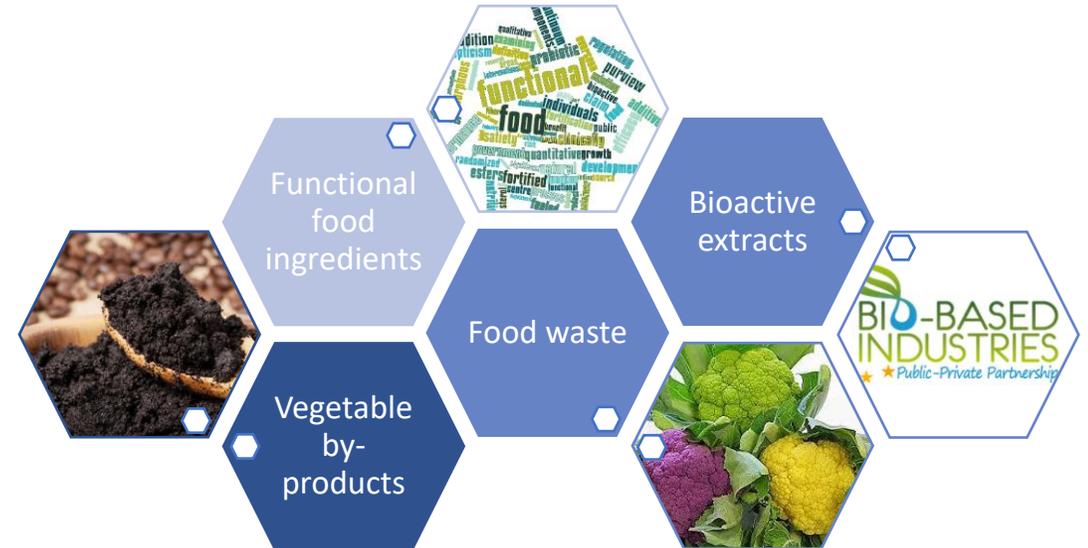
Migliorare la sostenibilità ambientale dei processi di lavorazione degli ortaggi **attraverso la conversione dei residui, considerati scarti, in ingredienti alimentari, ad elevato valore aggiunto (FARINE BIOATTIVE)**, da utilizzare nella formulazione di alimenti funzionali innovativi e di largo consumo.

SCARTI VEGETALI

FARINE BIOATTIVE

ALIMENTI FUNZIONALI

Le ricerche del D3A - UNIVPM



Pizza BIOATTIVA arricchita in glucobrassicina

01



Recupero di foglie e gambi dai cavolfiori

Inserimento delle foglie e gambi nell'impasto delle pizze e lievitazione



02

03



Cottura al forno

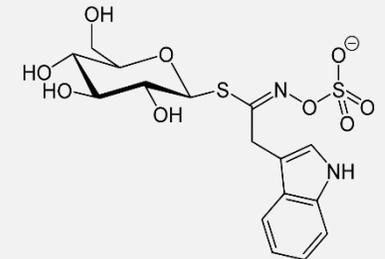


04

05



Pizza funzionale

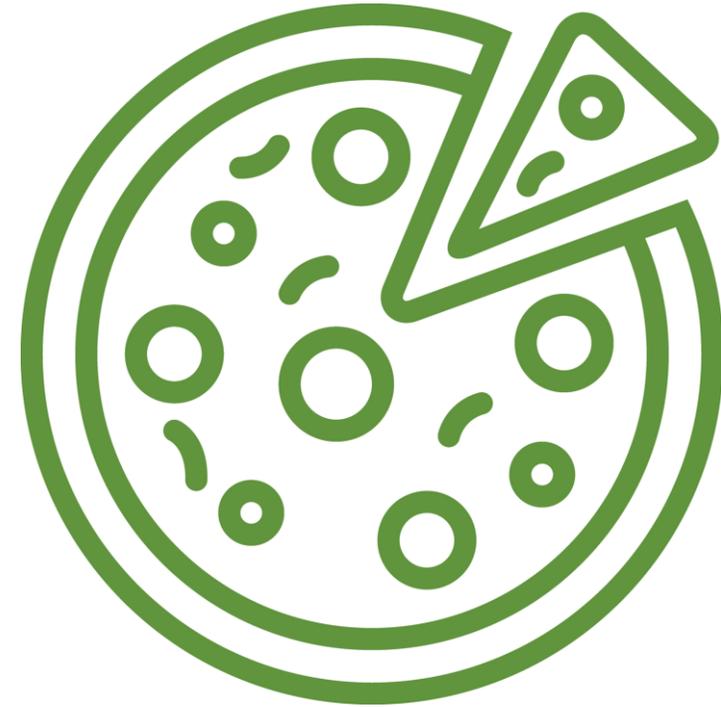
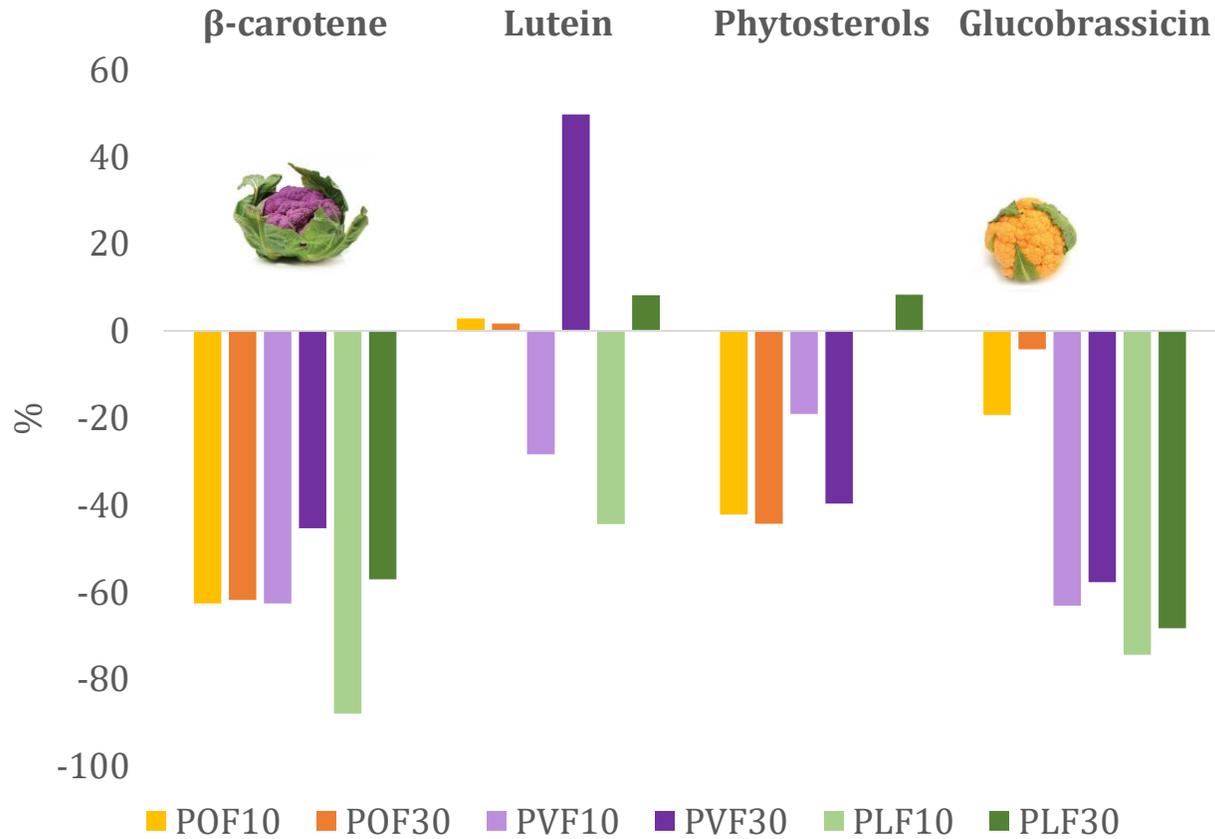




Pizza with cauliflower



Pizza arricchita in glucosinolati, carotenoidi e fitosteroli





Le ricerche del D3A - UNIVPM



Arricchimento della birra in:

- **acido clorogenico (fondi del caffè)**
- **Glucosinolati (scarti del cavolo nero)**
- **Licopene (scarti della lavorazione del pomodoro)**
- **Amminoacidi essenziali (scarti di Lenticchie rosse)**







Come far emergere il valore aggiunto e garantire gli alimenti funzionali e sostenibili progettati?



Utilizzo di sistemi di tracciabilità innovativi

SPIN off



TRACCIABILITÀ BLOCKCHAIN AGRI-FOOD

IntegrityKEY



Ancuta Narte, Ceo IntegrityKey Srl



Spinoff



2020
ECAPITAL

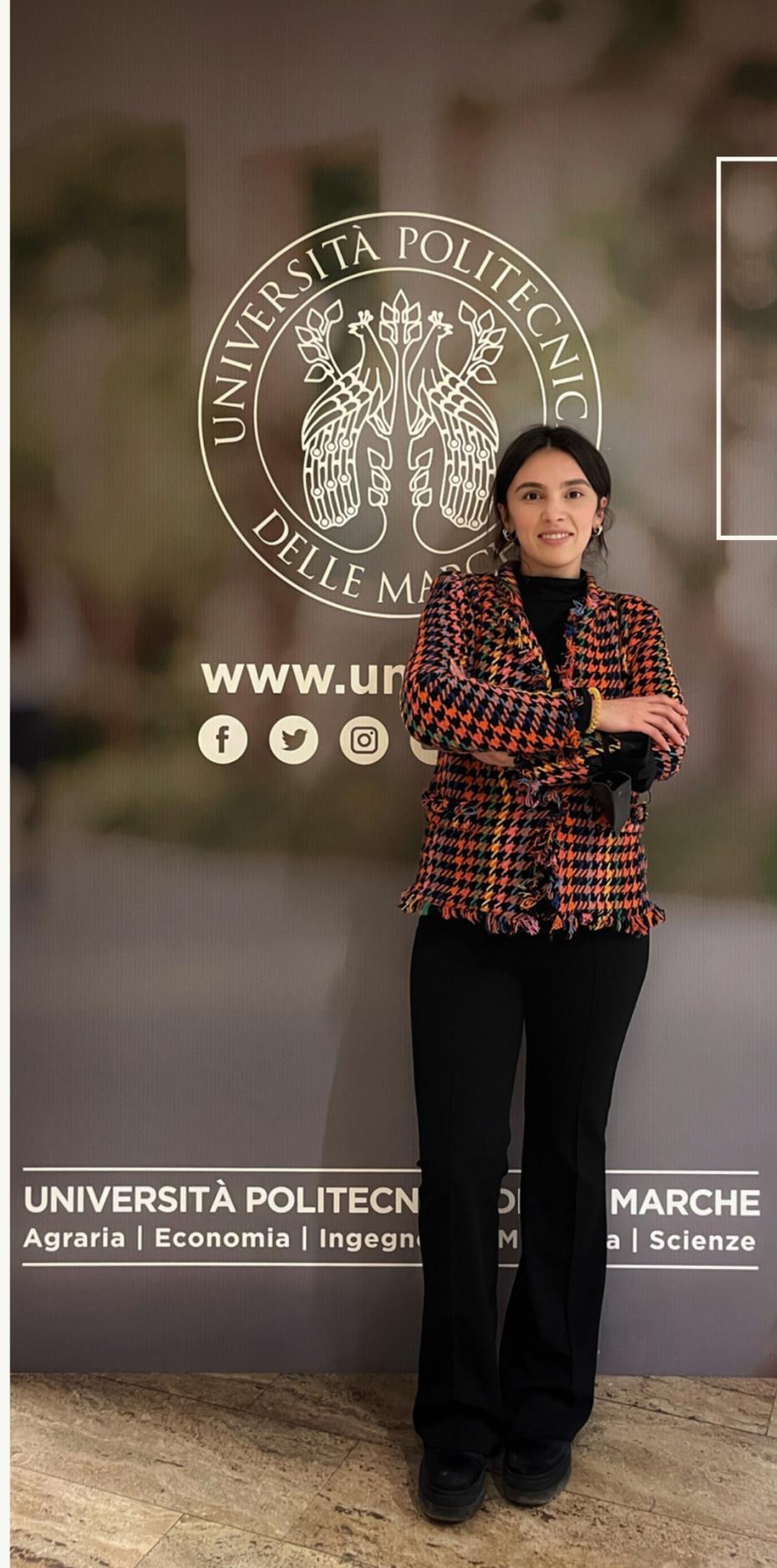
2021
STARTCUP MARCHE & PNI

2022
ROTARY IDEA ENTERPRISE

2022
LANCIO PIATTAFORMA

Siamo un team di tecnologi alimentari e ingegneri informatici che mettono a disposizione competenze e tecnologie per tracciare in BLOCKCHAIN gli alimenti di grande valore.

Progettiamo la valorizzazione dei prodotti agroalimentari per far emergere il valore aggiunto grazie alla tracciabilità.



Chi siamo

**Start-up innovativa
IntegrityKEY Srl**

+

SEMPLIFICAZIONE DELLA
DIGITALIZZAZIONE

VANTAGGIO INTERNO

+

PERCEZIONE DI VALORE
DEL CONSUMATORE

VANTAGGIO MARKETING

INTEGRITYKEY

1

Tracciabilità
del lotto con
il qr-code
PIATTAFORMA

2

Certificazione
digitale
blockchain
BLOCKCHAIN

3

Sensori IoT
per
automazione
SENSORI

Piattaforma Digitalizzazione IntegrityKey sviluppata per infrastrutture differenti

Piattaforma IK

- Profilo
- Assistenza
- FAQ
- Esci

TOP MANAGER

ADMIN

GESTIONE AZIENDA

- Azienda
- Collaboratori

TRACCIABILITÀ

- Fornitori
- Materie Prime
- Prodotti
- Destinazioni

Profilo

Username	Ancuta
Email	Ceo@Integritykey.It
Nome	Ancuta
Cognome	Nartea
Data Creazione	Mercoledì 31 Agosto 2022 09:52
Ultimo Aggiornamento	2 Mesi, 2 Settimane

Livello di Accesso

TOP MANAGER

Il top manager è il livello di accesso più alto che si può assegnare e ha il controllo di tutta la piattaforma per la sua azienda. La Cyber Security è molto importante e IntegrityKEY provvederà a fornirla all'interno del servizio, ma dipende anche dai comportamenti attuati dagli utenti.

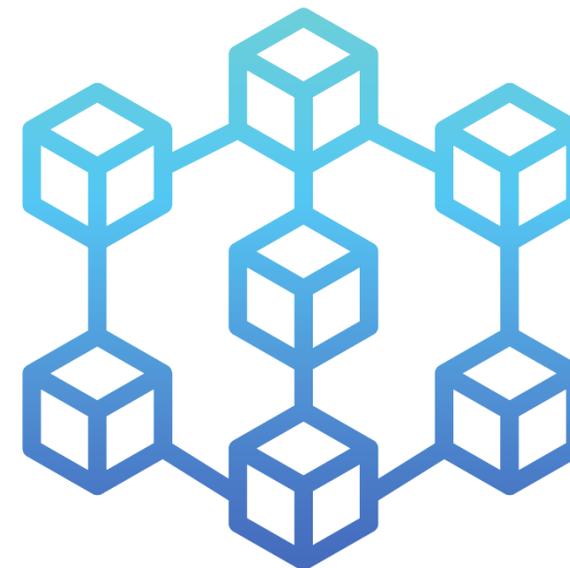
Scegli la lingua

 [privacy](#)

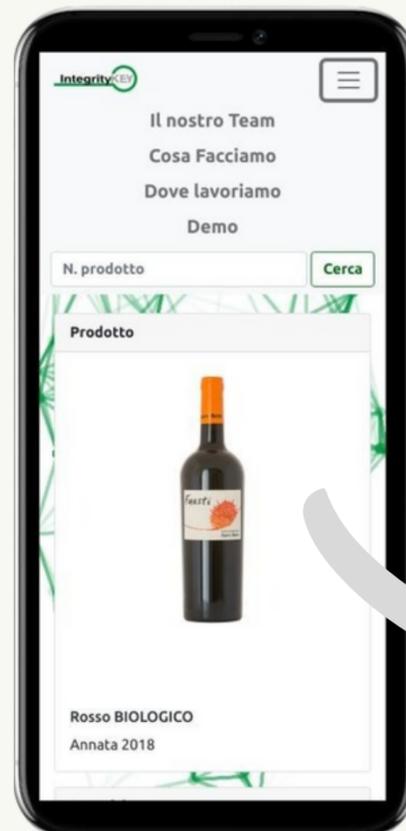
Blockchain

Tecnologia di Tracciamento

Sistema di certificazione di dati. Come faccio a dire che un'informazione digitale sia vera? Certifica lo scambio di valore, la transazione tangibile o intangibile. E' un registro digitale decentralizzato dove le informazioni sono contenute sotto forma di blocchi concatenati in ordine cronologico (ogni blocco ha data e ora), e non possono essere modificate.



SENSORI IOT DURANTE IL TRASPORTO



Una piattaforma distribuita su dispositivi IoT, così da rendere fruibile, veloce, trasparente ed interoperabile la tracciabilità della filiera alimentare



TEORIA VS REALTÀ

- INSERIMENTO DATI MANUALE
- STANDARDIZZAZIONE
- FRUIBILITÀ DELLA TECNOLOGIA

La tipologia e il numero di informazioni e documenti certificati con la blockchain non sono uguali tra i vari casi di studio, ma cambiano in base alle decisioni delle singole imprese o alle caratteristiche della rispettiva filiera e al partner tecnologico.

QUALI BENEFICI ASPETTARSI

CONTROLLO

Maggior controllo interno e digitalizzazione per non usare la carta e sistemi intermedi, ma devo mettere in conto che all'inizio l'inserimento dei dati sarà manuale e che il partner tecnologico gioca un ruolo importante nell'assistenza

VALORE

La percezione del valore incrementa ma non da subito, dopo 1 o 2 anni. Aggiungere blockchain in etichetta aumenta l'intenzione a comprare per brand meno familiari

TREIBLMAIER AND GARAUS, 2022

TOP MANAGER

 ADMIN

GESTIONE AZIENDA

 Azienda

 Collaboratori

TRACCIABILITÀ

 Fornitori

 Materie Prime

 Prodotti

 Destinazioni

 Smart Tag

 Transazioni

GESTIONE DEL RISCHIO

 Rischio alimentare

Prodotti

 Crea

Nome

Data Creazione



X

30-09-2022 16:21



Y

30-09-2022 16:28



Z

30-09-2022 16:30

Una storia/un valore per Qr-code/ per lotto

Qr-code (SMART TAG) per lotto.

TRACCIABILITÀ

- materie prime (origine)
- destinazione

QUALITÀ

- quantità composti bioattivi
- valori nutrizionali (aa essenziali)

SOSTENIBILITÀ

- processo input/output
- acqua consumata
- mangime consumato

TRASPORTO/STOCAGGIO

- GPS
- umidità
- temperatura

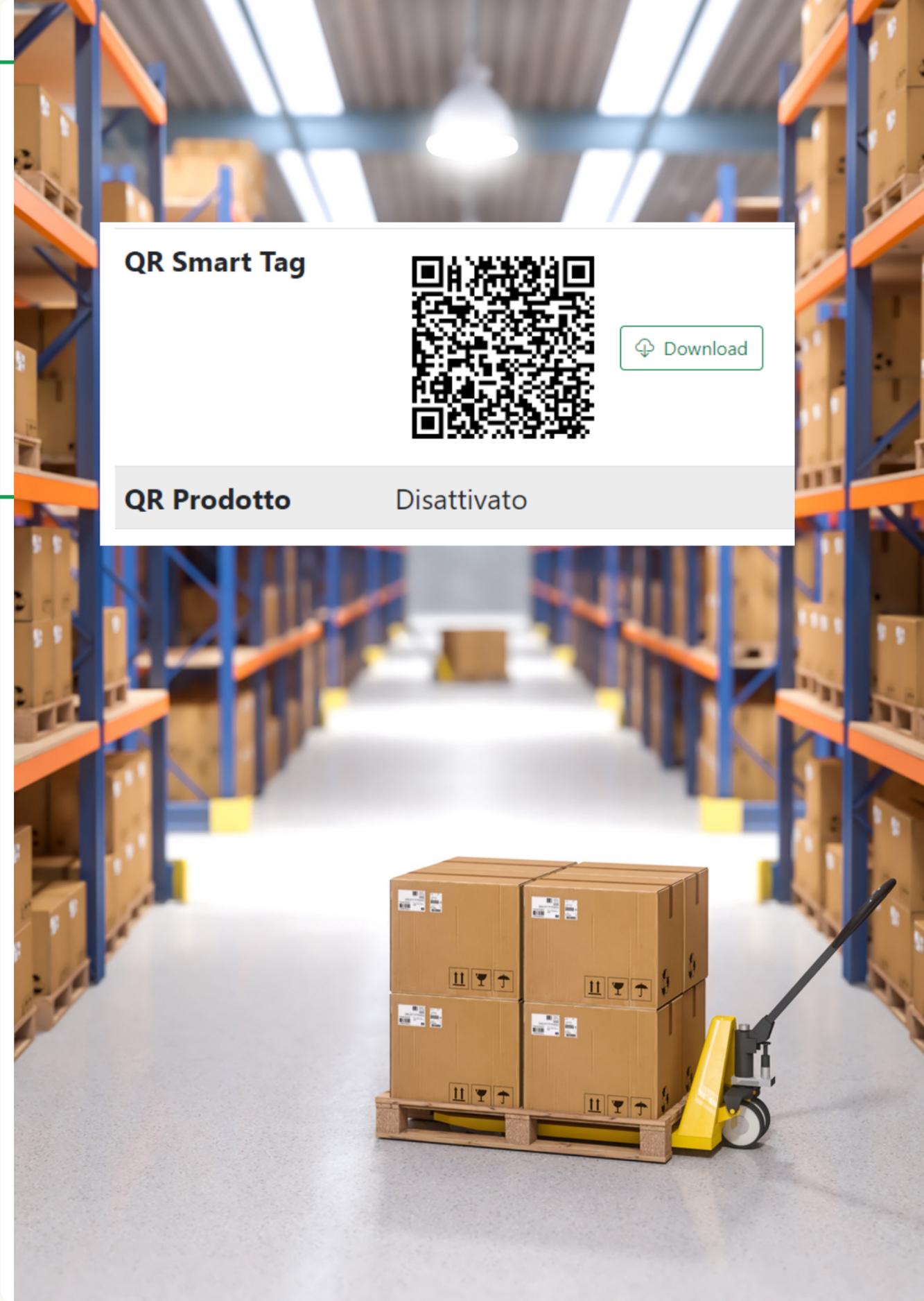
QR Smart Tag



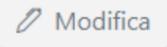
Download

QR Prodotto

Disattivato



Smart tag in attesa

	Prodotto	Lotto	Azioni		
	Grilli	451i00			
	Paccasassi	87df1			
	Roveja	11a3132			

Gestione del Rischio Alimentare

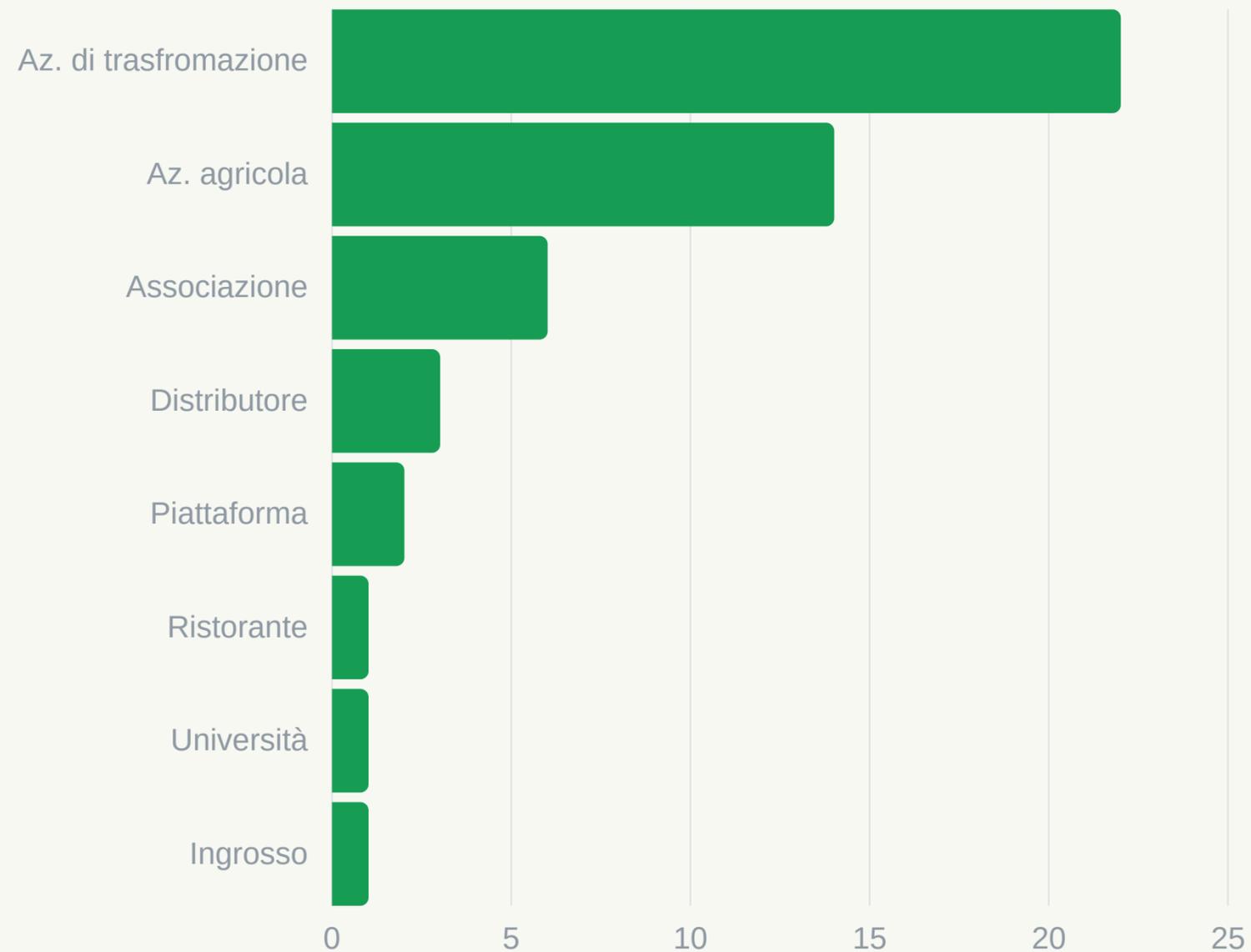
	R Code	Lotto	Risolto	Pubblico	Creazione	Aggiornamento
---	--------	-------	---------	----------	-----------	---------------

 **Ottimo!** Non ci sono dati vuol dire nessun rischio nelle tue spedizioni!



Il ritiro di un prodotto contaminato avviene in 6.5 giorni.

Monitoraggio 2016-2019

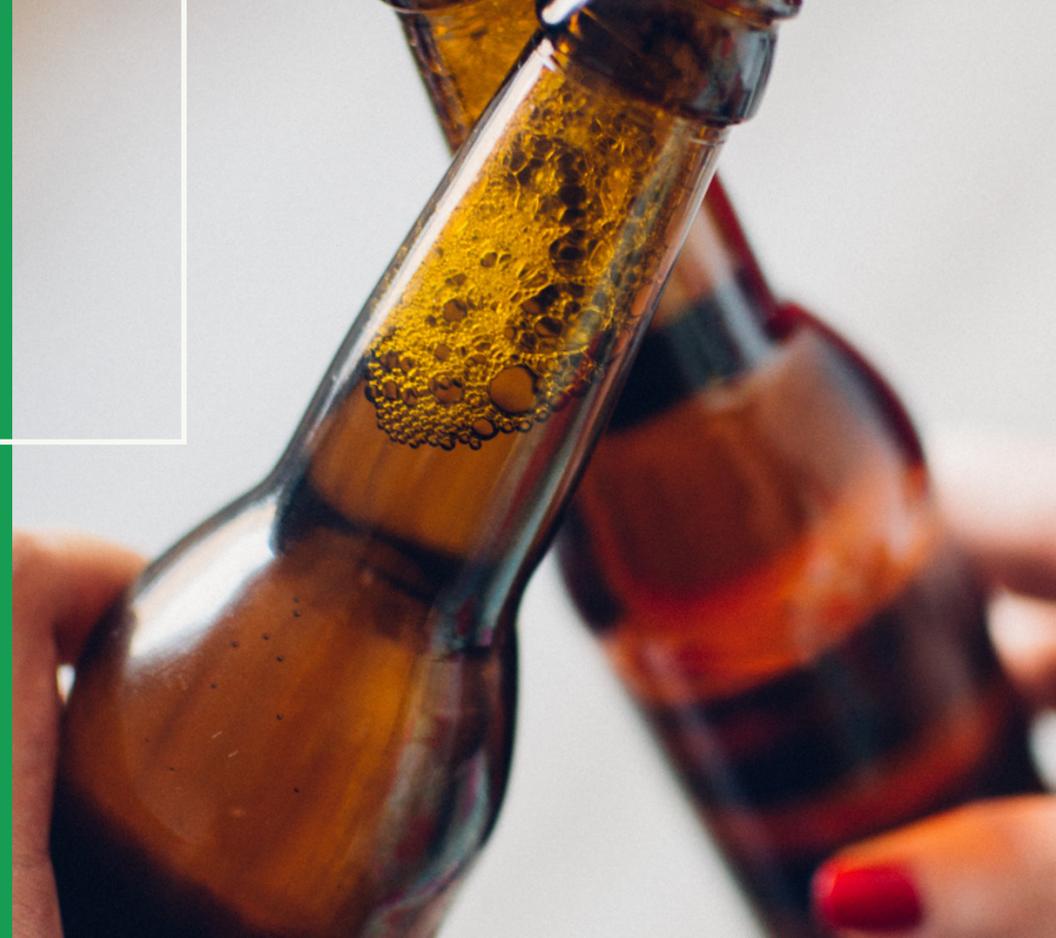
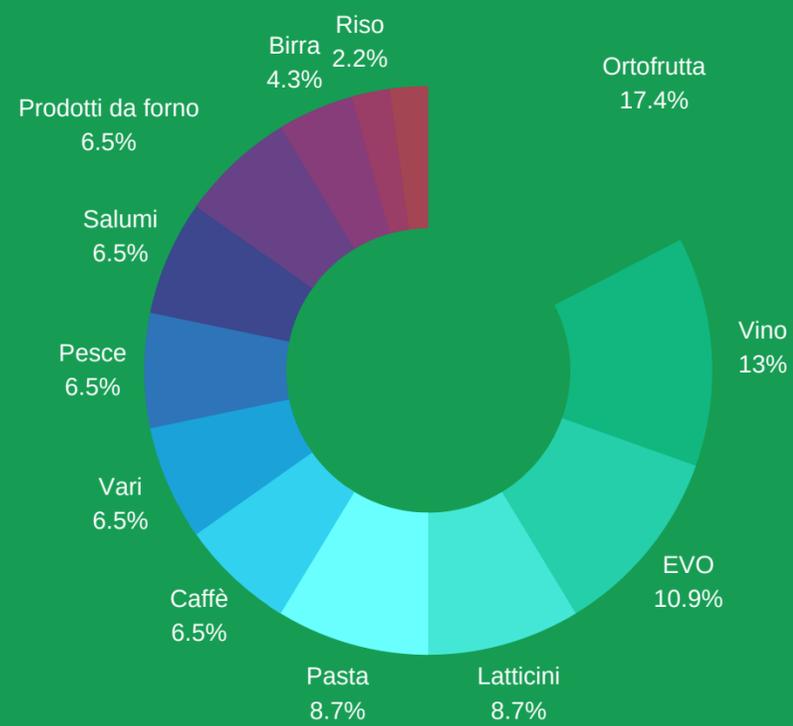


Soggetto promotore

Az. di trasformazione e agricola sono i soggetti più legati al territorio, alla materia prima e alla sua lavorazione e quindi hanno un forte e diretto interesse nell'aumentare il valore aggiunto del proprio prodotto

Progetti

- Birra
- Pasta
- Grani antichi
- Leguminose antiche
- Alimenti funzionali
- Novel food



ALIMENTI FUNZIONALI E SOSTENIBILI



**Grazie per
l'attenzione**

**IntegrityKEY |
Università Politecnica
delle Marche D3A**



INDIRIZZO

via Brecce Bianche, 10 - Ancona

NUMERO DI TELEFONO

+39 3319123650

INDIRIZZO E-MAIL

a.nartea@staff.univpm.it

ceo@integritykey.it