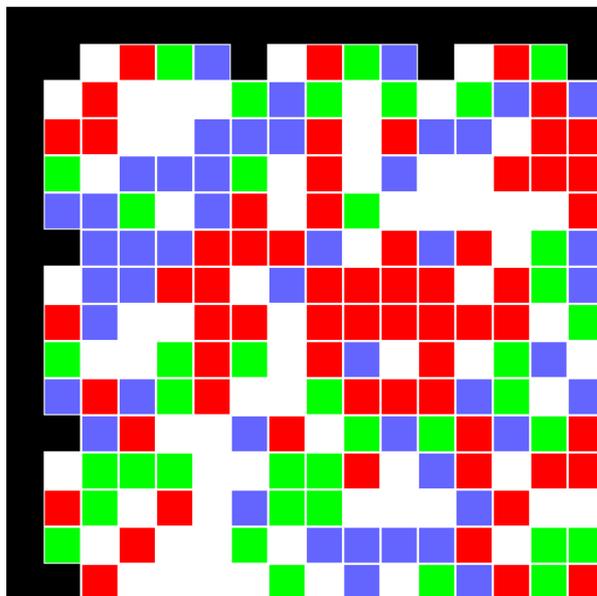


# 1. La tecnologia COLOR CODE

La tracciabilità del prodotto oggi è possibile grazie alla tecnologia, utilizzando un codice di identificazione innovativo, denominato **COLOR CODE**.

Il **COLOR CODE**(CC) rappresenta una evoluzione dei codici a barre e dei codici bidimensionali, ed è in buona sostanza un codice Data Matrix realizzato con un numero più elevato di colori. L'introduzione di altri colori permette infatti di incrementare la profondità del codice per cui, a parità di superficie occupata, è possibile veicolare una quantità maggiore di informazioni.

L'innovazione del Color Code è legata all'impiego di una matrice di punti, analoga quella del tradizionale Data Matrix, ma realizzata con un numero più elevato di colori. A parità di superficie occupata dal codice, ciò amplia le possibili combinazioni, permettendo di veicolare una quantità maggiore di informazioni.



Per la messa a punto del codice, tre sono le problematiche più critiche:

Codifica dell'informazione: per poter utilizzare efficacemente il Color Code è necessario stabilire delle regole di codifica flessibili, che tengano conto del numero di colori impiegabili, in funzione della tipologia di supporto fisico e della tecnica di scrittura utilizzata, e delle metodologie di correzione impiegate per evitare che la perdita di alcuni punti del codice si traduca in una perdita di informazione.

Scrittura del codice su supporti di varia natura: la scrittura del codice può essere effettuata con tecniche anche molto diverse tra di loro, in funzione del supporto fisico sul quale il Color Code deve essere impresso e delle dimensioni minime che si vogliono ottenere.

Lettura e decodifica del codice: la fase di lettura e decodifica del codice è fondamentale per definire le potenzialità ed i limiti tecnologici dell'innovazione proposta. Dato infatti un codice Data Matrix di una certa dimensione che impiega un certo numero di colori, la facilità di lettura diventa fondamentale per ottenere applicazioni pratiche di interesse. E' altresì chiaro che tale facilità di lettura può essere definita in maniera variabile in funzione del valore dell'applicazione stessa.

## APPLICAZIONI DEL COLOR CODE

L'utilizzo dei codici COLOR CODE è vastissimo ma l'impiego più appropriato è per la tracciabilità dei prodotti come per il progetto GAIP ma ciò non esclude altri campi applicativi:

**Anticontraffazione:** l'apposizione dei codici **COLOR CODE** sull'etichetta di un prodotto può essere un utile strumento per prevenire la contraffazione dei prodotti stessi;



### Tracciabilità

nel settore agroalimentare: i **COLOR CODE** possono essere usati come strumenti per tracciare l'origine di determinati prodotti e per fornire una certificazione di qualità;



**Sicurezza:** i **COLOR CODE** possono essere apposti su carte di credito o documenti come codice di sicurezza aggiuntivo;

**Crittografia:** la codifica di documenti col sistema **Color Code** rende impossibile la lettura degli stessi a coloro che non sono in possesso del software di decodifica.

I codici **Color Code** possono essere realizzate su diverse tipologie di materiali (carta, cartone, plastica etc.) e, con tecniche di colorazione mediante laser, possono essere applicati anche su metallo.