

# Prosciutto 4.0: virtual labeling, un'identificazione sostenibile

*Diego Bizzozero*

## Agenda

- Descrizione applicazione
- Problematiche approccio tradizionale
- Esigenza del cliente
- Soluzione: computer vision
- Soluzione: video tracking
- Soluzione: realtà aumentata
- Funzionalità aggiuntive
- Domande ????

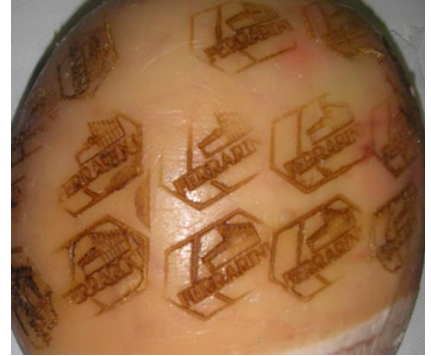
## Applicazione

- Macchina selezionatrice per prosciutti crudi
- Pesa il prodotto e lo seleziona attribuendo una classe di peso
- Timbra il prodotto con un simbolo alfanumerico a caldo o punzone meccanico



## *Problematiche dell'approccio tradizionale*

- Il prodotto viene intaccato
- Chiarezza e visibilità del marchio
- Gestione in automatico della tracciatura e del corretto posizionamento del prodotto
- Modifica dei dati da inserire nella etichetta



## *Esigenze del cliente*

- Nessun contatto con il prodotto
- Chiarezza e visibilità in tutte le condizioni
- Realizzare etichette complesse
  - Importazione layout etichetta da file DXF
  - Inserimento di dati variabili per la tracciabilità
- Gestione in automatico dei dati identificativi del prodotto

## *Soluzione: Computer vision*

Vengono utilizzati algoritmi di computer vision che sfruttano immagini 2D per ricostruire un modello approssimato 3D al fine di identificare automaticamente l'oggetto.

E' possibile istruire l'algoritmo con uno o più oggetti obiettivo che dovrà essere in grado di riconoscere.



## *Soluzione: Video Tracking*

Il video tracking permette, una volta riconosciuto l'obiettivo, di identificarne la posizione.

L'algoritmo analizza in modo consecutivo i vari fotogrammi e restituisce la posizione.

La posizione puo' quindi essere monitorata ed eventualmente registrata per future elaborazioni.



## *Soluzione: Realtà Aumentata*

La realtà aumentata permette di assegnare la etichetta virtuale all'oggetto identificato e tracciato.

L'operatore puo' identificare facilmente il prosciutto presente sul nastro per le future lavorazioni.





## *Funzionalità avanzate*

Una volta identificato ed etichettato virtualmente e' abbastanza semplice implementare funzionalita' di:

- Smistamento e selezione in automatico
- Indicazioni grafiche per l'operatore
- Allarmistica e logging



## Validità legale della marchiatura

E' necessario ribadire il concetto che questa marcatura non va assolutamente a sostituire la marcatura dei vari consorzi avente valore legale ma viene utilizzata a livello logistico aziendale.



### LA TRACCIABILITÀ

La qualità del prodotto DOP è garantita dalla 'firma' lasciata da ogni componente della filiera: in qualsiasi momento è possibile risalire tutti i passaggi della catena produttiva e verificare il programma di rigore e controllo qualità del Consorzio.

Un attento esame rivelerà quindi tutto il percorso di ogni singola coscia:



Uno speciale tatuaggio indelebile è posto dall'allevatore su entrambe le cosce del suino, con il proprio codice di identificazione e il mese di nascita dell'animale.

Il macello appone poi un timbro a fuoco, PP Prosciutto di Parma e l'identificativo dello stabilimento di macellazione.

Mese e anno d'inizio della stagionatura sono riportati a rilievo, insieme alla sigla C.P.P. - Consorzio del Prosciutto di Parma nel sigillo metallico costituito da una corona circolare.

Al termine di questo lungo processo di certificazione, dopo un attento esame che verifichi la regolarità delle fasi precedenti e il raggiungimento dei requisiti organolettici inconfondibili e peculiari del Prosciutto di Parma, viene apposto il marchio a fuoco costituito da una corona a 5 punte con base ovale in cui è inserita la scritta PARMA e, sottostante, la sigla che identifica l'azienda presso cui è stata effettuata la lavorazione.

Quest'ultimo timbro ha un altissimo valore perché identifica e distingue il prodotto tra tutti gli altri prosciutti, assicurandone l'autenticità e rendendo riconoscibile al consumatore il vero Prosciutto di Parma.

## *Domande ???*



