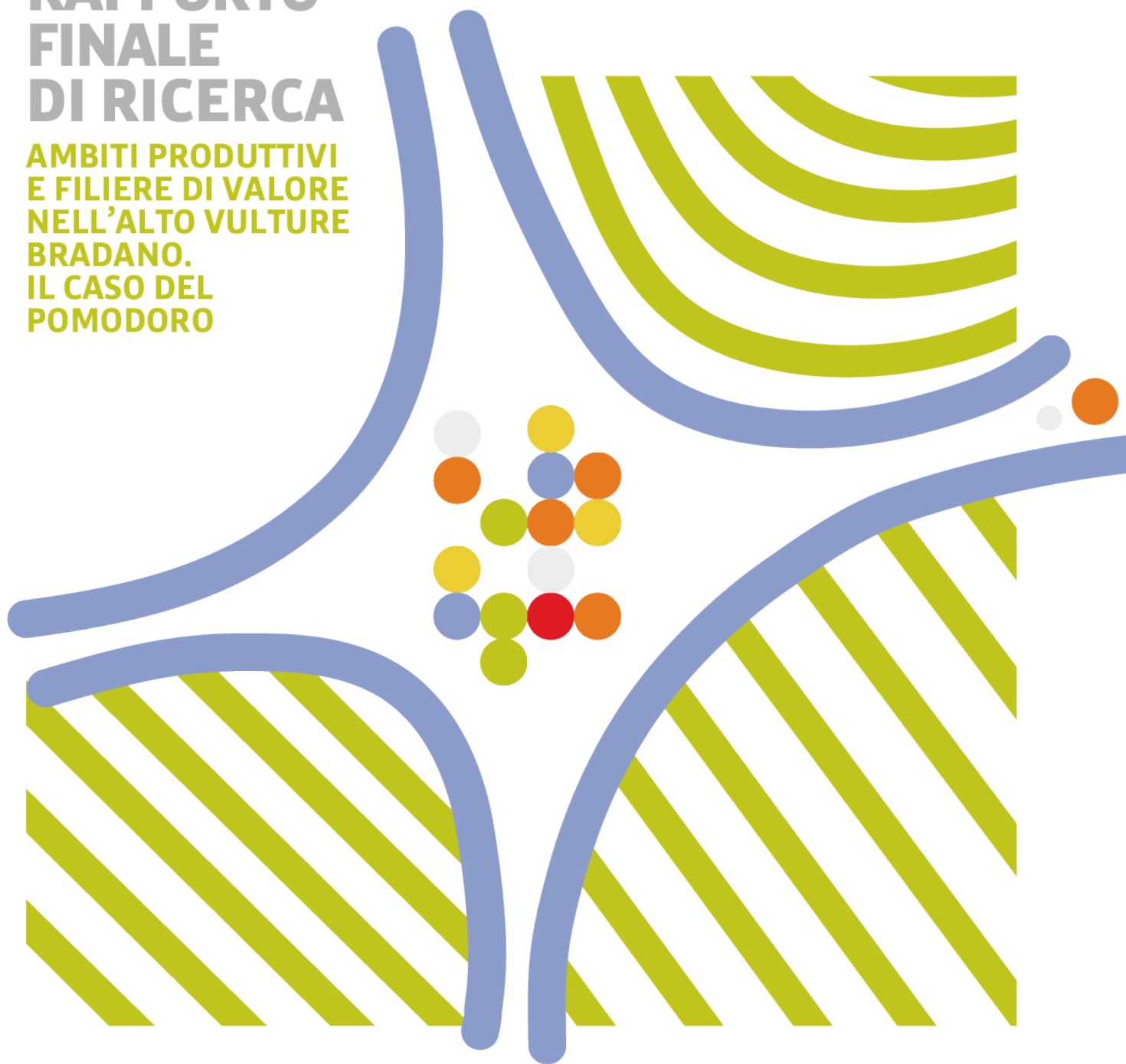




Cofinanziato dal Fondo Asilo
Migrazione e Integrazione
dell'Unione Europea

RAPPORTO FINALE DI RICERCA

**AMBITI PRODUTTIVI
E FILIERE DI VALORE
NELL'ALTO VULTURE
BRADANO.
IL CASO DEL
POMODORO**



Agosto 2021

Gruppo di ricerca

Prof. Francesco Carchedi	<i>Università degli studi di Roma La Sapienza, Esperto Consorzio Nova Coordinamento scientifico</i>
Prof. Gaetano Martino	<i>Università degli studi di Perugia Responsabile della ricerca sulla filiera del pomodoro nel Vulture Alto-Bradano</i>
Nadia Gastaldin	<i>Ricercatore, Centro Ricerche Politiche e Bio-economia</i>
Eleonora Mariano	<i>Ricercatrice libera professionista</i>
Giulia Pastorelli	<i>Assegnista, Centro Ricerche Politiche e Bio-economia</i>
Luca Turchetti	<i>Ricercatore, Centro Ricerche Politiche e Bio-economia</i>

Ringraziamenti

Questo studio è stato reso possibile dalla disponibilità e dall'impegno di Jean-René Bilongo, Tina Blai e Giovanna Basile della FLAI-CGIL, di tutti coloro che hanno acconsentito da essere intervistati (anche più di una volta). A loro va il ringraziamento di tutti i componenti il gruppo di ricerca.

Rapporto finale di ricerca

**Ambiti produttivi e filiere di valore
nell'Alto Vulture Bradano. Il caso
del pomodoro.**



SOMMARIO

INTRODUZIONE	3
PARTE I: OBIETTIVI E METODO DELLO STUDIO	1
CAPITOLO 1 Disegno della ricerca	2
1.1 Obiettivi	2
1.2 Quesito di ricerca	3
1.3 Quadro concettuale della ricerca	3
1.4 Cornice teorica di riferimento	5
1.5 Metodo dello studio	6
1.6 Analisi della letteratura	11
1.7 Analisi del sistema di offerta e della catena del valore	20
PARTE II: ANALISI DELLA LETTERATURA.....	32
CAPITOLO 2 Analisi della letteratura	33
2.1 Premessa.....	33
2.2 Temi della letteratura	33
2.3 Lavoro e catena del valore nell'agroindustria.....	51
PARTE III: IL SISTEMA DI OFFERTA DEL POMODORO DA INDUSTRIA – IL CASO DELL'ALTO BRADANO VULTURE	58
CAPITOLO 3 1. Il sistema di offerta del pomodoro da industria in Italia	59
3.1 Premessa.....	59
3.2 Analisi funzionale	59
CAPITOLO 4 L'organizzazione dello scambio	88
4.1 L'Organizzazione interprofessionale del Nord Italia.....	88
4.2 L'Organizzazione interprofessionale Centro-Sud.....	91
4.3 Obiettivi di filiera: Progetto Filiera legale	98



CAPITOLO 5 Il sistema di offerta del pomodoro da industria nel Vulture Alto

Bradano 100

5.1 L'area geografica e il territorio	100
5.2 Il pomodoro da industria nell'Area Vulture Alto Bradano	101
5.3 Analisi funzionale	101
5.4 Sistema di offerta e livello meso-istituzionale	124

PARTE IV: DISTRIBUZIONE DEL VALORE, SALARI, EFFICIENZA 128

CAPITOLO 6 Analisi dei risultati economici nella fase agricola..... 129

6.1 Il campione RICA	129
6.2 L'analisi dei risultati tecnico economici e finanziari della coltura	132
6.3 Analisi della efficienza (Data Envelopment Analysis)	138
6.4 Distribuzione del valore, salari, efficienza nel campione RICA.....	161

PARTE V: CONCLUSIONI 168

CAPITOLO 7 Bibliografia..... 170

7.1 Bibliografia citata nel testo	170
7.2 Bibliografia dell'analisi della letteratura.....	173

ALLEGATO SCHEDE TESTI ANALISI DELLA LETTERATURA 180

Introduzione

Il presente studio riguarda l'analisi della filiera del pomodoro da industria nel territorio del Vulture Alto Bradano. Gli studi di filiera sono usualmente intesi a identificare nella loro interezza i flussi e gli agenti che garantiscono il trasferimento di un prodotto dall'origine fino al consumo finale. La logica che presiede all'interesse ad uno studio specializzato in termini territoriali è ovviamente quella del caso di studio in cui l'attenzione analitica si rivolge non solo al sistema produzione scambio, ma anche al contesto sociale entro cui i processi rilevanti prendono forma, dimensione istituzionale e si svolgono.

Gli studi di filiera sono così diffusi e consolidata la tradizione che li anima (Saccomandi, 1991) che non è necessario rappresentarne qui l'origine e la portata. Piuttosto vale la pena chiarire come, a fronte di una pure consolidata tradizione analitica, la ricerca recente propone nuovi spunti di riflessione e chiavi di lettura. Un approccio integrato da questi nuovi interessi è quello che qui è stato seguito. Si cercato cioè di mettere a fuoco le dimensioni istituzionali e organizzative dell'oggetto di studio e porre in risalto su questo sfondo i dati consegnati dall'interazione con gli esperti o forniti dalle statistiche ufficiali. Lo sforzo interpretativo consegna al lettore due principali risultati. Lo sviluppo del sistema di offerta dipende in modo cruciale dalla capacità dei soggetti collettivi di definire e far rispettare regole capaci di combinare obiettivi economici privati e sociali e ambientali. Questa capacità, come riconosciuto dagli esperti più avveduti, è frutto di un processo necessariamente non immediato. Ma anche di un indirizzo che ora sembra alla portata di questi stessi soggetti.

Il secondo risultato riguarda il riconoscimento del ruolo dell'efficienza dell'impresa agricola e della sua importanza ai fini della rivendicazione di prezzi più elevati del prodotto. Mentre questi prezzi sono chiaramente frutto del sistema di accordi che organizzazioni dei produttori e imprese di trasformazione definiscono, prezzi crescenti, si mostra, non necessariamente garantiscono salari equi. Non ci sarebbe bisogno di dati, essendo pressoché ovvia questa circostanza. Tuttavia è utile presentarli e discuterli per chiarire l'importanza effettiva della rivendicazione di prezzi migliori per il prodotto.

Nella Parte Prima si presenta il disegno della ricerca e illustra in dettaglio la metodologia. La Parte Seconda è dedicata invece ai principali temi della letteratura. Nella Parte terza si sviluppa il caso di studio e si presentano i tratti distintivi del sistema di offerta del Vulture Alto Bradano nel contesto della ricostruzione della filiera italiana del pomodoro da industria. La Parte Quarta approfondisce l'analisi dell'efficienza mentre le Conclusioni sono presentate nell'ultima parte del Rapporto.



Cofinanziato dal Fondo Asilo
Migrazione e Integrazione
dell'Unione Europea

Su.Pr.Eme
I T A L I A
la strada giusta

M
MINISTERO del LAVORO
e delle POLITICHE SOCIALI
DIREZIONE GENERALE DELL'IMMIGRAZIONE
E DELLE POLITICHE DI INTEGRAZIONE

PARTE I:

OBBIETTIVI E METODO DELLO STUDIO

CAPITOLO 1

Disegno della ricerca

1.1 Obiettivi

Obiettivi esplorativi

Lo studio intende identificare i tratti distintivi del sistema di offerta del pomodoro da industria nel Vulture Alto Bradano. A tale fine è necessario delimitare i confini del sistema e inquadrarlo nel contesto del più generale sistema di offerta del Centro-Sud Italia. La produzione e l'offerta di pomodoro da industria in Italia, infatti, oltre che a rappresentare un'importante realtà economica, si caratterizza per una specifica articolazione geografica in due grandi realtà produttive: il Distretto del Nord Italia e il Distretto Centro-Sud. A questa articolazione corrisponde anche un'articolazione di carattere funzionale e organizzativa che, pur non escludendo relazioni tra imprese delle due aree, stabilisce una chiara corrispondenza tra sistema di offerta e territorio.

Obiettivi relazionali

Lo studio pertanto cerca anche di stabilire quali siano le relazioni rilevanti tra le dimensioni economiche, organizzative e istituzionali che qualificano il sistema oggetto di indagine. L'analisi organizzativa e istituzionale pone al centro della spiegazione dei risultati di un dato sistema economico la natura delle istituzioni che lo regolano (North, 1990, 2005; Ostrom, 2009; Alston *et al.*, 2018). Per questa ragione, la spiegazione dei risultati del sistema di offerta – in termini di livelli di offerta, creazione e distribuzione di valore – necessita la considerazione delle dimensioni istituzionali e organizzative del sistema.

Obiettivi esplicativi

Lo studio si propone anche di portare alla luce i nessi causali tra variabili rilevanti. In questo ambito un interesse generale è rappresentato dalla distribuzione del valore (Gastaldin *et al.*, 2020; Martino 2018; Saccomandi, 1991), dagli obiettivi di filiera rilevanti per la società, incluso il livello dell'occupazione regolare (Carchedi, 2020; Corrado, 2016; Perrotta, 2016) e le opportunità della transizione verso modelli sostenibili (De Schutter, 2017; El Bilali, 2019). Come si cercherà di mostrare, il rapporto tra creazione e distribuzione del valore e obiettivi rilevanti per la società ha un ruolo

strategico nel sistema di offerta. Da un lato, esso è il risultato della progressiva definizione di una logica istituzionale intesa a integrare obiettivi di natura diversa. Dall'altro, esso costituisce proprio per questa ragione un percorso di integrazione tra soggetti collettivi del sistema e di identificazione di opportunità.

1.2 Quesito di ricerca

Il quesito di ricerca definito ai fini della presente ricerca è il seguente:

quali sono i caratteri distintivi del sistema di offerta del pomodoro da industria nell'area del Vulture Alto Bradano e secondo quali modalità questo sistema è collegato al sistema di offerta del Centro-Sud?

Tale quesito di ricerca richiede, innanzitutto di essere inserito in un quadro concettuale in modo da guidare il lavoro di identificazione e, allo stesso tempo, dare fondamento alla interpretazione. Alla luce del quadro concettuale, pertanto, sarà possibile individuare la rete dei concetti che guiderà l'indagine empirica e specificare il metodo di ricerca.

1.3 Quadro concettuale della ricerca

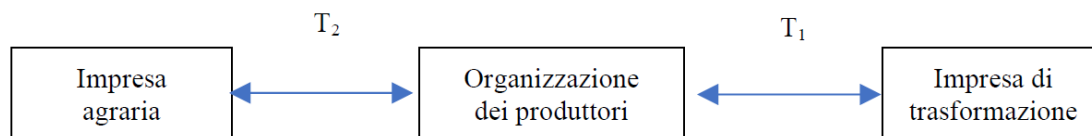
Il sistema che ci si accinge ad analizzare include numerosi agenti, tra di loro in relazione attraverso interazioni di diversa natura. Nel loro insieme queste interazioni sono finalizzate alla fornitura di beni e servizi ai consumatori finali di pomodoro da industria e, come si vedrà, anche ad altri *stakeholder*.

Uno degli elementi su cui si concentra l'attenzione di questo studio è l'impatto delle relazioni di filiera sulla remunerazione del lavoro agricolo. Si tratta di un tema che rinvia sia alla creazione e distribuzione del valore creato tra i diversi agenti della filiera, sia alla *distribuzione del valore tra i fattori impegnati dall'impresa agricola* nello specifico processo produttivo e con particolare riguardo al lavoro agricolo salariato. Per meglio chiarire il rapporto che esiste tra questi due momenti distributivi è opportuno richiamare l'attenzione sulle diverse transazioni che devono essere prese in considerazione quando si pone in rapporto la remunerazione del lavoro agricolo con il prezzo del prodotto agricolo (vedi in particolare la Parte Quarta di questo Rapporto), prezzo che deriva dalla distribuzione del valore tra imprese di trasformazione e impresa agricola (Saccomandi, 1991; Christopher, 1992; Amat *et al.*, 2019; Davis e Goldberg, 1957).

Il tema della distribuzione del valore tra imprese della trasformazione e imprese agricole ha un ruolo centrale nella politica agraria europea e nelle analisi settoriali (Saccomandi, 1991; Bijman, 2016). Questa centralità ha condotto progressivamente a riconoscere la necessità della concentrazione dell'offerta agricola come presupposto della

capacità dell'impresa agricola. Questa possibilità si è realizzata, tra l'altro, attraverso la costituzione di organizzazioni dei produttori agricoli (Fałkowski e Chlebicka, 2021; Michalek, 2020) o più complesse organizzazioni interprofessionali (Martino *et al.*, 2018). In particolare, la figura 1.1 chiarisce che in questo modo l'organizzazione dei produttori questa svolge la propria funzione principale effettuando la transizione T1 con l'impresa di trasformazione, mentre l'impresa agricola scambia il proprio prodotto e riceve il prezzo effettuando la transazione T2 con l'organizzazione dei produttori.

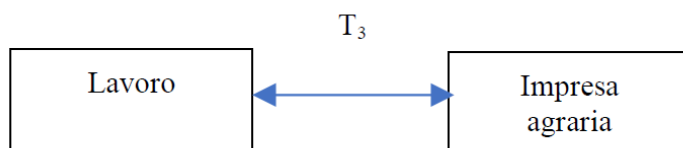
Figura 1-1 - Transazioni tra Impresa di trasformazione, organizzazione dei produttori e impresa agricola



Fonte: ns elaborazione

La definizione di un salario equo per il lavoro agricolo, d'altra parte, dipende dagli esiti della transazione T3 che l'impresa agricola organizza con i lavoratori (o con intermediari illegali), come illustrato in :

Figura 1-2 - Transazione tra impresa agricola e lavoratori agricoli

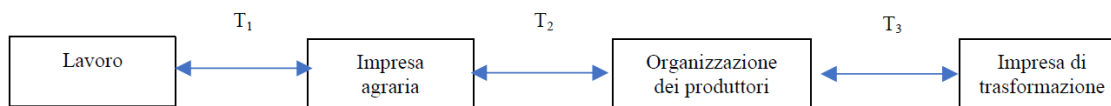


Fonte: ns elaborazione

Le tre transazioni sono in sé indipendenti tra di loro e i risultati cui danno origine dipendono dal potere contrattuale delle parti (T1 e T3) e dall'organizzazione derivante dallo statuto dell'organizzazione dei produttori (T2).

Le analisi di politica agraria che condizionano la remunerazione del lavoro agricolo agli esiti della transazione T2 assumono *implicitamente* che le tre transazioni siano interconnesse (Milgrom, Roberts, 1997). Questo studio sostiene che in realtà la *relazione tra le tre transazioni è il risultato potenziale della convergenza di strategie dei diversi attori*. Questa convergenza è necessariamente esito possibile delle più generali condizioni che gli attori stessi sono in grado di definire. La convergenza, se realizzata, allinea le tre transazioni come illustrato in Figura 1-3:

Figura 1-3 - Allineamento delle transazioni



Fonte: ns elaborazione

Come si cercherà di mostrare le possibilità dell'allineamento derivano dall'intento cooperativo degli agenti e dalla definizione del complesso degli obiettivi di filiera e dalla capacità di conseguirli attraverso uno specifico *sistema di regole* che deriva dalla cornice istituzionale del sistema di offerta in esame.

1.4 Cornice teorica di riferimento

La cornice teorica dello studio è quella dell'analisi istituzionale e organizzativa. In sostanza si assume che le regole e le norme operino come fattori determinanti dello sviluppo economico e politico e che le istituzioni in sé siano regole create e fatte rispettare da autorità riconosciute (Alston *et al.*, 2018; North, 1990). In tale prospettiva si fa riferimento a recenti acquisizioni della teoria economica e si riconosce che la cornice istituzionale entro cui operano gli agenti, a sua volta, è articolata in tre livelli (Ménard 2014, 2017). Nel livello *macro-istituzionale* vengono fissate le regole costituzionali (dunque leggi, norme e regole generali). A tale livello è riconosciuto il ruolo di determinare le opportunità e la direzione dello sviluppo e del cambiamento economico (North, 1990), essenzialmente indirizzando le scelte individuali (Williamson, 1985; North, 2005). Queste scelte vengono assunte nel livello *microistituzionale* in cui si definisce l'organizzazione delle singole transazioni (ad esempio, T1). La concettualizzazione di tale livello nel presente studio è largamente basata sull'economia dei costi di transazione (Williamson, 1985; Ménard, 2014), dunque su un impianto teorico in cui gli agenti organizzano le transazioni di loro interesse cercano di ridurre al minimo i costi di transazione. Tali costi sono determinati dall'entità delle risorse dedicate in modo specifico alle transazioni stesse, dalla incertezza (che può avere origine nei corsi di mercato ovvero nello sviluppo della tecnologia e nei comportamenti individuali), nonché dalla frequenza secondo cui gli scambi vengono effettuati.

L'ambiente istituzionale (ovvero il livello macroistituzionale) definisce le possibilità generali entro cui gli agenti scelgono l'organizzazione degli scambi. Pertanto, ad esempio, le norme europee forniscono una base comune a tutti gli operatori europei, ma in ciascuno Stato membro vi possono essere ulteriori specificazioni di regolazione e legislative in generale. D'altra parte sono evidenti le differenze tra il sistema delle regole

dell'Unione Europea e quelli esistenti viceversa in altri contesti (ad esempio USA, Canada, Russia ecc).

La ricerca recente ha messo in luce l'esistenza di un ulteriore livello, quello delle *meso-istituzioni* (Ménard, 2014, 2017). Le *meso-istituzioni* collegano il livello istituzionale generale (leggi, Parlamenti ecc) a quello microistituzionale *permettendo effettivamente agli agenti di organizzare gli scambi*.

In particolare, le *mesoistituzioni* svolgono infatti tre funzioni principali:

- traduzione delle regole generali in regole immediatamente applicabili a livello micro;
- monitoraggio dell'applicazione di queste regole;
- determinazione del rispetto delle regole stesse (*enforcement*).

In assenza o in carenza di tali funzioni, l'organizzazione dello scambio diviene più difficoltosa o impossibile. La ricerca in tale ambito è in sviluppo (Ménard *et al.*, 2021) e tra i suoi compiti attuali annovera anche l'identificazione delle mesoistituzioni e delle loro funzioni nei contesti agroindustriali (Martino *et al.*, 2018; Rouviere e Royer, 2017; Vinholis *et al.*, 2021).

L'analisi istituzionale chiarisce come l'insieme delle transazioni rilevanti dia origine a risultati dipendenti dall'assetto delle istituzioni. In questa ricerca si adotterà questa prospettiva, anche senza orientare l'analisi esclusivamente nella direzione dello studio delle istituzioni. Piuttosto, si farà ricorso a queste chiavi di lettura ogni qualvolta se ne presenterà la necessità.

1.5 Metodo dello studio

Metodo misto di ricerca

La ricerca adotta un metodo sia qualitativo che quantitativo (*mixed method*). I metodi di ricerca misti includono almeno un metodo quantitativo (*disegnato per raccogliere numeri*) e almeno un metodo qualitativo (*disegnato per raccogliere testi*) (Plano Clark e Creswell, 2017).

In, particolare le analisi qualitative sono condotte contemporaneamente a quelle quantitative, secondo un approccio convergente (Plano Clark e Creswell, 2017; Creswell, 2013; Harrison, 2013) con l'analisi qualitativa diretta a fornire una più approfondita comprensione dei differenti aspetti del fenomeno rispetto alla sola analisi quantitativa (Plano Clark e Creswell, 2017; Adobor, 2005).

Il ricorso ad un metodo misto si è reso necessario per il fatto che, poiché ci si concentra su più dimensioni del sistema di offerta, un'unica fonte di dati sarebbe insufficiente a

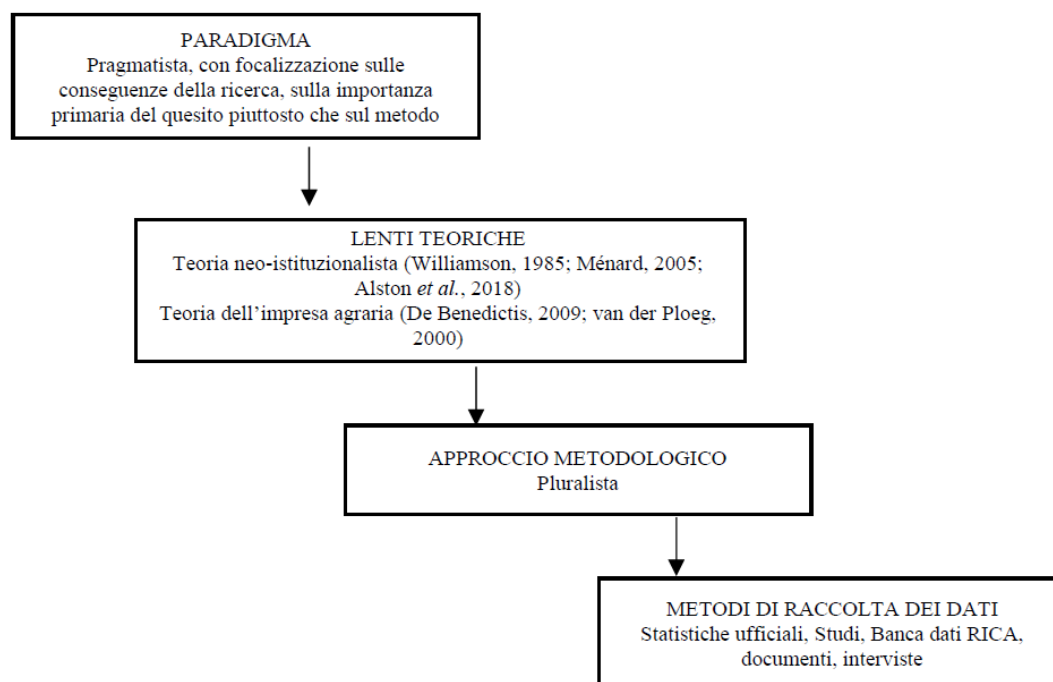
chiarire i caratteri statistici e concettuali dell'oggetto di studio e i processi ad esso collegati.

Nell'insieme si è proceduto a:

- raccogliere e analizzare sia dati qualitativi che quantitativi in risposta al quesito di ricerca;
- integrare le due forme di dati e i corrispondenti risultati;
- organizzare le procedure nello specifico disegno di ricerca che fornisce la logica per condurre la ricerca;
- inquadrare queste procedure sia in termini teorici che di paradigma.

Seguendo Plano Clark e Creswell (2017) i fondamenti del metodo adottato possono essere descritti come in Figura 1-4

Figura 1-4 - Inquadramento del metodo

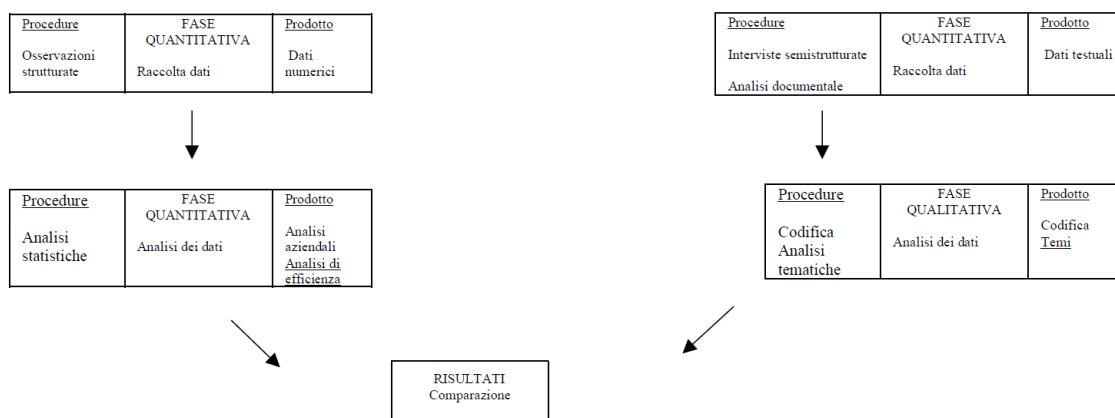


Fonte: ns elaborazione da Plano Clark e Creswell (2017)

Al fine di accrescere la validità dello studio, si è proceduto a triangolazione:

- *metodologica*, ponendo in relazione tecniche di raccolta dati diverse;
- *dei dati*, ponendo in relazione dati di diversa origine;
- *teorica*, ponendo in relazione teorie diverse rispetto all'oggetto di studio.

Figura 1-5 - Triangolazione dei metodi e dei dati



Fonte: ns elaborazione

Piano delle interviste

Ai fini della raccolta di dati qualitativi sono state realizzate 25 (oltre 6 in programmazione) interviste secondo il seguente ordine logico:

Tabella 1-1 - Ordine delle interviste

LIVELLO DI ANALISI	Nome	Qualifica	Contatto	Intervista effettuata
A) FILIERA				
1	E. Rossi	Conserve Italia		X
2	G. De Angelis	ANICAV		X
3	S.Rufolo	Confederazione Italiana Agricoltori		X
4	Carbone	Coldiretti		X
5	Abate	Confagricoltura		X
B) ORGANIZZAZIONE INTERPROFESSIONALE CENTRO-SUD				
6	Vaccaro	OI Centro Sud (Presidente)		X
7	Moscato	OI Centro Sud (Funzionaria)		
C) FILIERA CENTRO-SUD				
8	Savioli	Conserve Italia		X
9	Pietro Fracasso	Imprenditore		X

10	Tina Bali	Sindacato FLAI		X
11	Giovanna Basile	Sindacato FLAI		X
12	Antonio Gasparelli	Sindacato FLAI		X
13	Antonio Gagliardi	Sindacato FLAI		X
14	Alferio Bottigliero	Sindacato FLAI		X
15	Daniele Jacovelli	Sindacato FLAI		X
16	Michele Rossi	Sindacato FLAI		X
17	Della Marca	Imprenditore		
D) FILIERA VULTURE ALTO BRADANO				
18	G.Ungolo	Professionista		X
19	Grieco	Impresa DORIA		X
20	Clinto	OP Mediterranea		X
21	Mimmo Iaia	Imprenditore	X	
22	Protopapa Luigi	Imprenditore	X	
23	Amico Vincenzo Esposito	Imprenditore		X
24	Herve	Imprenditore		X
25	Mbay	Imprenditore		X
26	Lucio Cavazzoli	Imprenditore		X
27	Carbone	Coldiretto		X
28	La Tipica	Impresa di trasformazione	X	
29	La Fiammante	Impresa di trasformazione	X	
30	Carispa	Impresa di trasformazione	X	
31	Franzise	Impresa di trasformazione	X	

Per ciascuna intervista sono state messe in evidenza le seguenti dimensioni (Ravitch, Mittelfern Carl, 2020):

- *Dimensione relazionale*: in ciascuna intervista si è cercato di centralizzare progressivamente in valori in gioco (*senso della imprenditorialità, strategie di collegamento delle imprese, equità nel trattamento dei lavoratori, sfruttamento, equità distributiva lungo la filiera, rispetto dell'ambiente*).

- *Contestualizzazione* le interviste condotte sono state svolte avendo a mente un contesto complessivo segnato dai seguenti fattori: caratteri del sistema di offerta, relazioni di filiera, crisi economica, migrazioni, crisi pandemica.
- *Assenza di valutazione*: Il materiale proposto in ciascuna intervista è stato assunto come componente delle visioni, delle esperienze, dei pensieri, dei sentimenti e delle idee degli intervistati e, per questa ragione, non è stato fatto oggetto di valutazione

Le domande sottoposte agli intervistati sono state essenzialmente le seguenti:

Tabella 1-2 - Domande delle interviste semi-strutturate

Tipo di domanda	Domanda
Inerente l'esperienza e il comportamento	Quale è la sua esperienza passata e attuale, specialmente in riferimento al settore di indagine?
Inerenti la conoscenza del fenomeno	Può valutare la correttezza della rappresentazione della filiera del pomodoro da industria che le proponiamo? Può fornirci informazioni quantitative sulle fasi della filiera? Conosce i processi di formazione dei prezzi ai diversi stadi? Può fornirci informazioni circa l'occupazione della manodopera nel settore?
Inerenti processi demografici	Può fornirci informazioni circa le dinamiche demografiche nel settore, con particolare riferimento al subentro di giovani in posizioni imprenditoriali? Può fornirci informazioni sul ruolo dei processi demografici circa l'insediamento della popolazione nel territorio di riferimento?
Inerenti le questioni di valore	Come giudica i fenomeni identificati in questa intervista (organizzazione, imprenditorialità, migrazione, sfruttamento, innovazione, sviluppo territoriale, concentrazione industriale)?

A ciascun intervistato è stato sottoposto uno schema generico di filiera per situare in modo coerente l'attenzione di ciascun rispondente rispetto all'oggetto di indagine. Gli intervistati sono stati richiesti di valutare la correttezza dello schema proposto e di indicare eventuali correzioni o integrazioni laddove ne avessero registrato la necessità. Queste informazioni hanno costituito la base per l'individuazione dello schema illustrato nella Parte Terza (Figura 1.9).

Metodi di analisi dei dati aziendali

Le analisi aziendali sono state condotte sui dati del campione RICA (vedi Parte Quarta) e finalizzate a:

- valutare i risultati economici della coltura del pomodoro da industria in Italia
- determinare l'efficienza del processo produttivo
- inquadrare questi elementi nell'analisi complessiva del sistema di offerta.

I metodi adottati sono descritti in dettaglio nella Parte Quarta del presente Rapporto.

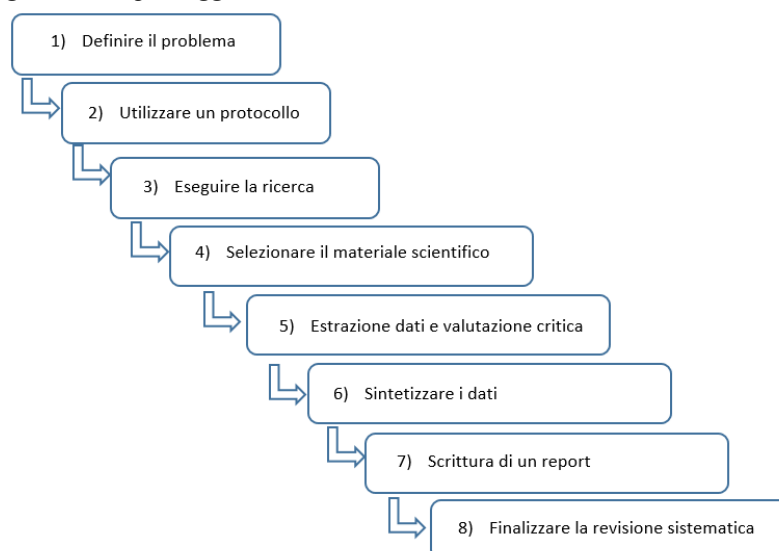
1.6 Analisi della letteratura

Metodo di analisi

L'analisi della letteratura ha lo scopo di fornire un giudizio sintetico e ragionato delle evidenze scientifiche disponibili. La revisione sistematica (*Systematic review*, SR) è uno studio scientifico basato su criteri verificabili e procedure riproducibili (Bonzini, 2015; Lopalco, 2018; Shipper, 2017). La revisione sistematica valuta criticamente gli esiti di tutti gli studi condotti riguardo ad un determinato e ben definito quesito (Sala, 2006). Una revisione sistematica utilizza metodi espliciti e sistematici per identificare, selezionare e valutare criticamente la ricerca rilevante e per raccogliere e analizzare i dettagli degli studi inclusi nella revisione (Higgins, 2019).

Di seguito, verranno descritti i passaggi della revisione qui svolta (vedi Figura 1-6)

Figura 1-6 - I passaggi della Revisione Sistematica



Fonte: ns. elaborazione

Il primo passo è la definizione del quesito scientifico cui si intende dare risposta, quesito che deve essere esplicitato utilizzando lo schema PICO: Popolazione, Intervento, Confronto e Esito (Tabella 1-3)

Una caratteristica del quesito di ricerca è che questo dovrebbe contenere delle parole chiave, in maniera tale da rendere più efficaci i passaggi successivi (Sala et al 2006).

Tabella 1-3 - Schema Pico

P	Popolazione/problema	Descrivere il campione e il problema
I	Intervento	Quale intervento principale viene preso in considerazione? Descrivere come è necessario procedere
C	Confronto	Quali sono le alternative comparabili (nessuna; situazioni già verificatesi, ecc)
O	Esito	Quale l'obiettivo che si cerca di ottenere? Quali sono gli esiti realistici dell'intervento? L'esito deve essere coerente con il problema e deve essere descritto come obbiettivo

Fonte: Sala et al (2006) e Lazzari et al (2015)

Il secondo passaggio prevede la definizione del protocollo di ricerca. La definizione del protocollo, rappresenta un passaggio essenziale della revisione sistematica. Lo scopo del protocollo è quello di ridurre la distorsione dovuta alla soggettività del revisore, aumentare la trasparenza procedurale e ridurre potenziali duplicazioni.

Il protocollo rappresenta un piano esplicito del lavoro e fornisce informazioni sui: processi decisionali adottati in fase di revisione, quesito di ricerca, criteri di eleggibilità, strategia di ricerca, selezione ed estrazione dei dati, qualità di assemblamento, la sintesi e la diffusione dei risultati (Shipper, 2017; Lopalco, 2018).

I punti che un protocollo deve contenere al suo interno sono i seguenti:

- a. Titolo della revisione
- b. Quesito scientifico
 - Cronologia: Data di inizio prevista;
 - Date di selezione / screening dello studio;
 - Data di invio per la pubblicazione;
- c. Revisori/ autori
- d. Metodo di ricerca:
 - Banche dati;
 - Fonti di letteratura “grigia”;
 - Criteri di ammissibilità;
 - Selezione e descrizione del processo di selezione degli articoli (persone coinvolte e software utilizzato);
 - Estrazione dei dati: descrizione i punti chiave da estrarre e il processo di estrazione dei dati;
 - Valutazione della qualità dei dati;
 - Modalità combinazione dei dati e approccio di sintesi (quantitativa, qualitativa o entrambe)
- e. Destinazione: individuazione del rapporto o della rivista cui è destinata l’analisi;

La ricerca viene quindi svolta secondo i seguenti passaggi:

- Identificazione della letteratura scientifica attinente al quesito di ricerca, disponibile nelle banche dati scelte;
- Identificazione di altre fonti (letteratura grigia);
- Identificazione della terminologia di ricerca più appropriata;
- Definizione di un elenco bibliografico. (Shipper, 2017).

La ricerca così svolta rende disponibile un numero di articoli, pubblicazioni scientifiche e altri testi di carattere scientifico (ad esempio Rapporti di ricerca). Non tutto questo materiale risponderà effettivamente al quesito di ricerca e dunque è necessario operare una selezione. Per iniziare la selezione bisognerà prendere in considerazione i

criteri di ammissibilità prodotti durante la fase di creazione del protocollo. Tali criteri di inclusione ed esclusione possono riguardare:

- anno di pubblicazione
- lingua articolo
- grandezza/tipologia campione (popolazione)
- qualità dello studio

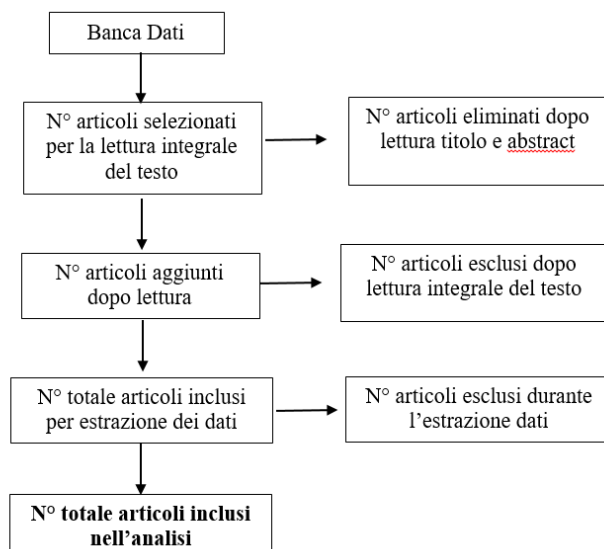
ecc.

Un articolo, per essere incluso nella revisione, dovrà rispettare tutti i criteri di inclusione.

La modalità di selezione degli articoli seguita nel presente studio è riportata in Figura 1-7 e prevede i seguenti passaggi:

- Prima eliminazione dei duplicati di articoli provenienti da pubblicazioni e/o letteratura grigia;
- Esclusione di articoli sulla base della lettura dell'*Abstract*;
- Lettura del testo integrale del materiale ottenuto
- Integrazione di articoli grazie alla bibliografia del materiale ottenuto nel precedente passaggio;
- Lettura del testo integrale del materiale a disposizione ed eliminazione del materiale che non rispetta i criteri di inclusione;
- Esclusione di materiale da effettuare durante l'estrazione dei dati
- Ottenimento del materiale scientifico definitivo da includere nell'analisi (Lopalco, 2018).

Figura 1-7 - Passaggi per la selezione del materiale scientifico



Fonte: ns. elaborazione (da Lopalco, 2018)

Ottenuto il materiale scientifico definitivo da includere nell'analisi si passa alla valutazione e all'estrazione dei dati in esso contenuti.

La modalità di valutazione e di estrazione dei dati viene riportata nel protocollo in maniera tale da standardizzare il processo e migliorare la validità dei risultati (Shipper 2017).

Per quanto riguarda l'estrazione dei dati, si utilizzano diversi metodi e strumenti. Un primo metodo è quello di definire una propria modalità di estrazione dei dati attraverso tabelle o check list in cui sono riportati i punti chiave da estrarre, predefiniti durante la fase di creazione del protocollo.

Una volta ottenuti i dati, si passa alla seconda sotto-fase ovvero alla valutazione critica dei dati. È importante valutare i dati ottenuti al fine di:

- Ridurre il rischio di errore o pregiudizi;
- Valutare se siano presentati in una forma appropriata;
- Scegliere le unità di misura;
- Decidere la tipologia di analisi (meta analisi, analisi qualitativa)
- Generalizzare le evidenze.

La sintesi dei dati acquisiti può essere effettuata attraverso un procedimento di meta analisi oppure in maniera narrativa. È possibile inoltre seguire entrambe le modalità di sintesi.

La sintesi deve esplorare la forza di ogni osservazione e deve riportare le ragioni di possibili inconsistenze presenti negli studi. L'approccio di sintesi deve essere definito nel protocollo

Prendendo in riferimento come standard istituzionale il PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyzes) in Tabella 1-4 sono descritti i principali elementi da includere nel report di una revisione sistematica.

Tabella 1-4 - Checklist degli item da includere nel reporting di una revisione sistematica (con o senza meta-analisi)

Argomento	N. Item	Item della checklist
TITOLO		
Titolo	1	Identificare l'articolo come relazione sistematica
ABSTRACT		
Abstract strutturato	2	Fornire un abstract strutturato che includa, a seconda del caso: background, obiettivi, fonti dei dati, criteri di elegibilità degli studi, partecipanti, interventi, metodi per la valutazione e la sintesi degli studi, risultati, limiti, con conclusioni e implicazioni

		dei risultati principali, numeri di registrazione della revisione sistematica.
INTRODUZIONE		
Razionale	3	Descrivere il razionale della revisione nel contesto delle conoscenze già note.
Obiettivi	4	Esplicitare i quesiti della revisione utilizzando lo schema PICO
METODI		
Protocollo e registrazione	5	Indicare se esiste un protocollo della revisione, dove può essere consultato (ad es. un indirizzo web) e, se disponibili, fornire le informazioni relative alla registrazione, incluso il numero di registrazione
Criteri di eleggibilità	6	Specificare le caratteristiche dello studio (es. PICO, durata del follow-up) e riportare quelle utilizzate come criteri di eleggibilità (es. gli anni considerati, la lingua e lo status di pubblicazione), riportando le motivazioni.
Fonti di informazione	7	Descrivere tutte le fonti di informazione della ricerca (es. database con l'intervallo temporale coperto, contatto con gli autori per identificare ulteriori studi), riportando la data dell'ultima ricerca effettuata.
Ricerca	8	Riportare la strategia di ricerca bibliografica completa per almeno un database, includendo tutti i filtri utilizzati, per garantirne la riproducibilità.
Selezione degli studi	9	Rendere esplicito il processo di selezione degli studi (es. screening, eleggibilità, inclusione nella revisione sistematica.
Processo di raccolta dati	10	Descrivere il metodo per l'estrazione dei dati dai report (es. moduli guidati, indipendentemente, in doppio, e ogni processo per ottenere e confermare i dati dai ricercatori.
Caratteristiche dei dati	11	Elencare e definire tutte le variabili per le quali i dati sono stati cercati (es. PICO, fonti di finanziamento) e ogni assunzione e semplificazione effettuata.
Rischio di bias nei singoli studi	12	Descrivere i metodi utilizzati per valutare il rischio di distorsione nei singoli studi (precisando se la valutazione è stata fatta a livello di studio o di outcome) e come questa informazione è utilizzata nella sintesi dei dati
Misure di sintesi	13	Indicare le principali misure di sintesi (es. rischio relativo, differenza tra medie)
Sintesi dei risultati	14	Descrivere i metodi per gestire i dati e combinare i risultati degli studi

Rischio di bias tra gli studi	15	Specificare qualsiasi valutazione del rischio di bias che può influire sulla stima cumulativa (es. bias di pubblicazione, reporting selettivo tra gli studi).
Analisi aggiuntive	16	Descrivere i metodi delle eventuali analisi aggiuntive (es. analisi di sensibilità o per sottogruppi, meta-regressioni).
RISULTATI		
Selezione degli studi	17	Riportare, idealmente con un diagramma di flusso, il numero degli studi esaminati, valutati per l'eligibilità e inclusi nella revisione, con le motivazioni per le esclusioni a ogni passaggio.
Caratteristiche degli studi	18	Riportare per ciascuno studio le caratteristiche per le quali i dati sono stati estratti (es. dimensione dello studio, PICO, durata del follow-up) e fornire la citazione bibliografica
Rischio di bias negli studi	19	Presentare i dati relativi al rischio di bias di ogni studio e, se disponibile, qualunque valutazione effettuata a livello di outcome
Risultati dei singoli studi	20	Per tutti gli outcome considerati (benefici o rischi), riportare per ogni studio: (a) un semplice riassunto dei dati per ciascun gruppo di intervento e (b) stime dell'effetto e limiti di confidenza, idealmente utilizzando un forest plot
Sintesi dei risultati	21	Riportare i risultati di ogni analisi effettuata, includendo limiti di confidenza e misure di consistenza
Rischio di distorsione tra gli studi	22	Presentare i risultati di qualsiasi valutazione del rischio di bias tra gli studi (item 15)
Analisi aggiuntive	23	Fornire i risultati di eventuali analisi aggiuntive se eseguite
DISCUSSIONE		
Sintesi delle evidenze	24	Riassumere i principali risultati includendo la forza delle evidenze per ciascun outcome principale; considerare la loro rilevanza per categorie rilevanti di stakeholder (es. professionisti sanitari, pazienti e policy-makers)
Limiti	25	Discutere i limiti a libello di studio di outcome (es. il rischio di bias) e a livello di revisione (es. reperimento parziale degli studi identificati, reporting bias)
Conclusioni	26	Fornire un'interpretazione generale dei risultati nel contesto delle altre evidenze, e riportare le implicazioni per la ricerca futura
FINANZIAMENTO		
Fonti di finanziamento	27	Elencare le fonti di finanziamento della revisione sistematica e altri eventuali supporti (es. la fornitura di dati) e il ruolo dei finanziatori per la revisione sistematica

Fonte: Moher, D. et al 2015

Il quesito di ricerca per l'analisi della letteratura

Il quesito definito per la presente ricerca è il seguente:

Quali sono i temi secondo cui è stata analizzata la catena del valore del pomodoro da industria nella letteratura scientifica?

Il quesito scientifico è rappresentato in Tabella 1-5 secondo lo schema PICO.

Tabella 1-5 - Schema PICO

P	Popolazione/problema	Filiere del pomodoro da industria
I	Intervento	Analisi della catena del valore nella filiera del pomodoro da industria
C	Confronto	Confronto tra filiera e metodi a livello mondiale
O	Esito (outcome)	Un'evidenza scientifica di quali sono le tematiche maggiormente affrontate nella Catena del Valore del pomodoro da industria.

Fonte: ns. elaborazione

Di seguito sono riportati i principali punti che appartengono a un protocollo di ricerca. Il seguente protocollo è stato definito con lo scopo di ridurre la soggettività del revisore, aumentare la trasparenza procedurale e ridurre potenziali duplicazioni.

- Titolo della Revisione Sistemática: *Revisione Sistemática della letteratura a proposito di catena del valore del Pomodoro da industria.*
- Quesito scientifico: *Quali sono i temi secondo cui è stata analizzata la catena del valore del pomodoro da industria nella letteratura scientifica?*
- Cronologia:
Data di inizio Revisione, identificazione quesito e stringhe di ricerca:
02/01/2021
Date di selezione articoli: dal 07/01/2021 al 1/03/2021.
- Revisori/autori: Giulia Pastorelli, Gaetano Martino
- Metodo o strategia di ricerca:
 - Banca dati: Scopus
 - Fonti di letteratura grigia: non utilizzata
 - Criteri di ammissibilità: Presenza delle parole chiavi tomato e value chain.
 - Selezione: Il processo di selezione è stato effettuato da entrambi i revisori ed ha previsto una prima eliminazione di articoli dopo lettura di titolo e

abstract e una seconda eliminazione di articoli dopo lettura integrale del testo.

- f. Estrazione dei dati: Il processo di estrazione dei dati è stato eseguito attraverso uno schema in cui sono stati riportati i seguenti dati: autore e anno di pubblicazione, problema studiato/obiettivi, tipo di studio (teorico o empirico), stadio della filiera o CV analizzato, area geografica, sintesi dei risultati (vedi Allegato 1).
- g. Modalità combinazione dei dati e approccio di sintesi: qualitativa, teorica.

Le stringhe utilizzate, utilizzate per effettuare la ricerca sono state *Tomato – Value Chain., Labour AND migrants AND food*

La modalità di selezione degli articoli ha previsto i seguenti passaggi (vedi Figura 1.9):

- Con l'inserimento della stringa di ricerca la banca dati utilizzata Scopus ha restituito 341 risultati. Oltre n
- Successivamente la lettura del titolo e dell'abstract sono stati eliminati 161 articoli;
- Dalla bibliografia degli articoli inclusi nell'analisi sono stati aggiunti altri 17 articoli;
- Dalla lettura integrale del testo sono stati esclusi 126 articoli;
- Per l'estrazione dei dati sono stati inclusi 71 Oltre n articoli di cui ne sono stati eliminati 6 durante l'estrazione.
- Il numero totale di articoli inclusi nell'analisi è, pertanto, pari a 67.

Ai fini della estrazione dei dati, quindi, è stata redatta una sintesi per ciascun articolo. Come metodo di sintesi dei dati è stata scelta la *sintesi narrativa* dei risultati degli articoli inclusi nell'analisi. I risultati sono stati organizzati in base agli esiti principali, da cui sono stati estrapolati i risultati complessivi. I risultati stati inoltre raggruppati per tematica.

Gli articoli stati ricondotti a dieci diverse tematiche:

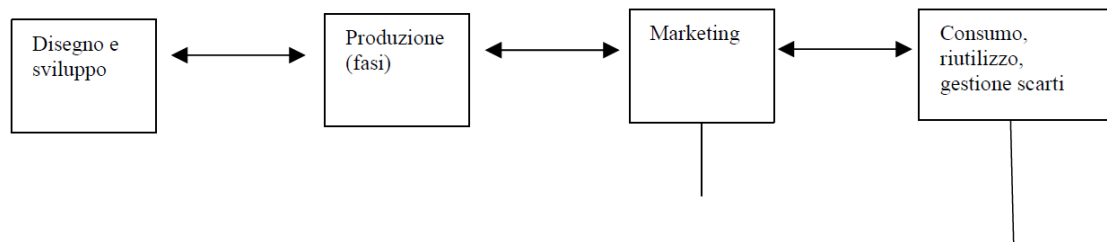
- Mappatura e relazioni di filiera;
- Creazione di conoscenza e innovazione;
- Sostenibilità sociale;
- Sicurezza alimentare;
- Sostenibilità ambientale;
- Igiene e sicurezza degli alimenti;
- Sostenibilità ambientale;
- Perdite di prodotto lungo la catena e spreco alimentare;
- Utilizzazione degli scarti e dei sotto prodotti
- Lavoro agricolo e catena del valore

1.7 Analisi del sistema di offerta e della catena del valore

Definizione e rappresentazione

La catena del valore (value chain) descrive l'insieme completo delle attività necessarie a trasferire un prodotto o un servizio dalla sua ideazione, attraverso le diverse fasi di produzione, al trasferimento al consumatore finale (Kaplinsky e Morris, 2001). In forma generica, il sistema è rappresentato dal seguente schema:

Figura 1-8 - Attività e loro connessioni in schema ideale di catena del valore



Fonte: Kaplinsky e Morris, 2001

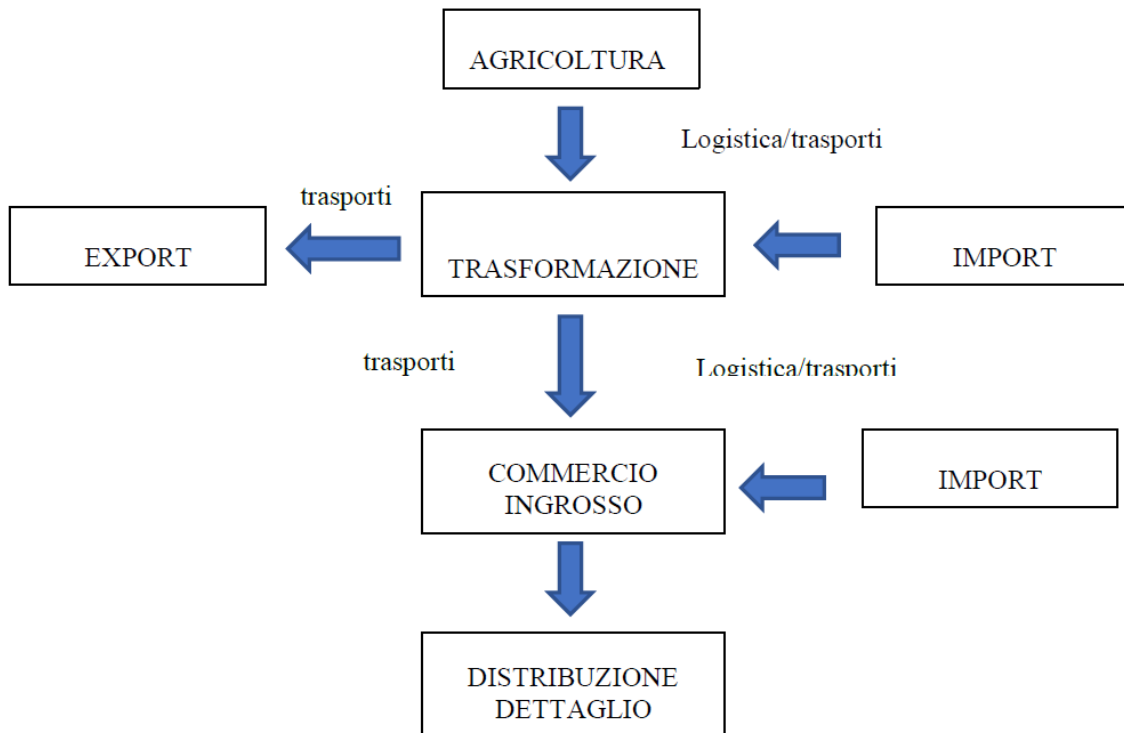
Lo schema di mette in evidenza la sequenza causale delle attività che realizzano la catena del valore ed enfatizzano il ruolo che le strategie commerciali, la domanda finale (inclusi gli stili di consumo) e la necessità di contenere gli impatti ambientali determinano sulla genesi e la conformazione di queste attività. Sotto questo profilo, l'innovazione strategica introdotta dalle strategie europee (*Green Deal, Farm to Fork*) aprono prospettive cruciali nel campo di studio affrontato dalla presente ricerca.

Una rappresentazione ideale orientata agli attori è presentata nella Figura 1.11. In tale rappresentazione schematica si pone l'accento sulle attività, ma anche sulla articolazione delle fasi e sulle relazioni input-output che le connettono.

Come si può facilmente ricavare dalla semplice esplorazione delle figure, l'analisi della catena del valore pone innanzitutto un problema di delimitazione del sistema osservato e analizzato. La

indica l'ambito più generale, che ha origine dalla stessa ideazione dei prodotti (su cui retroagiscono anche le dinamiche e le strategie delle fasi conclusive), tuttavia non si esclude che per scopi specifici di analisi ovvero con riferimento a dati periodi di attività, abbia senso modificare i confini del campo di osservazione in aderenza ai quesiti di ricerca.

Figura 1-9 - Attività e fasi di una generica catena del valore



Fonte: ns. elaborazione

Come ricordano Kaplinski e Morris (2001) il concetto di filiera, sviluppato e reso popolare essenzialmente da studiosi francesi (Kaplinski e Morris, Saccomandi, 1991), presenta forti analogie con il successivo concetto di catena del valore. Tuttavia il concetto di filiera e gli approcci analitici collegati:

- mantengono un inerente carattere di staticità;
- tendono a enfatizzare le relazioni input-output e lo studio delle reazioni a stimoli esterni (ad esempio variazioni della domanda finale);
- tendono a mantenere in secondo piano le relazioni di carattere organizzativo e, di conseguenza, le questioni inerenti al valore.

Gli approcci consolidatisi con gli studi sulla catena del valore si connotano invece per una più densa concettualizzazione dei sistemi di produzione e scambio e della loro integrazione secondo logiche che la teoria economica (Ménard, 2005; Saccomandi, 1991; Saccomandi e Van der Ploeg, 1995) riconducono all'acquisizione dei vantaggi derivanti dalla divisione del lavoro, alla soluzione dei problemi di coordinamento e al potenziale di cooperazione tra gli agenti del sistema. Nel quadro delle relazioni di coordinamento si pone il tema del valore e della sua distribuzione.

Una importante dimensione di analisi è quella della globalizzazione. Gereffi, G e Fernandez-Stark (2011) descrivono come diversi paesi in via di sviluppo sono stati caratterizzati dall'inserimento di produttori locali all'interno di filiere, le quali alimentano i mercati ad alto reddito (Stati Uniti, Europa e Giappone) entrando, di conseguenza, all'interno della catena del valore globale. Nello stesso momento si è assistito alla stagnazione dell'economie settentrionali storicamente dominanti e ad un'elevata crescita di economie di paesi emergenti come la Cina e l'India comportando così uno spostamento della domanda globale. Questi sviluppi rappresentano un cambiamento per la crescita dell'economia con implicazioni significative per la GCV, l'occupazione, l'innovazione e la politica. Kaplinsky (2000) evidenzia le ragioni per le quali alcuni paesi hanno perso "reddito" dalla globalizzazione mentre altri hanno guadagnato attraverso i processi di produzione e di scambio. La crescita dell'attività economica a livello globale ha comportato una diffusione dei guadagni iniqua tra i diversi paesi del mondo. Le reti di produzione globale sono diventate complesse e il commercio di libera concorrenza si limita alle materie prime a basso rendimento. L'accesso ad attività ad alto reddito richiede quindi la partecipazione a catene di valore globali e le sfide principali riguardano l'identificazione dei modi in cui i paesi poveri e i produttori svantaggiati possono entrare in queste catene e partecipare in maniera economicamente sostenibile. In secondo luogo l'analisi delle relazioni di governance che riguardano la catena del valore porta all'identificazione dei principali attori istituzionali e questo fornisce informazioni sulle leve politiche che potrebbero influenzare il comportamento degli stakeholder chiave nella catena del valore. La catena del valore non è omogenea, e l'opportunità di appropriamento dei redditi da differenti parti del mondo è variabile. L'autore suggerisce quattro direzioni in cui gli attori economici minacciati dalla competizione potrebbero muoversi: crescita dell'efficienza delle operazioni interne rispetto ai mercati concorrenti; incremento delle relazioni tra imprese rispetto ai mercati concorrenti; introduzione di nuovi prodotti o miglioramento dei prodotti in maniera veloce ed efficiente rispetto ai mercati concorrenti; cambiamento delle attività condotte all'interno delle aziende o spostamento del luogo delle attività su un anello diverso della catena (ad esempio dalla produzione alla progettazione).

Catena del valore e contesto socio-economico

Con l'intento di delimitare le funzioni del sistema rispetto all'ambito economico e sociale in cui si collocano le relazioni economiche oggetto di studio, l'analisi della catena del valore (*Value chain*) considera usualmente i seguenti elementi contestuali (Bellù, 2013):

- collocazione geo-strategica del Paese, inclusa l'appartenenza o affiliazione ad aggregazioni di livello regionale (ad esempio, la partecipazione all'Unione Europea nel caso dell'Italia);
- il quadro macro-economico complessivo del Paese;
- il contributo della catena oggetto di studio al sistema economico in cui essa è inserita (occupazione, valore aggiunto, flussi import-export, impatto sulle componenti dei sistemi naturali ecc.);
- contributo della catena del valore alla situazione socio-economica, ad esempio in termini di reddito prodotto, di spesa sociale ovvero, per il quadro della presente ricerca, interazione con il mercato del lavoro, i flussi migratori, l'assetto istituzionale del sistema agroalimentare, la coesione sociale e la garanzia dell'approvvigionamento alimentare;
- ancora con particolare riferimento alla presente ricerca, la collocazione geografica della catena del valore, la sua collocazione nei sistemi economici locali e rispetto alle interazioni rurale-urbano, specialmente per quanto qui rileva circa gli insediamenti di lavoratori migranti e gli impatti ambientali;
- le politiche e le strategie attuali, con particolare riferimento, nel presente contesto, alle determinazioni implicate dal Reg. 1308/2013 dell'Unione Europea, gli indirizzi rivolti alla determinazione di salari e prezzi equi e al ruolo che su questo piano assumono o potrebbero assumere le organizzazioni collettive (Organizzazioni dei produttori) e gli strumenti contrattuali di ogni livello.

La domanda di input e di output

L'analisi delle dimensioni organizzative e istituzionali della catena del valore si correla a quella dei mercati a monte e a valle delle unità impegnate in ciascuno stadio. Rispetto all'impresa agricola assume un particolare interesse il mercato del lavoro dal momento che questo si basa su meccanismi complessi di regolazione e dinamiche demografiche e migratorie sul cui assetto e sulla cui evoluzione le imprese agricole non possono intervenire direttamente, ma intervengono attraverso processi istituzionali che spesso coinvolgono attori diversi.

Il mercato degli input dell'impresa agricola e quello degli *output* rivestono una importanza cruciale per il determinarsi degli effetti di asimmetrie di potere di contrattazione tra le parti. Il potere di contrattazione si definisce come “insieme delle condizioni tecniche, economiche e di mercato che rendono possibile ad uno scambista di determinare e sfruttare, nel modo tatticamente e strategicamente più conveniente, il proprio potere di mercato nei riguardi della controparte” (Saccomandi, 1991). A sua volta,

il potere di mercato indica la capacità di una impresa di controllare il prezzo di uno o più prodotti in un determinato mercato. L'asimmetria tra il potere di contrattazione della fase agricola e di quello delle fasi a valle è stata identificata come il fattore principale dello svantaggio delle imprese agricole rispetto agli altri soggetti della catena del valore (Saccomandi, 1998; Falkowski *et al.*, 2017). Dal potere di contrattazione deriva la capacità dell'impresa (agricola) di attribuirsi una soddisfacente quota di valore prodotto dalla catena del valore.

L'analisi della catena pertanto deve concentrarsi sui caratteri tipici dei mercati (numero degli agenti, distribuzione dell'informazione, grado di concentrazione e di diversificazione ecc.) ovvero sulla forma degli specifici mercati e sul grado di concorrenza. In questa prospettiva gli strumenti teorici dell'analisi delle transazioni debbono essere integrati da quelli propri dell'Economia industriale

L'analisi della domanda è un passaggio cruciale dell'analisi della catena del valore e si concentra su (Bellù, 2013):

- identificazione dei prezzi e delle tendenze nazionali e internazionali dei prezzi;
- analisi delle caratteristiche socio-economiche dei consumatori;
- disamina dei potenziali competitori esteri
- caratteristiche dei prodotti e del grado di diversificazione
- andamento dei prezzi e dei potenziali sostituti che influenza i prezzi e il volume richiesto dai consumatori;
- relazioni delle tendenze della domanda rispetto al ciclo economico

Analisi istituzionale e organizzativa

In quanto sistema di relazioni economiche e sociali la catena del valore è sorretta da specifiche dimensioni istituzionali. Queste variano con il luogo e la scala geografici e mutano nel tempo secondo processi di cambiamento economico e istituzionale (North, 1990; 2003).

Su questo versante, l'analisi della catena del valore deve prendere in considerazione (Bellù, 2013):

- le soluzioni di coordinamento definite dagli agenti, specialmente nelle relazioni verticali, dunque le strutture di governo adottate dagli agenti al fine di realizzare gli scambi e trasferire i prodotti verso gli utilizzatori finali;
- l'insieme delle regole che consentono il corretto funzionamento della catena del valore;
- il ruolo del settore pubblico ai fini dell'organizzazione e del coordinamento

Su questo terreno l'analisi deve dotarsi di adeguata strumentazione teorica e inquadrare propriamente lo studio dei problemi di coordinamento tra gli agenti nei termini

dell'analisi dell'organizzazione delle transazioni. Gli strumenti concettuali dell'Economia dei costi di transazione forniscono adeguata ed efficace strumentazione a tale fine (Ménard, 2005, 2013; Saccomandi, 1991; Ménard e Valceschini, 2005).

Analisi funzionale

Seguendo ancora Bellù (2013) si sottolinea che un passaggio analitico cruciale consiste nell'analisi funzionale della catena del valore. Questa si basa sulla identificazione, la descrizione e la quantificazione in termini fisici della sequenza di operazioni riguardanti la produzione, la trasformazione, la commercializzazione e il consumo di un dato prodotto (Bellù, 2013; Kaplinski e Morris, 2000). Si tratta in particolare di identificare e analizzare:

le operazioni tecniche richieste nei diversi stadi della catena del valore;

- gli input utilizzati e gli output realizzati in ciascuno stadio;
- gli agenti economici coinvolti nei diversi stadi e le loro funzioni;
- i flussi fisici del prodotto attraverso i diversi agenti;
- le eventuali strozzature.

I passi dell'analisi funzionale sono:

- Delimitazione dei confini del sistema
- Identificazione delle attività
- Identificazione degli agenti
- Quantificazione dei flussi fisici

Definizione dei confini del sistema

A questo scopo possono essere utilizzati diversi approcci, anche in considerazione della scala geografica dell'analisi. Di norma si prende in considerazione il prodotto principale (ad esempio il pomodoro da industria) e si ricostruiscono i diversi passaggi:

- identificazione dei passaggi fino al prodotto finale/ai prodotti finali;
- identificazione degli intermediari di mercato
- identificazione dei sottoprodotti e dei prodotti di scarto, avuto riguardo dei processi di riutilizzo e smaltimento.

Identificazione delle attività

Il secondo passaggio dell'analisi funzionale consiste nella identificazione delle attività della catena di offerta.

Di norma ciò comporta la identificazione delle attività riguardanti:

- produzione dei prodotti iniziali (anche secondo modelli tecnologici diversi), ad esempio a livello della fase agricola;

- trasformazione, anche in questo caso con riguardo ai diversi percorsi tecnologici
- trasporto, stoccaggio
- commercio all'ingrosso e al dettaglio
- intermediazione commerciale

Identificazione degli agenti

Le attività di una catena del valore sono svolte da numerosi tipi di agenti economici, essenzialmente aventi natura di impresa. L'ordine logico tra i diversi tipi viene definito, a scopi analitici, attraverso la qualificazione dei ruoli svolti e l'inclusione dei diversi tipi in classi che possano essere più agevolmente poste in relazione alle attività della catena (imprese agricole, trasformatori ecc.). Una volta identificate le classi e dopo averle poste in relazione con le attività, è possibile delineare un diagramma di flusso (vedi Figura 1-10 - Diagramma di flusso di catena del valore), diagramma che rappresenta la usuale rappresentazione della catena del valore.

Figura 1-10 - Diagramma di flusso di catena del valore



Fonte: da Bellù (2013)

Ai fini del presente studio, l'identificazione delle relazioni tra agenti e attività è svolta attraverso lo schema di rilevazione derivato ancora da Bellù (2013) ed esemplificato in Figura 1.12.

Quantificazione dei flussi fisici

Allo scopo di qualificare le relazioni tra gli agenti e definire le relazioni quantitative tra i diversi stadi – relazioni e quantità che hanno impatto sugli scambi, la creazione e la distribuzione del valore – l'analisi deve essere dedicata anche alla ricostruzione dei flussi fisici. Questa operazione presenta diverse difficoltà, principalmente legate alle fonti di informazione e alla aggregazione dei dati in rapporto alle classi di agenti e attività.

Diverse modalità possono essere seguite per effettuare la ricostruzione dei flussi. Una di questa consiste nella individuazione delle matrici di flussi input-output per ogni stadio (associando rilevazione dei flussi e trasformazione delle quantità rilevate con i coefficienti tecnici che raccordi i processi di due stadi consecutivi).

Analisi economica della catena del valore

L'analisi economica rappresenta lo stadio fondamentale dell'analisi della catena del valore. I passaggi dell'analisi economica permettono in particolare di:

- determinare il valore creato dall'intera catena;
- determinare il valore creato e i margini per ciascun agente in ciascuno stadio della catena;
- individuare la distribuzione del valore aggiunto tra i fattori della produzione.

L'analisi può essere condotta sia dal punto di vista privato che dal punto di vista dell'intera società. I sistemi dei prezzi da impiegare nei due casi sono evidentemente differenti. Nella prospettiva privata si utilizzano i prezzi di mercato.

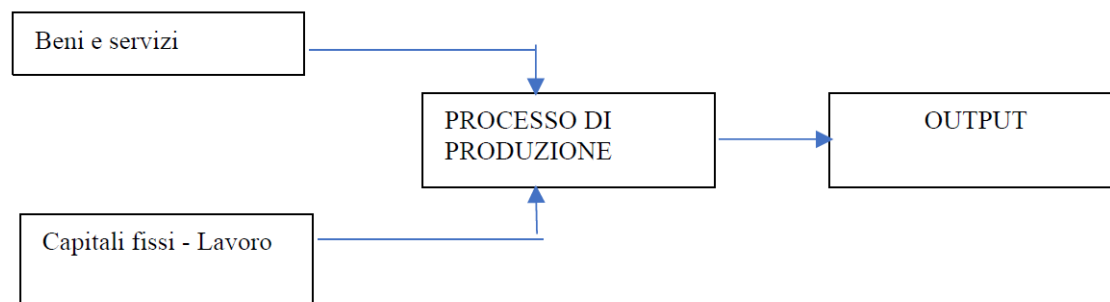
L'analisi viene condotta attraverso per ciascuno stadio tramite il Conto della produzione e il Conto del reddito.

Conto della produzione che permette di determinare il valore aggiunto realizzato dall'attività in questione nello stadio preso in considerazione. Il valore aggiunto (VA) è definito come la differenza tra il valore della produzione vendibile (PV) e il valore dei consumi intermedi (CI, beni e servizi consumati, ad eccezione dei beni capitali):

$$VA = PV - CI$$

La Figura 1.11 illustra schematicamente un processo di produzione che, consumando *Beni e servizi* acquistati e gli altri fattori della produzione (capitali fissi e lavoro) darà luogo all'output. Questo sarà destinato quindi allo scambio e darà origine alla produzione vendibile.

Figura 1-11 - Rappresentazione del processo di produzione



Fonte: nostra elaborazione da Bellù (2013)

La Tabella 1-6 illustra uno schema di determinazione dei consumi intermedi a livello di impresa agraria



Cofinanziato dal Fondo Asilo
Migrazione e Integrazione
dell'Unione Europea



Tabella 1-6 - Pomodoro da industria – determinazione dei consumi intermedi fase agricola

Descrizione	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Sementi o piante	Fertilizzanti	Antiparassitari e diserbanti	Noleggi	Altre spese	(Reimpieghi)
1. ANTICIPAZIONI COLTURALI ANNO IN CORSO (I)									
2. SPESE SOSTENUTE NEL CORSO DELL'ANNO (A)				0	0	0	0	0	
Diserbo A	lt.								
Urea	ton.								
Nitrato ammonico	ton.								
Nitrato ammonico	ton.								
Diserbo B	kg								
Diserbo C	kg								
Diserbo D	lt.								
Diserbo E	kg								
Trebbiatura	ton.								
Filo per presse	kg								
3.TOTALE ANTICIPAZIONI ANNO SUCCESSIVO (F)				0	0	0	0	0	
Semi	ton.								
Fosfato biammonico	ton.								
.....	ton.								
.....	ton.								
TOTALE				0	0	0	0	0	0

Fonte: nostra elaborazione

Il valore aggiunto è pertanto determinato come segue:

Tabella 1-7 - Determinazione del valore aggiunto della fase agricola

Descrizione	Importo (euro)
1. PRODUZIONE VENDIBILE (1.1 + 1.2 + 1.3)	
1.1 Vendite	
1.2 Autoconsumi	
1.3 Variazione scorte	
2. CONSUMI INTERMEDI	
3. VALORE AGGIUNTO (1-2)	

Fonte: nostra elaborazione

Schemi analoghi vengono seguiti per gli altri agenti/stadi della catena del valore.

Poiché l'analisi è svolta, appunto, con riguardo all'intera catena del valore occorre distinguere per ogni stadio tra *input* intermedi interni alla catena (IIIC) e gli *input* intermedi esterni alla catena (IIOC).

Infatti, nella sequenza dei flussi di beni e servizi da uno stadio all'altro, l'output che uno stadio (ad esempio, impresa agricola) trasferisce al successivo (ad esempio, impresa di prima trasformazione industriale) rappresenta anche parte dei consumi intermedi di quest'ultima.

Il Valore aggiunto determinato secondo lo schema precedente è ancora al lordo dei costi relativi ai capitali fissi. Tuttavia, è usuale far riferimento al Valore aggiunto come sopra determinato.

Conto del reddito dedicato alla determinazione della distribuzione del valore aggiunto tra i proprietari dei fattori della produzione. Dopo aver dedotto il valore degli ammortamenti dal valore aggiunto si ottiene Reddito operativo (RO). Lo schema seguente rappresenta un generico conto del reddito:



Tabella 1-8 - Determinazione del valore aggiunto della fase agricola

Descrizione	Importo (Euro)
1. REDDITO OPERATIVO	
2. Salari	
3. Rendimenti dei capitali investiti	
4. Interessi passivi	
5. Tasse	
6. PROFITTO (1-2-3-4-5)	

Fonte: ns elaborazione

L'analisi svolta deve essere ripetuta per ciascuno stadio della catena di offerta. Tuttavia se si vuole conoscere l'effettivo valore aggiunto prodotto nel complesso dalla catena del valore occorre procedere a consolidare i conti del reddito di ciascuno stadio in una rappresentazione complessiva.



Cofinanziato dal Fondo Asilo
Migrazione e Integrazione
dell'Unione Europea

Su.Pr.Eme
I T A L I A
la strada giusta

M
MINISTERO del LAVORO
e delle POLITICHE SOCIALI
DIREZIONE GENERALE DELL'IMMIGRAZIONE
E DELLE POLITICHE DI INTEGRAZIONE

PARTE II: ANALISI DELLA LETTERATURA

CAPITOLO 2

Analisi della letteratura

2.1 Premessa

Di seguito vengono illustrati i contenuti dei risultati ottenuti dalla revisione sistematica. Gli articoli selezionati sono organizzati in due sezioni, come anticipato (Parte Prima, par. 3.2). Una sezione è dedicata alla catena del valore del pomodoro da industria. L'altra sezione riguarda invece i temi inerenti il lavoro agricolo e le relazioni di filiera: sebbene questo terreno di indagine sia qui solo parzialmente esplorato, si è ritenuto utile richiamare alcune acquisizioni della letteratura, particolarmente rilevanti per i registri interpretativi che offrono ai fini del quadro concettuale della presente ricerca.

2.2 Temi della letteratura

La catena del valore del pomodoro da industria

Mappatura e relazioni di filiera

Anastasiadis *et al.* (2020), con l'obiettivo di effettuare una mappatura della filiera del pomodoro da industria in Grecia identificano i punti critici della filiera del pomodoro e effettuano un'analisi della sostenibilità sociale di tale filiera. I risultati confermano che la mappatura è fondamentale se si vuole definire una strategia all'interno della filiera o per l'attuazione di misure politiche.

De e Solanum (2020) hanno mirato ad analizzare in maniera descrittiva la struttura della rete agroalimentare del pomodoro in Ecuador. Nella rete produttiva del pomodoro sono stati coinvolti attori pubblici e privati che hanno partecipato con l'introduzione di sementi e altri input all'interno della catena. La presenza di agricoltori giovani in un'età compresa dai 30 ai 40 anni ha dimostrato essere un elemento chiave della catena. Lo studio accerta i livelli di costo del pomodoro e la resa ad ettaro del 18%. Anche le aziende di distribuzione hanno avuto un'importante funzione associativa partecipando come azionisti implementando metodi di negoziazione.

Sibomana, M., et al., (2019) nel loro studio mirano a comprendere il funzionamento delle reti di approvvigionamento di pomodoro fresco in Nigeria, identificare le lacune esistenti nella capacità tecnica e determinare strategie efficaci per gli interventi per la gestione della qualità. I risultati hanno rivelato differenze chiave tra i partecipanti nel sud-ovest e nel nord della Nigeria. Nel nord il numero di donne che partecipavano alla catena del valore è inferiore (meno dell'1%). Lo studio delle parti interessate ha rivelato che nella

parte settentrionale della catena del valore gli uomini sono i decisori dominanti, mentre nel sud-ovest vi era una maggiore partecipazione e responsabilità femminile. Inoltre, è stato osservato un minor coinvolgimento degli agricoltori nelle associazioni di agricoltori del nord. La ragione di ciò risiede nella mancanza di fiducia da parte degli agricoltori nei confronti di tali associazioni. Sono state individuate inoltre perdite di prodotto durante lo smistamento e il confezionamento e il trasporto a causa di strade dissestate e guasti che hanno provocato ritardi eccessivi nella fornitura. Nei risultati è reso evidente che i scarsi parametri sanitari, lo scarso accesso agli input, le infrastrutture stradali e la cattiva gestione post-raccolta sono i principali fattori che hanno avuto un impatto negativo sulla catena del valore del pomodoro. L'accesso a insetticidi di buona qualità e è stato identificato come una soluzione efficace al problema dei parassiti, mentre la trasformazione dei pomodori in pasta e / o l'essiccazione (più diffusa per il Nord) sono stati identificati come interventi per ridurre significativamente le perdite nella filiera.

Gorgitano *et al.* (2012) hanno effettuato un'indagine di campo, in Italia, per ottenere due finalità: la prima ha consentito la caratterizzazione della supply chain del pomodoro San marzano DOP e dei suoi elementi distintivi con riferimento all'obiettivo dello sviluppo sostenibile; la seconda consiste nella verifica della priorità e dell'importanza accordate dalle categorie degli operatori a ciascuna macro-priorità e la responsabilità riconosciuta. Nonostante la supply chain del pomodoro San marzano DOP abbia una struttura consolidata e sia costituita da un numero limitato di operatori che operano in un territorio ben circoscritto, non è in grado di esprimere una strategia condivisa capace di perseguire obiettivi di sostenibilità che potrebbero ulteriormente elevare la qualità già riconosciuta con il marchio di origine. Così come altri studi in contesti completamente diversi confermano, il ruolo di indirizzo e di garante può essere assunto dall'operatore pubblico. Alcune delle caratteristiche intrinseche della produzione del pomodoro San Marzano DOP sono ideali per uno sviluppo sostenibile della catena produttiva, in particolare la spiccata tipicità del prodotto, l'elevato apprezzamento da parte dei consumatori e la presenza di una domanda estera ben consolidata. Accanto a questi elementi esistono, però, altri fattori esterni e interni che ostacolano tale percorso virtuoso. Tra i primi meritano una particolare attenzione la complessità del contesto sociale in cui si opera, la concorrenza tra l'uso agricolo ed extra-agricolo del suolo e il mercato del lavoro locale caratterizzato da una importante difficoltà di reperire mano d'opera avventizia per la fase di raccolta e di disporre di lavoro con abilità professionali adeguate a eseguire le operazioni produttive previste da una tecnica produttiva molto tradizionale.

Mango, N. et al. (2015) hanno mirato a descrivere la catena del valore del pomodoro in Malawi e Mozambico utilizzando i dati raccolti da uno studio di mercato commissionato dal Centro internazionale per l'agricoltura tropicale. I principali risultati dello studio mostrano che gli agricoltori del Malawi e del Mozambico affrontano livelli

di competitività diversi, anche se simili, nella produzione di pomodori prodotti con sistemi di agricoltura pluviale. Gli indicatori di competitività sono più alti nel Malawi che in Mozambico.

Adelisi-Adebani *et al.* (2020) hanno posto in relazione le relazioni di filiera con la tecnologia e cercato di descrivere e quantificare la produzione dei coltivatori di agrumi e pomodori tra il 2000 e il 2009 in un'area geografica della Nigeria con lo scopo di identificare le ragioni del cambiamento nella produzione di agrumi e pomodori nella stessa area, esaminare il livello di conoscenza sui cambiamenti climatici degli agricoltori e valutare le fonti di informazione degli intervistati sul cambiamento climatico nell'area di studio. Gli intervistati avevano un alto livello di conoscenza riguardo i cambiamenti climatici in quanto questi incidono sulla resa/ettaro e sulla qualità delle produzioni. Inoltre è mersa la necessità di inserire anche gli agricoltori all'interno di pratiche e misure tecnologiche che possono studiare e limitare i cambiamenti climatici.

Basu *et al.*, (2011) esplorano la convergenza dei modelli di preferenza tra agricoltori, commercianti e consumatori esistenti in India. Il colore ha ricevuto la massima priorità sia dai consumatori che dai commercianti per il pomodoro. La qualità dell'ebollizione era il secondo attributo più importante per i consumatori, poiché la qualità dell'ebollizione del pomodoro variava notevolmente da varietà a varietà. Per i commercianti il secondo attributo più importato è stato il contenuto in polpa, poiché più carne significava più peso, il che si tradurrebbe in maggiori entrate. La compattezza è stato il terzo attributo più importante sia per i consumatori che per i commercianti, poiché era necessaria per lo stoccaggio e il trasporto a lungo termine. Gli agricoltori hanno classificato il colore e la produzione come gli attributi più alti. Questo perché entrambi questi attributi erano importanti per massimizzare il reddito. La resistenza al trasporto era il secondo attributo più importante per loro poiché i commercianti desideravano sempre quelle varietà che erano meno danneggiate durante il trasporto. La resistenza alle malattie era il terzo attributo importante poiché la malattia poteva provocare il fallimento totale del raccolto. Questo attributo era il più importante per gli scienziati. L'alta produzione è stata classificata al secondo posto dagli scienziati, seguita dalla resistenza al trasporto. Il valore *r* ha mostrato che c'era una differenza significativa tra agricoltori e scienziati per quanto riguarda l'importanza degli attributi per il pomodoro. Dai risultati emerge che l'accettazione dei consumatori determina la volontà dei commercianti di acquistare e ciò influisce sulla coltivazione. Gli agricoltori devono considerare il modello di preferenza dei loro acquirenti a valle.

Schouten, R., et al (2012) trattano nel loro studio, le opportunità di utilizzare le informazioni sulla qualità del prodotto che dipendono dal tempo nel processo decisionale relativo alla catena di approvvigionamento e alla logistica, allo scopo di migliorare la progettazione delle reti della filiera. Gli autori inoltre analizzano la possibilità di

prevedere la qualità del prodotto in ogni fase della catena di approvvigionamento, controllare i flussi basati sulle previsioni di disponibilità e organizzare la catena. Gli autori presentano a tal fine, un caso sulla filiera di pomodori per illustrare questo concetto innovativo di logistica controllata. Attraverso la ricerca sui consumatori gli autori hanno determinato i livelli degli attributi di qualità di specifici gruppi di consumatori. Analizzando la catena e le sue probabili condizioni, diventa possibile determinare i punti critici in cui sia la qualità che la logistica richiedono un controllo. Quindi la logistica controllata dalla qualità (QCL), combinata con questo tipo di conoscenza porta ad un processo decisionale applicabile alla filiera. I punti critici evidenziati nella filiera di pomodori sono stati la maturità del raccolto, la temperatura della catena del freddo ed il trasporto. I processi decisionali basati sulle informazioni riguardanti la qualità guidano verso una maggiore conoscenza sia sulla disponibilità di prodotto che sulla qualità ottimale che deve possedere un prodotto vendibili 365 giorni all'anno.

Creazione di conoscenza e innovazione

De Sio *et al.* (2020) hanno valutato gli effetti di tre ibridi di pomodoro, destinati alla produzione di "pelati", in termini di produttività delle colture e valore nutritivo, in Italia. Le rese ottenute nell'esperimento sono state inferiori ai livelli medi comunemente raggiunti nella zona di produzione dove è stata condotta la sperimentazione. Probabilmente le cause di tali risultati sono state le condizioni meteorologiche sfavorevoli e la minore resa dovuta alle tecniche di coltivazione biologica. La varietà Taylor ha riportato una resa più alta mentre l'ibrido Massaro ha mostrato una maggior propensione alle tecniche di lavorazione industriale (89,3%). In termini di caratteristiche qualitative e profilo sensoriale non sono state riscontrate differenze tra i genotipi. Tuttavia, la lavorazione industriale ha portato all'aumento degli attributi di qualità e dei composti antiossidanti analizzati nei frutti di pomodoro, sebbene l'intensità del colore fosse maggiore nella frutta fresca.

Junker-Frohn *et al* nel 2019 hanno osservato l'accumulo di azoto giornaliero nelle piantine di pomodoro di una serra di tipo commerciale situata in Olanda con lo scopo di aumentare il valore della biomassa orticola residua mediante un trattamento che permette l'accumulo di metaboliti secondari. Nel complesso, il trattamento della carenza di metaboliti come l'azoto non induce stress nelle piante di pomodoro mature, in quanto il contenuto di rutina (glicoside flavonoico) fogliare è piuttosto bassa. L'aumento dell'intensità della luce mediante un'illuminazione supplementare può indurre un maggiore accumulo di rutina, ma il funzionamento dei pannelli a diodi emettitori di luce nelle serre commerciali è costoso e consuma energia.

Dhanabal (2013) ha illustrato il miglioramento di un sistema di visione artificiale a basso costo utilizzando webcam e algoritmi di elaborazione delle immagini per il rilevamento dei difetti e lo smistamento dei pomodori in India. La decisione di selezione si è basata su tre caratteristiche estratte dai diversi algoritmi di elaborazione delle immagini. Lo scopo di questa ricerca è stato quello di trovare un nuovo approccio utile alla rilevazione di pomodori danneggiati. Dall'istogramma si estrae la differenza tra l'intensità tra i pomodori originali e i pomodori affetti da malattie.

La tecnologia di visione artificiale può essere applicata per accumulare informazioni utilizzando ottiche e sistemi di imaging appropriati. La metodologia si è basata sulla valutazione, attraverso immagini, del pomodoro, acquisite da una serra considerata come un ambiente non controllato. Le immagini sono riprese dal basso. Per testare l'algoritmo, sono state selezionate in modo casuale 40 immagini.

Adhikari (2015) nel suo studio ha esaminato le conoscenze degli attori della filiera di pomodoro in Nepal con lo scopo di sviluppare interfacce rurali-urbane, attraverso lo sviluppo di un framework per analizzare la catena del valore oggetto di studio. L'analisi si è basata sulla disponibilità degli attori a partecipare allo sviluppo e alla gestione della VC. Dallo studio è emerso che i principali attori e parti interessate nelle catene oggetto di studio, non erano preparati per gli interventi di sviluppo della VC perché l'orientamento e la comprensione del consumatore erano inadeguati tra gli attori chiave dello sviluppo della VC, in particolare per gli agricoltori. L'incongruenza del valore era significativa tra i determinanti del valore (agricoltori) e coloro che cercavano valore (consumatori di alto valore). Le capacità di creazione di valore specifiche della catena mancavano nella maggior parte dei partecipanti della catena. Le politiche e i programmi non erano supportati da istituzioni e risorse umane informate sulle VC. Per affrontare questi vincoli, le politiche e i programmi devono essere integrati da istituzioni basate su VC e risorse umane capaci. La condivisione delle conoscenze tra i partner sarà cruciale prima di intervenire per migliorare i processi degli attori di VC. Il miglioramento della capacità in ogni anello della catena del valore è necessario per concentrarsi sulle capacità di creazione di valore della catena. È necessaria una maggiore interazione tra i diversi segmenti di consumatori e agricoltori per sviluppare la comprensione dei consumatori tra gli agricoltori e garantire la congruità del valore tra produttori e consumatori.

Cama-Pinto (2019) si sono occupati dell'installazione di nuovi modelli di propagazione nelle serre di pomodori in Spagna. Attraverso questo studio è stato possibile vedere se i modelli teorici di propagazione si adattano bene alle condizioni reali di piantagioni di pomodoro. Con i nuovi modelli matematici di propagazione delle onde radio sviluppati, è stato possibile ottenere una stima di produzione. I risultati hanno consentito di pianificare il dispiegamento di WSN in termini di distanze massime tra i nodi e di conseguenza nel numero di nodi che verrebbero utilizzati. I modelli sono

replicabili e aiutano a pianificare, prevedere la copertura e ottimizzare in modo più accurato il numero di nodi in una rete di sensori wireless operanti nella banda dei 2,4 GHz in una serra di pomodori.

Ulteriori analisi rendono conto della complessità dei processi di innovazione nel settore orticolo. Lo studio di Van Ewijk e Ros-Tonen (2021), sebbene non specifico per il settore, offre importanti acquisizioni circa i processi di creazione di conoscenza anche con riferimento al settore orticolo. Il lavoro analizza la letteratura riguardo lo scambio di conoscenze, l'apprendimento congiunto e la co-creazione di conoscenza in agricoltura attraverso lo studio della multi-stakeholder platform (MSPs) riguardo l'offerta di cibo nell'Africa sub-sahariana attraverso lo studio di piattaforme informatiche. Emerge dallo studio che i maggiori limiti delle piattaforme in esame, individuati dagli autori hanno riguardato problemi di scalabilità, poiché la maggior parte di tali piattaforme operano a livello locale ed i collegamenti sono limitati. Inoltre l'utilizzo di tali piattaforme dipende molto dalle donazioni. I paesi donatori svolgono un ruolo cruciale e questo solleva delle discussioni riguardo la continuità del loro utilizzo. Infine è risultato che la collaborazione tra gli stakeholder è un elemento chiave nella riuscita degli effetti positivi di tali piattaforme. Analogamente, Sitaker *et al* (2020) hanno valutato il Fresh Food Box (F3B), un'innovazione di mercato progettata per espandere i mercati dei produttori, stabilizzare le attività di vendita al dettaglio rurali e migliorare l'accesso al cibo. Questo studio offre informazioni utili sul potenziale di mercato di una innovazione: la *value based supply chain* (VBSC) progettata per espandere i mercati per gli agricoltori, fornire ai dettaglianti un "modello a basso rischio" per l'offerta di prodotti locali ai propri clienti e aumentare l'accesso ai consumatori di prodotti freschi. Dallo studio emergono le difficoltà che hanno i piccoli dettaglianti nel fornire cibo sano e fresco ai consumatori locali (carenza tecnologica e di innovazione rispetto alle GDO). Conseguentemente i consumatori hanno una scelta limitata per l'acquisto di prodotti locali. Questo incide sul rischio di obesità e sull'incidenza di malattie croniche. In risposta a queste tendenze gli agricoltori e le PMI si sono concentrati sulla vendita al dettaglio e questo ha inciso sull'aumento dei redditi e quindi sull'implementazione di un'agricoltura sostenuta dalla comunità.

Tusiime *et al.* (2020) hanno analizzato la catena di valore del seme di pomodoro in Uganda. Lo studio rivela la necessità, da parte delle società di sementi ugandesi, di investimenti in attrezzature per il condizionamento e gestione delle sementi, come fatto dalle società madri kenote. Tali investimenti consentiranno alle aziende ugandesi di monitorare e ottenere condizioni di temperatura e umidità relativa adeguate durante lo stoccaggio. Migliori pratiche di gestione delle sementi e formazione dei tecnici delle sementi per i test dopo l'importazione in Uganda fornirebbero la possibilità di confermare la qualità e rifiutare qualsiasi seme importato o conservato in modo improprio di scarsa qualità, prima della sua vendita.

Consumo e formazione dei prezzi

Assassi *et al* (2017) hanno analizzato i fattori della formazione dei prezzi nella filiera del pomodoro in Algeria. Dal loro studio emerge che gli intermediari privati rappresentano un elemento chiave per la formazione del prezzo in quanto riportano agli agricoltori i requisiti richiesti dai consumatori. Nella formazione del prezzo incide, in particolare, il livello di impiego di input come acqua e fitofarmaci.

Mani *et al* (2018), con lo scopo di analizzare la variazione stagionale dei prezzi dei pomodori e dello zenzero nel mercato di Giwa (Nigeria) e identificare potenziali politiche per la stabilizzazione dei prezzi, hanno effettuato uno studio che ha rivelato l'esistenza di stagionalità dei prezzi sia del pomodoro e dello zenzero. L'andamento dell'indice stagionale del pomodoro è generalmente positivo, il che implica che i produttori e commercianti di pomodoro hanno goduto di prezzi migliori rispetto ai commercianti di zenzero essiccato. La variabilità del Grand Seasonal Index è risultata elevata in generale e ciò indica che agricoltori e commercianti affrontano un rischio elevato nella produzione e commercializzazione delle colture. Tuttavia, il pomodoro ha una volatilità maggiore rispetto allo zenzero. Sulla base dei risultati di questo studio, si può concludere che la stagionalità è una delle principali cause di variazione dei prezzi sia per lo zenzero che per il pomodoro. Pertanto, per ridurre al minimo il problema delle fluttuazioni dei prezzi e dell'incertezza a tutti i livelli lungo la filiera, lo studio raccomanda che gli agricoltori e i commercianti devono essere informati sui prezzi, sull'offerta e sulla domanda, soprattutto a livello locale. Ciò consentirà ad agricoltori e commercianti di valutare opportunità alternative per commercializzare i propri raccolti, riducendo così al minimo il problema dei prezzi bassi causati dall'eccesso stagionale.

Sanjaya e Perdana (2015) hanno individuato lo sviluppo di un modello di logistico ottimale attraverso un'impresa di confezionamento che gestisce due tipologie di pomodori prodotti da agricoltori locali per la vendita con marchi strutturati. L'integrazione di tutti i componenti dà origine a un sistema logistico integrato con prestazioni ottimali. Un sistema logistico ottimale può fornire un effetto positivo sull'accuratezza della decisione che influisce sulla produttività dell'agricoltore, sui risultati logistici e sulle spese logistiche.

Adhikari *et al.* (2012) si sono interessati del rapporto tra la percezione e le preferenze dei consumatori possono e l'analisi della catena del valore del pomodoro. Con la crescita del reddito medio, i consumatori stanno assumendo sempre più consapevolezza e conoscenza riguardo il settore alimentare richiedendo sempre più fattori di credibilità. In Nepal dovrebbero essere emanate normative più rigide in materia di sicurezza alimentare.

Ugonna *et al.*, (2015) mira a valutare la catena del valore del pomodoro in Nigeria, al fine di promuovere la produzione del pomodoro da industria. Lo studio ha rivelato che

sebbene il pomodoro sia prodotto in grandi quantità nella parte settentrionale della Nigeria, molto viene perso a causa della sua deperibilità e della mancanza di aziende di trasformazione. Inoltre, solo alcune delle varietà di pomodori in Nigeria sono adatte alla lavorazione industriale. I coltivatori dovrebbero ricevere assistenza sia tecnica che finanziaria in merito alla semente in quanto non tutte le sementi sono idonee alla coltivazione nell'area geografica oggetto di studio e i trasformatori richiedono sempre più parametri di qualità. Inoltre le aziende locali necessitano di una certa protezione riguardo le importazioni di pomodoro in Nigeria.

Rivera e Azapagic (2016) hanno affrontato uno studio in cui gli obiettivi principali sono stati: stimare il LCC (life cycle cost) di un piatto pronto e confrontarlo con i costi di un pasto casalingo equivalente, considerando diverse alternative di lavorazione, distribuzione e consumo; analizzare l'influenza sull'LCC di fattori quali l'approvvigionamento degli ingredienti e il tipo di apparecchi da cucina; stimare il valore aggiunto lungo la catena di fornitura e il costo del pasto per il consumatore; e per confrontare i costi del ciclo di vita e gli impatti ambientali dei pasti pronti e fatti in casa per aiutare a identificare le migliori opzioni.

Il LCC totale dei pasti pronti varia da £ 0,61 per il pasto freddo a base di ingredienti freschi e riscaldato in un microonde a £ 0,92 per il pasto pronto congelato a base di ingredienti congelati e riscaldato in un forno elettrico. Le materie prime che sono state prese in considerazione sono state pollo e pomodoro che rappresentano complessivamente il 70% dei costi degli ingredienti maggiormente presenti nei cibi freddi. L'approvvigionamento del pollo dal Regno Unito o dal Brasile non influisce sul totale LCC, ma l'utilizzo di pomodori britannici fa aumentare i costi tra il 14% e il 17%. La fase di consumo contribuisce dal 4 al 36% nella LCC a causa dell'energia utilizzata per preparare il pasto in casa. Il packaging aggiunge un ulteriore 9% e 13% al totale, con gli ingredienti congelati che richiedono più imballaggi rispetto al fresco. La produzione di pasti contribuisce per un altro 9%, mentre lo smaltimento finale e la distribuzione aggiungono rispettivamente il 2% e l'1% del costo totale.

Moisa (2013) suggerisce che la maggior parte degli studi sull'adozione di certificazioni di buone pratiche agricole e sulla gestione integrata dei parassiti trascura l'influenza dell'organizzazione della catena alimentare. Basandosi sull'economia dei costi di transazione, l'autore mira a colmare questa lacuna studiando l'influenza dei collegamenti verticali e più precisamente gli incentivi e le procedure gestionali predisposte dalle stazioni di imballaggio per il controllo del comportamento degli agricoltori e gestire il rischio per la sicurezza dei pesticidi. L'indagine sui confezionatori di ortaggi freschi nella provincia di Souss-Massa-Drâa fornisce risultati contrastanti: più la filiera è integrata (dai coltivatori a contratto e non solo dai proprietari) e maggiore è il controllo del rischio per la sicurezza dei pesticidi attraverso la supervisione diretta. Ma gli incentivi statali si

basano sulla valutazione dei risultati. Lo studio mostra che l'organizzazione verticale gioca un ruolo significativo e in particolare, mostra che le filiere integrate sono più efficienti nel salvaguardare investimenti specifici, il che consente di affermare che le tecniche avanzate di lotta integrata e le buone pratiche agricole sono più diffuse all'interno delle serre di proprietà di imballatori privati, piuttosto che all'interno delle serre di coltivatori indipendenti e cooperative.

Popescu, A. nel 2002 analizza l'efficienza economica nella produzione di pomodori in serra di un'azienda privata situata in Romania. Nonostante la superficie coltivata è stata ridotta, l'aumento della produzione media ha assicurato la produzione totale allo stesso livello ogni anno. A parità di produzione, i costi totali erano sempre più alti di anno in anno a causa del tasso di inflazione, influenzando profondamente i costi di input. I ricavi provenienti dai pomodori commercializzabili sono sufficientemente elevati da coprire i costi di produzione e in grado di assicurare un alto profitto.

Jurkėnaitė, N., & Paparas, D. (2020) hanno avuto come obiettivo quello di studiare la trasmissione verticale dei prezzi lungo le filiere di pomodori freschi e cetrioli in Lituania. L'indagine sulla trasmissione verticale dei prezzi mostra possibili inconvenienti in termini di efficienza del mercato.

Catene globali

Tozanli e El Hadad Gauthier (2007) hanno descritto la modalità di governance che ha adottato il Marocco rappresentata dall'integrazione verticale. Tale modalità sembra soddisfare i requisiti richiesti dall'Europa. Più di un terzo delle società esportatrici turche lavora esclusivamente con commissionari che raccolgono i volumi richiesti da un gran numero di piccoli produttori. Tutte le operazioni orticole sono tenute a mantenere le specifiche e menzionare le quantità di fertilizzanti, pesticidi e insetticidi utilizzati. Inoltre, i moderni negozi di input devono anche segnalare le quantità di questi input venduti alle aziende agricole, nonché il nome e l'indirizzo di ciascun acquirente. Questo cambiamento è in linea con la preoccupazione del governo turco di armonizzare il suo sistema agricolo e la sua struttura agraria in modo che soddisfi i requisiti dell'unione doganale che ha raggiunto con l'UE dal 1996. Questo orientamento politico turco avrà certamente ripercussioni sul coordinamento del settore locale e potrebbe portare a una concentrazione tra gli attori a monte e tra gli attori tradizionali come i commissari. Il possibile cambiamento nelle aspettative dei consumatori turchi può anche portare gli attori del settore verso un miglioramento generale. Il Marocco, che sembra aver effettuato questo aggiornamento da alcuni anni, è in una posizione migliore per rispondere alle richieste codificate dei principali attori della filiera mondiale del pomodoro fresco.

Yamoah *et al.* (2014) hanno descritto nel loro studio i risultati conseguiti dall'azienda Meru Herbs, situata in Kenya, che da oltre 14 anni ha permesso di trovare nuovi mercati di esportazione in Europa e in Giappone. L'azienda punta a dare lavoro alle donne e a ridurre la povertà del paese.

Mili (2016) esplora il lato dell'acquirente delle catene del valore dei principali prodotti agricoli esportati dai paesi partner mediterranei (MPC) verso l'UE, considerando la Spagna come un caso di studio esplorativo nel più ampio contesto europeo. L'autore si basa sull'approccio della catena del valore globale (GVC) per fornire nuove prove basate su indagini per una migliore profilazione delle opportunità e dei vincoli per il commercio dell'UE di arance, fragole, pomodori e olio d'oliva importati da Marocco, Tunisia, Egitto e Turchia. Dallo studio emerge che per quanto riguarda frutta e verdura, le quantità importate sono relativamente ridotte e vengono convogliate attraverso i sistemi centralizzati di acquisto della grande distribuzione (soprattutto quelle di origine francese che acquistano nel mercato di Perpignan) e delle società spagnole con investimenti in paesi terzi. In ogni caso, è difficile per pomodori, arance e fragole provenienti da Marocco, Tunisia, Egitto e Turchia trovare una significativa finestra di mercato nel mercato spagnolo. Le sfide da risolvere all'origine della catena del valore sono di fondamentale importanza per poter crescere nei mercati degli acquirenti. La gestione della catena del valore negli MPC studiati necessita di ulteriore organizzazione, trasparenza e sicurezza, mantenendo allo stesso tempo bassi i costi di transazione. È inoltre necessario migliorare le infrastrutture e la logistica per evitare ostacoli al flusso dei prodotti lungo la catena. Questi miglioramenti includono reti di trasporto e comunicazione, alimentazione elettrica, strutture di stoccaggio e catena del freddo ininterrotta. La conoscenza dei consumatori è necessaria per definire strategie mirate allo sviluppo della domanda. Nel settore del pomodoro, i tratti desiderati sono freschezza, colore, varietà, dimensione, buccia liscia e certificazioni sanitarie. Nel caso del prezzo di frutta e verdura, il volume disponibile e la certificazione internazionale sono di fondamentale importanza. Per gli operatori spagnoli, i principali concorrenti per i pomodori sono Marocco, Paesi Bassi e Belgio. Un esempio riuscito è il miglioramento della qualità di alcuni prodotti importati dagli MPC, come l'olio d'oliva e i pomodori. Molti degli argomenti, soprattutto in riferimento ai pomodori marocchini, sono basati sulla presunzione sociale dumping in origine e dell'uso di norme fitosanitarie, controllo qualità e residui meno rigorose di quelle richieste ai produttori europei.

Wijnands (2003), con lo scopo di fornire una panoramica sul commercio internazionale di prodotti ottenuti attraverso la coltivazione in serra, descrive come la posizione competitiva dei Paesi Bassi stia diminuendo. La Spagna sta conquistando quote di mercato nel principale mercato di destinazione dei Paesi Bassi. Il potere di mercato dei supermercati obbliga l'industria olandese delle serre a riorientare la propria strategia di

mercato. Una delle strategie è un più ampio orientamento all'internazionalizzazione. I grossisti riforniranno la maggior parte dei loro prodotti sul mercato internazionale; devono fornire tutto l'anno ai rivenditori un'ampia varietà e assortimento di frutta e verdura fresca e conoscere le preferenze dei consumatori e devono supportare i rivenditori nella commercializzazione di verdure fresche. A causa della globalizzazione delle catene di supermercati, i grossisti dovrebbero operare anche su scala internazionale e su alcuni mercati come co-maker. I coltivatori dovrebbero adottare diverse strategie. Il mercato tedesco è orientato al prezzo e il mercato britannico è orientato alla qualità e alla collaborazione. Il marketing di nicchia è essenziale per le innovazioni. Nuove varietà, gusti diversi, dimensioni o colori diversi, metodi di produzione sostenibili, codici di buona pratica sono necessari per rimanere sul mercato.

Sostenibilità sociale

Badar *et al.* (2020) hanno cercato di identificare le preferenze dei consumatori e dare suggerimenti agli stakeholder pubblici e privati nella catena del pomodoro in Pakistan. Lo studio ha identificato tre gruppi di consumatori (razionali, cercatori di valore e consumatori indifferenti) analizzando differenti approcci basati sulla categorizzazione dei consumatori stessi.

Sanchez Ramirez *et al.* (2013) hanno presentato gli aspetti sociali della catena di fornitura del pomodoro cuore di bue dell'azienda Italiana Ortogrande. Gli autori hanno preso in considerazione solo tre (dipendenti, consumatori e comunità locale) dei cinque stakeholder previsti dalla metodologia S-LCA. A partire dal 2011, grazie all'impegno profuso dall'azienda a favore di una produzione sostenibile per l'ambiente e per il territorio, Ortogrande ha raggiunto uno standard "global gap". L'azienda persegue una produzione integrata di coltivazione ecocompatibile la quale prevede l'adozione di tecniche che garantiscono un minore impatto ambientale, una riduzione delle emissioni nell'ambiente di sostanze chimiche, grazie all'impiego di metodiche naturali come la lotta agli insetti dannosi, tramite l'inserimento dei loro predatori naturali.

Bouزيد e Padilla (2014) con lo scopo di misurare la performance sociale dei sotto-settori della filiera alimentare dei pomodori industriali in Algeria hanno identificato le difficili condizioni di lavoro nelle aziende agricole Algerine. Le performance sociali osservate nella filiera del pomodoro industriale appaiono molto più positive che negative per i dipendenti dell'azienda oggetto di studio. La catena del valore nel suo insieme facilita la partecipazione di donne e bambini alla produzione di passata di pomodoro nel rispetto di alcuni standard internazionali del lavoro. Sebbene i bambini lavorino al di fuori dei periodi scolastici, il 40% di loro ha meno di 14 anni. Questa inoltre non può essere considerata una formazione in quanto queste attività si aggiungono alla frequenza

scolastica. Tuttavia, l'azienda dichiara che non si tratta di lavoro familiare, poiché i figli sono remunerati. Nessuna forma di discriminazione è stata osservata né negli stabilimenti di conservazione né nelle aziende agricole; le donne guadagnano lo stesso salario degli uomini e occupano gli stessi posti con le stesse responsabilità. Le condizioni di lavoro sono decisamente favorevoli. Tuttavia la precarietà del lavoro, l'elevato livello di lavoro minorile, la mancanza di ogni protezione sociale e l'impossibilità di formare un sindacato danno luogo a una performance sociale debole nonostante l'apparente assenza di discriminazione in termini dei salari. La strategia di integrazione adottata dalla Società ha dato i suoi frutti in termini di performance economica (alto profitto), e performance tecnica (migliori rese). L'azienda, inoltre, ha mostrato un'importante performance finanziaria, grazie ad una maggiore e più regolare fornitura. La Social LCA mostra che i segmenti più redditizi della filiera produttiva sono quelli che presentano condizioni di lavoro migliori. L'intera attività dipende però dalla produzione agricola, che al contrario è caratterizzata da maggiori difficoltà sociali.

Gereffi *et al* (2009) hanno esaminato la struttura e le implicazioni sulla salute di due industrie di pollo e pomodori le quali svolgono un ruolo cruciale nella competitività alimentare e agricola negli Stati Uniti. Lo studio mostra come l'organizzazione delle catene del valore alimentare e agricolo modella la disponibilità, la sicurezza, la qualità e il valore nutrizionale del cibo consumato. Gli autori hanno identificato inoltre modelli di consolidamento industriale individuando quali sfide le imprese più piccole sono costrette ad affrontare in tali catene. L'analisi della CV identifica le aziende leader che hanno il maggior potere nell'influenzare direttamente e indirettamente gli altri attori della filiera. Grandi e piccole imprese sono unite in molteplici strutture di governance nelle catene del valore del pollo e del pomodoro e queste hanno un impatto sempre maggiore sui risultati economici e sanitari. L'analisi conduce alla comprensione di quali aziende potrebbero essere prese di mira da attori esterni in tematiche come la salute, il lavoro e altre sfide sociali per apportare modifiche ai prodotti e alle pratiche al fine di generare opzioni alimentari più sane per i consumatori. È fondamentale comprendere le connessioni tra le scelte alimentari e la disponibilità di cibo (ad esempio, cibi economici ma meno nutrienti) e in quale maniera le aziende leader stanno influenzando le comunità a basso reddito. La moderna produzione alimentare industrializzata è legata al commercio internazionale, agli investimenti diretti esteri e alle campagne di marketing delle imprese occidentali. Molti prodotti a base di pollo e pomodoro, sia freschi che trasformati, sono commercializzati a livello internazionale. I produttori e rivenditori di cibo locali nel mondo in via di sviluppo rispecchiano le strategie commerciali delle grandi aziende occidentali e creano le proprie versioni delle rivoluzioni dei supermercati e dei prodotti alimentari trasformati che hanno avuto origine nei paesi industrializzati avanzati.

Geoffrey (2014) propone interventi strategici per migliorare la competitività del pomodoro lungo la catena del valore in Kenya. I risultati indicano che la collaborazione tra governo, settore privato e istituzioni finanziarie, attraverso iniziative di partenariato pubblico-privato è essenziale per consentire agli agricoltori di fornire input di qualità attraverso programmi appropriati al fine di favorire la produzione locale; Risulta fondamentale investire nello sviluppo delle infrastrutture stradali in quanto favorirebbero gli investimenti privati in tutti i settori dell'agricoltura e faciliterebbero il collegamento tra produttori e trasformatori; Inoltre è importante investire in infrastrutture di collegamento tra zone di produzione ad alto potenziale e le principali aree di mercato ed eliminare le barriere normative e amministrative che disincentivano o aumentano il costo unitario della circolazione delle merci; è fondamentale incoraggiare gli investimenti privati per la produzione di qualità, per migliorare lo stoccaggio e la trasformazione e accelerare l'integrazione dei piccoli agricoltori nelle catene di valore in tutte le regioni. Per la gestione della qualità è importante che il sistema certificazione venga armonizzato con standard nazionali; Bisognerebbe creare sistemi di partecipazione in cui possano partecipare le PMI dando loro la possibilità di investire in infrastrutture capaci di migliorare le fasi post-raccolta entrare in mercati locali e di esportazione.

Sicurezza alimentare

Khadka *et al* (2017) hanno cercato di quantificare la presenza di coliformi nei pomodori in Nepal, rilevando che la loro presenza è dovuta all'utilizzazione di acque reflue per la pulizia e alla manipolazione impropria durante il trasporto e all'uso di cassette o cesti sporchi.

In Cina Zhang *et al*, (2016) hanno studiato malattie distruttive causate dal virus Tomato spotted wilt virus (TSWV) associate a molte piante importanti in tutto il mondo. Recentemente, è stato segnalato che TSWV ha infettato diversi ospiti in Cina. Dai risultati emerge che è utile clonare isolati di TSWV da diversi ospiti ed esaminare la diversità e l'evoluzione tra i diversi isolati di TSWV in quanto la ricombinazione del DNA potrebbe essere un meccanismo importante nell'evoluzione dei virus a RNA multipartito.

Wigati, L. P., Sutrisno, & Darmawati, E. (2019) evidenziano che in Indonesia una gestione post-raccolta non idonea al mantenimento delle qualità organolettiche comporta anche una minor sicurezza alimentare

In Ecuador, Romero-Estévez *et al.*, (2019) hanno effettuato la valutazione di due metodi di preparazione del campione per la determinazione di cadmio, nichel e piombo negli alimenti naturali mediante spettrofotometria di assorbimento atomico del forno di grafite. I risultati hanno fornito un percorso concreto per continuare a sviluppare il metodo

IPN AC-06-00 come strumento di prima linea per la determinazione della sicurezza alimentare in relazione a cadmio, nichel e piombo

Sostenibilità ambientale

Milestad *et al* nel 2020 hanno analizzato le opinioni degli stakeholders appartenenti al mondo dell'agricoltura biologica, inerentemente all'iniziativa strategia dell'IFOAM sull'agricoltura biologica 3.0. I risultati mostrano che il percorso suggerito dal programma dell'IFOAM Organic 3.0 è stato generalmente ben accolto dagli agricoltori biologici svedesi, anche se questi hanno individuato una serie di limitazioni. La prima limitazione ha riguardato la resa ad ettaro (applicando i principi agroecologici suggeriti dal nuovo programma la resa, secondo gli agricoltori, potrebbe essere più bassa). Altra perplessità è nata inerentemente alla riutilizzazione degli scarti umani (sotto forma di fanghi e urine). Per quanto riguarda l'innovazione tecnologica, gli agricoltori si chiedono invece se il biologico può essere un precursore di tale innovazione e se la normativa Europea potrebbe porre delle limitazioni all'utilizzo di tale tecnologia.

Winans *et al* (2020) hanno voluto Comprendere gli effetti dell'evoluzione di pratiche tecnologiche dal 2005 al 2015 attraverso la tecnica LCA. Le tendenze mostrano una maggiore efficienza degli impianti di coltivazione e lavorazione che hanno portato ad una riduzione degli impatti. La scelta di fertilizzanti e pesticidi sono potenziali opportunità per ridurre ulteriormente gli impatti. Inoltre, l'introduzione di energie rinnovabili in ogni fase della catena di approvvigionamento (pompe di irrigazione a energia solare e generazione di energia solare in loco per gli impianti) potrebbe ridurre gli impatti GWP100 della catena di approvvigionamento complessiva del 9-10%.

Anastasiadis e Van Dam (2014) hanno analizzato i significati attribuiti dai consumatori al consumo di alimenti biologici. In primo luogo, una scoperta fondamentale è che gli acquirenti di alimenti biologici sono fondamentalmente guidati da preoccupazioni generiche di sostenibilità come la compatibilità ambientale e la naturalezza. In secondo luogo, lo studio conferma i risultati precedenti secondo cui la salute è una motivazione importante per l'acquisto di prodotti biologici. La caratteristica fondamentale del profilo del consumatore raffinato è fortemente correlata ai principi e alle convinzioni sociali ed etiche di base e al comportamento tipico del consumatore (ad esempio, attenzione alla salute). Pertanto, gli acquirenti di alimenti biologici non si limitano a seguire una tendenza attuale; al contrario, hanno una filosofia chiara con basi solide.

Ramirez *et al* (2014) hanno analizzato l'interazione tra la coltivazione in serra di pomodori e i sottoprocessi di essiccazione per exergia e riutilizzo del flusso d'acqua. L'interazione energetica tra le serre e le unità di essiccazione mostra la possibilità di risparmiare energia riutilizzando i rifiuti exergici dall'aria di scarico dell'essiccazione. Ciò

riduce la necessità di sistemi di raffreddamento all'interno delle serre che operano in zone ad alta temperatura perché l'acqua viene recuperata come umidità assoluta dell'aria. Il lavoro presentato è una prova del metodo, da utilizzare come base per ulteriori ricerche per determinare condizioni migliori per un'interazione energetica ottimale.

Hajimirzajan *et al.* (2021), con lo scopo di fornire ai coltivatori informazioni riguardo le opportunità climatiche e di mercato, per pianificare cosa, quando e come produrre, utilizzare l'acqua in maniera efficiente e sostenibile, hanno effettuato uno studio a livello nazionale in Iran con l'obiettivo di sfruttare la diversità climatica e i mercati situati in zone con diverse condizioni climatiche. In Iran, le incoerenze nella coltivazione e nella fornitura di prodotti agricoli, in particolare colture ad alto consumo, sono diventate una sfida per gli agricoltori, mettendo ad alto rischio il commercio. I prodotti discussi in questo studio sono chiari esempi di forti fluttuazioni dei prezzi nel paese. Come soluzione il governo può utilizzare le associazioni di coltivatori nazionali e locali per stabilire un coordinamento nella catena di approvvigionamento. Il Ministero dell'Agricoltura, in collaborazione con queste associazioni di coltivatori potrebbe considerare le caratteristiche sociali e ambientali in diverse zone (come il reddito pro capite degli agricoltori e le opportunità di monetizzazione nel settore agricolo, le caratteristiche culturali o le questioni legate all'ambiente e al suolo ecc.) per supportare la filiera agroalimentare coordinata. La gestione del consumo idrico nel settore agricolo è diventata una sfida in cui è necessaria l'esistenza di un coordinamento tra gli attori della filiera. La gestione del consumo di acqua nel settore agricolo può iniziare prevenendo piani di coltivazione orientati al mercato e traendo vantaggio dalla diversità climatica e dai relativi processi decisionali a livello nazionale. In questo senso le politiche di supporto del Ministero dell'Agricoltura possono ridurre il costo medio di produzione. Per quanto riguarda il trasporto Le decisioni sull'aumento dei prezzi del carburante a livello nazionale.

Georgopoulou *et al* (2016) hanno valutato l'eco-efficienza di un sistema di utilizzo dell'acqua in Grecia. Lo scenario di base viene confrontato con l'implementazione di tre scenari tecnologici alternativi (irrigazione a goccia sotto la superficie, installazione di pompe solari, uso di fertilizzanti organici) al fine di migliorare l'eco-efficienza del sistema. Dall'analisi è emerso che ci sono molti margini di miglioramento, riguardo alle principali problematiche ambientali della zona; vale a dire il cambiamento climatico, l'esaurimento delle risorse di acqua dolce e l'effetto di eutrofizzazione, dovuto al deflusso dell'acqua. Sebbene ciascuna alternativa influenzi in modo diverso e livellando l'eco-efficienza del sistema, tutte sembrano migliorare la maggior parte degli indicatori. Pertanto, per un approccio più integrato, per quanto riguarda le prestazioni di eco-efficienza, si può proporre un'applicazione combinata di questi tre scenari. A tal fine, è stato esaminato uno scenario combinato, semplicemente supponendo che tutte e tre le

opzioni siano state attuate nel 50% dell'area per le colture di pomodori a Phthiotida. In tal caso, si potrebbe ottenere una riduzione minima delle emissioni di gas serra del 10% e dell'acqua dolce estratta del 2%, mentre allo stesso tempo il valore aggiunto totale sarebbe aumentato del 15%.

Perdita di prodotto lungo la catena e spreco alimentare

Questo tema raggruppa articoli che trattano le principali cause di perdita di prodotto lungo la filiera del pomodoro (soprattutto durante la fase di post raccolta) e che riportano una quantificazione di tali perdite, soluzione e suggerimenti al fine di evitare lo spreco alimentare.

Njume *et al* (2020) fanno notare come in Africa le perdite di prodotto si verificano in tutte le fasi della produzione del pomodoro. Le tecnologie proposte dagli autori rappresentano strategie importanti per ridurre il problema ed evidenziano come un trasporto e uno stoccaggio inadeguato influiscono sulla qualità e sulla quantità del prodotto finale. La riduzione di tali perdite comporterebbe una maggiore sicurezza alimentare in paesi in via di sviluppo e un aumento del reddito dei produttori agricoli. Inoltre tutti gli attori della filiera dovrebbero essere coinvolti nella gestione delle perdite post raccolta del pomodoro. Gli autori spiegano inoltre che il governo (in questo caso del Camerun) dovrebbe creare politiche che consentano agli agricoltori di accedere a sostegni finanziari al fine di mitigare le perdite attraverso investimenti in attrezzature adeguate.

Kabir (.....), riporta invece dei risultati ottenuti in Corea i quali dimostrano come i trattamenti possano stimolare il deterioramento e la qualità dei pomodori con conseguente perdita di peso e compattezza comportando maggiori cambiamenti nel contenuto di solidi solubili totali (TSS) e una diminuzione della tonalità. I risultati di questo studio indicano le conseguenze del raffreddamento ritardato e sottolineano l'importanza del raffreddamento immediato ancor prima del trasporto ai centri di lavorazione e stoccaggio.

Kumar, S., & Underhill, S. J. R. (2019) nel loro studio dimostrano che nelle Isole Fiji le cause di perdita di prodotto risiedono nei processi decisionali di gestione degli agricoltori, principalmente nelle fasi di post raccolta.

Plaisier *et al* (2019) hanno riportato una soluzione ai cesti di rafia utilizzati normalmente nelle fasi di post raccolta in Nigeria descrivendo come durante un seminario, in cui erano presenti diversi attori della filiera, gli agricoltori hanno acquistato casse di plastica per ridurre le perdite post raccolta.

Álvarez-Bermejo *et al* (2017) hanno valutato l'utilizzo di telecamere in due anelli della filiera: trasformazione e celle frigorifere. Durante la trasformazione, l'utilizzo di immagini ha ridotto i tempi di pulizia ed ha aiutato l'individuazione di prodotti di bassa

qualità. Le immagini catturate nelle celle frigorifere sono state utili a valutare il deterioramento dei prodotti. Sono state inserite inoltre telecamere a monte delle linee di lavorazione, capaci di valutare i prodotti in arrivo e generare allarmi che arrivano direttamente all'agricoltore (chiedendo di migliorare la qualità dei prodotti). I risultati possono influenzare non solo l'utilizzo e la gestione dello specifico lotto di prodotto, ma anche le procedure generali al fine di ottenere informazioni lungo la filiera. Tutti i test sono stati effettuati con due dei principali prodotti locali, pomodori e zucchine, anticipando alcuni danni profondi e riducendo i tempi di valutazione. L'elaborazione complessiva ha portato prodotti qualificati e ha ridotto il tempo di sovraccarico. Si può concludere che è possibile condurre questi test utilizzando dispositivi embedded convenzionali e sistemi operativi commerciali come Android. Inoltre, è possibile sviluppare un metodo per assegnare costi e rischi a ciascun produttore poiché rappresentano misurazioni rapide della qualità e dei danni del prodotto.

Emana *et al* (2017) hanno evidenziato come in Etiopia, la produzione di pomodori viene praticata principalmente da individui relativamente giovani che hanno almeno un'istruzione di livello primario. Circa tre quarti della proprietà terriera è destinata alla produzione di ortaggi, che avviene in gran parte sotto irrigazione durante la stagione secca. Le aziende che sono state oggetto di studio hanno venduto più del 95% della loro produzione di pomodori, principalmente a grossisti rispetto a collezionisti e dettaglianti. Le perdite post-raccolta si verificano a livello di collezionisti, grossisti e dettaglianti. I risultati di questo studio hanno dimostrato che oltre il 16% degli intervistati va incontro a perdite dovute all'elevata incidenza di malattie, insetti nocivi e lesioni meccaniche, ciascuna delle quali rappresenta oltre il 20% delle perdite post-raccolta.

Simão *et al.* (2015) hanno dimostrato che in Brasile il trattamento di ozonizzazione del pomodoro comporta una maggior creazione di valore e vantaggio competitivo nella logistica del trattamento post-raccolta con l'applicazione di gas ozono nel periodo di stoccaggio. La *shelf life* del pomodoro ozonizzato è aumentata di sette giorni rispetto a quello non trattato. Quanto al grado di maturazione, ha mostrato risultati soddisfacenti se confrontato con frutta non trattata. L'impatto sulla catena del valore del pomodoro è stato notevole, si ritiene che il prodotto trattato con ozono abbia ottenuto un aumento della *shelf life* di una settimana, facendo acquisire ai commercianti un vantaggio competitivo nella logistica di stoccaggio ottenendo un prodotto differenziato rispetto ai concorrenti.

Martin-Rios *et al.* (2021) hanno riportato importanti risultati di una startup Europea che offre una tecnologia utile a quantificare lo spreco alimentare. Tale tecnologia rientra tra le innovazioni orientate alla sostenibilità (SOI) e sono state implementate nella distribuzione e ristorazione.

Utilizzazione degli scarti e dei sottoprodotti

Carillo *et al* (2018) hanno stimato gli scarti di lavorazione del pomodoro in Campania e il relativo utilizzo per la produzione di acido lattico. Gli scarti della lavorazione possono contribuire nella creazione dell'economia circolare ed uso intelligente ed efficiente delle risorse rinnovabili. L'uso redditizio dei rifiuti come risorse potrebbe non solo ridurre al minimo l'inquinamento proteggendo l'ambiente, ma potrebbe anche avvantaggiare economicamente le industrie e sostenere una più forte economia locale, aprendo nuove opportunità di lavoro lungo tutta la filiera dai rifiuti ai bio-prodotti.

Lamidi *et al* (2017) hanno analizzato il potenziale della produzione di biogas mediante digestione anaerobica attraverso una simulazione e una valutazione della potenza di recupero di calore da un motore a combustione interna; viene analizzato il funzionamento di un essiccatore convettivo ed è riportata la simulazione di un refrigeratore ad assorbimento di ammoniaca-acqua. Infine è presente un'analisi economica del sistema. Lo studio mostra che un sistema di trigenerazione distribuito off grid per l'essiccazione e la conservazione a freddo di prodotti agricoli in aree remote della Nigeria è fattibile. L'efficienza del sistema passa dal 25,66% al 76,02% rispettivamente per la sola energia elettrica e la trigenerazione.

Montcho e Fagbohoun (2004), con lo scopo di consigliare metodi di conservazione utili al riutilizzo del surplus della passata di pomodoro proveniente da processi di trasformazione in Guinea, hanno quantificato un surplus di prodotto per ogni processo di trasformazione uguale al 12% ed hanno descritto come questo e può essere stoccato e conservato per sei mesi senza perdere i valori nutrizionali ed organolettici attraverso il miglioramento del materiale per l'imbottigliamento.

Sintesi dei concetti chiave

Le evidenze emerse attraverso l'analisi sin qui svolta possono essere sistematizzate ponendo in relazione i temi delineati. La mappatura dei temi, infatti, offre una chiave di lettura dello stato delle linee di ricerca in corso e permette di collocare i punti focali della presente ricerca. La Tabella 2-1 illustra la mappa dei temi.

Tabella 2-1 - Mappa dei temi emersi dall'analisi della letteratura



Fonte: ns elaborazione

2.3 Lavoro e catena del valore nell'agroindustria

Corrado, A., et al (2016) affronta ed elabora il collegamento, largamente mancante, tra studi sulla migrazione e studi agroalimentari, con un focus specifico sulla regione mediterranea. L'autrice evidenzia come lo sfruttamento del lavoro sia una dei fattori principali nella ristrutturazione dell'agroalimentare globale evidenziando come nel tempo diminuisce il numero di aziende agricole ma aumenta la produzione: tra il 1990 e il 2010, la dimensione media delle aziende agricole è passata da 5,6 ha di SAU a quasi 8 ha in Italia, da 4,3 a 7,2 ha in Grecia, da 6,7 a 12 ha in Portogallo e da 15,4 a 24 ha in Spagna. In confronto, la SAU media nel 2010 era di 24 ettari nei paesi dell'UE-15 e di 15 ettari nei paesi dell'UE-27. Nello stesso periodo di 20 anni, il numero di produttori è sceso da 2.665.000 a 1.621.000 in Italia, da 861.000 a 723.000 in Grecia, da 599.000 a 305.000 in Portogallo e da 1.594.000 a 990.000 in Spagna. In Francia, una drastica diminuzione del numero di aziende agricole si era verificata già nei decenni precedenti, ed è rimasta intorno a 500.000 tra il 1990 e il 2000. Nell'altra sponda del Mediterraneo, alcuni dei paesi MENA, tra cui Marocco, Tunisia, Egitto e Turchia, hanno sperimentato processi simili di capitalizzazione, commercializzazione e mercificazione della terra e dell'agricoltura, nonché l'integrazione degli agricoltori nell'agrobusiness. I contadini e le piccole aziende agricole sono stati colpiti dall'accaparramento di terre legato a

investimenti privati stranieri e da controriforme agrarie che hanno spostato o sfruttato i lavoratori agricoli, sia attraverso l'espropriazione che l'intensificazione dell'agricoltura. Un altro aspetto rilevante della trasformazione dell'agricoltura mediterranea è la "defamiliizzazione", o individualizzazione dell'agricoltura familiare, la crescita del lavoro salariato e la dipendenza strutturale da una forza lavoro non locale. In questo contesto, migranti interni e / o transnazionali non solo consentono agli agricoltori di sostituire il prelievo con il lavoro familiare, ma soprattutto, costituiscono una riserva di vulnerabilità, a buon mercato e forza lavoro flessibile per far fronte alla pressione al ribasso sui costi e alle richieste di produzione just in time da parte delle filiere agroalimentari. La presenza di braccianti agricoli stranieri nei paesi dell'Europa meridionale non è diventata un fenomeno significativo e apprezzabile fino agli anni '90, anche se i primi migranti iniziarono ad arrivare negli anni '70 (ad esempio, albanesi e bulgari in Grecia e tunisini in Sicilia). Da allora il numero di lavoratori agricoli stranieri in questi paesi è cresciuto costantemente. Rappresentano il 24% dei salariati agricoli in Spagna, il 37% in Italia e il 90% in Grecia, senza contare coloro che sono assunti in modo irregolare. Una tendenza significativa è l'aumento della partecipazione delle donne al lavoro salariato agricolo, passando dal 34% nel 1995 al 45% nel 2011, che le vede coinvolte anche in attività post-raccolta e industrie di trasformazione agroalimentare. I meccanismi di non mercato (come la femminilizzazione e l'illegalizzazione) giocano un ruolo nella regolamentazione del lavoro agricolo. Si sono verificati fenomeni come la "moltiplicazione del lavoro" e "inclusione differenziale dei migranti". Per "inclusione differenziale" si riferisce ai diversi livelli di subordinazione, comando, discriminazione e segmentazione definiti dagli attuali regimi di frontiera e migrazione, che piuttosto che escludere, mirano a filtrare, selezionare e incanalare i movimenti migratori, attraverso un'enorme quantità di violenza. I lavoratori agricoli migranti nei paesi dell'Europa meridionale sono segmentati in base al loro status giuridico, nazionalità, genere, tipo di contratto di lavoro e forma di reclutamento (Potot, 2010; Corrado e Perrotta, 2012). I lavoratori includono migranti maghrebini, dell'Europa orientale, dell'Africa subsahariana, dell'Asia meridionale e dell'America Latina. Questi migranti sono privi di documenti o documentati, sono reclutati attraverso programmi di lavoratori stagionali, agenzie di lavoro temporaneo, reti informali o intermediari, possiedono diversi tipi di permessi e possono a volte anche ricevere la cittadinanza nel paese di arrivo. In casi estremi, sono soggetti a condizioni di quasi schiavitù. Le aree rurali dell'Europa meridionale possono essere analizzate come luoghi di conflitto, intrappolamento e fuga. Gli agricoltori richiedono un'abbondante forza lavoro a basso costo, flessibile e spesso stagionale, e i cittadini stranieri sono di solito i migliori candidati per soddisfare tali esigenze. Tuttavia, i migranti di solito considerano l'agricoltura solo come una fonte di occupazione temporanea, a causa dei bassi salari, del lavoro duro e stagionale e delle difficili condizioni abitative, e

si allontanano dalle zone rurali non appena trovano migliori opportunità di lavoro o ottengono una residenza o un permesso. A causa dell'elevato turnover e dei crescenti casi di resistenza e conflitto, sono necessari nuovi lavoratori per soddisfare la domanda di manodopera agricola. A tal fine, i governi europei hanno sostenuto i propri agricoltori in modi diversi. L'informalità è stata una delle caratteristiche principali del "modello mediterraneo di migrazione" (King et al., 2000) durante la sua prima fase tra gli anni '70 e '90, a causa dell'assenza di politiche sulla mobilità transnazionale nei paesi dell'Europa meridionale, con la notevole eccezione della Francia. La situazione è cambiata negli anni successivi. Diverse forme di intermediazione e reclutamento del lavoro si sono sviluppate e si sono sovrapposte per assicurare una forza lavoro a basso costo e vulnerabile per gli agricoltori dell'Europa meridionale. Da un lato, le normative nazionali ed europee sulla mobilità transnazionale e sui mercati del lavoro sono state di estrema importanza, mentre dall'altro si sono ampliati i servizi di reclutamento privato. Durante gli anni '90, le politiche migratorie nazionali ed europee sono diventate sempre più restrittive. Le aree rurali riflettevano le caratteristiche di quello che è stato definito il "regime di deportazione" (De Genova e Peutz, 2010) di controllo della migrazione. La presenza massiccia di migranti irregolari - "illegali" e quindi "esportabili" (De Genova, 2002) - in agricoltura è stata una delle ragioni principali della vulnerabilità dell'intera forza lavoro migrante. Negli anni 2000 la situazione è lentamente e parzialmente cambiata. I governi nazionali sono diventati mediatori attivi, promuovendo programmi di reclutamento per lavoratori stranieri stagionali: oltre ai contratti OFII francesi (Décosse), la Spagna ha lanciato la *contratación en origen* nel 2000 (Hellio, 2008; Márquez Domínguez et al., 2009; Reigada, 2012), mentre l'Italia ha introdotto i "decreti flussi" annuali.

Elena Gadea *et al.* (2016) con l'obiettivo di individuare i collegamenti tra la produzione agricola, la mobilità del lavoro e la presenza di forza lavoro vulnerabile hanno focalizzato l'attenzione sui processi di incorporazione ed espulsione dei lavoratori che costituiscono una delle principali caratteristiche delle catene di produzione globali. A tal fine, l'analisi si è basata su un'ampia ricerca condotta nella regione di Murcia, un'importante enclave agricola del Mediterraneo spagnolo. L'autrice racconta come l'attuale industria agroalimentare murciana sia stata costituita dalle strategie messe in atto da diversi attori sociali in risposta alla necessità di produrre e riprodurre una forza lavoro disponibile, vulnerabile ed economica. Questo fenomeno può essere considerato dalla prospettiva di tre principali gruppi di lavoratori: donne negli stabilimenti di trasformazione, immigrati nei campi e lavoratori subappaltati temporanei. Lo studio delinea i contesti sociali, politici ed economici in cui i lavoratori sono stati mobilitati e le strategie che sono state impiegate dalle imprese per integrare Murcia nelle filiere agroalimentari globali, procede all'analisi dei processi di incorporazione, espulsione e la sostituzione di diversi gruppi di lavoratori, ed infine considera le implicazioni sociali



della creazione di un esercito di riserva di lavoratori inattivi. Murcia è una enclave di agricoltura intensiva formatesi nell'Europa meridionale e generalmente nel sud dell'economia mondiale. L'inclusione della Spagna nell'Unione Europea nel 1986 e il successivo accesso ai suoi vasti mercati hanno permesso al settore orticolo di Murcia di espandere rapidamente la sua scala di produzione. Da allora, circa il 70% della produzione agricola è stata esportata, principalmente per fornire le varietà di frutta e verdura più richieste da Consumatori europei (pesche, pesche Saturno, uva da tavola, prugne, ecc.), Con un mercato importante rappresentato dalla frutta extra-precocce. Questo orientamento all'export è stato accompagnato dallo sviluppo di nuove strategie di business spinte dalle preferenze dei consumatori e controllate dalle grandi catene di vendita al dettaglio. In quanto tali, le grandi catene di distribuzione commerciale, che controllano i canali di marketing, esercitano una forte pressione sui produttori locali. Poiché hanno bisogno di forniture per tutto l'anno, la loro strategia è quella di utilizzare produttori locali di diverse parti del mondo, noti come mercato contro-stagionale. Sebbene sia evidente che la logica sottostante a tali strategie è la continua ricerca di una forza lavoro sottomessa. I datori di lavoro sono consapevoli che la vulnerabilità di questi lavoratori immigrati è maggiore all'inizio del processo migratorio, quando molti di questi lavoratori si trovano in una situazione legalmente precaria e le pressioni della migrazione sono considerevoli. Insieme alla mobilitazione di gruppi sociali vulnerabili, i datori di lavoro hanno sviluppato strategie aziendali che producono e riproducono i legami vulnerabili di questi lavoratori: impiego informale di migranti privi di documenti, trattenere i lavoratori per anni con contratti temporanei, ecc. Pratiche come quelle del “non pagare”, non rilasciare una documentazione, non riconoscere contratti collettivi e al massimo sottoscrivere contratti part-time al fine di far ottenere l'indennità di disoccupazione per poi riassumere tre mesi dopo allo scopo di non avere il diritto di modificare il contratto a causa della durata del servizio sono modi per contenere i costi del lavoro, mantenendo il lavoratore in condizioni di lavoro che consentano alle imprese di assumerli e dispensarli a loro piacimento. Quello che fanno ora è ruotare i lavoratori, il che significa tenerli temporanei e non renderli permanenti o permanenti a tempo parziale, perché se diventano più stabili chiederanno più diritti ed è più probabile che ribattano quando gli si parla in un modo che non gli piace. Con l'aumento della domanda di lavoratori stagionali, le agenzie di collocamento hanno svolto un ruolo sempre più centrale nella ristrutturazione delle pratiche di lavoro e nell'intermediazione del lavoro (Sánchez, 2006;). La maggiore enfasi sui lavoratori temporanei significa che la loro influenza ora si estende ben oltre il reclutamento per includere il controllo e la disciplina dei lavoratori. Le agenzie di lavoro interinale sono state create nel 1994 nell'ambito di un quadro di riforme istituzionali che hanno permesso al settore imprenditoriale di sviluppare strategie di flessibilizzazione per l'organizzazione del lavoro (Ortiz, 2013). Tali agenzie si fanno carico di ogni

responsabilità. Tuttavia, ciò non rappresenta la sostituzione di una modalità di intermediazione, ma piuttosto la sua integrazione nel luogo di lavoro e la divisione del lavoro. Proprio come l'agricoltura le imprese avevano fatto negli anni '90, le agenzie per l'impiego continuano a utilizzare i furgoneteros per svolgere il loro ruolo di intermediazione e controllo dei lavoratori. L'agenzia per il lavoro, da parte sua, si occupa di tutti gli aspetti amministrativi del rapporto di lavoro: redazione contratti, buste paga, iscrizione previdenziale, ecc. È evidente, quindi, che i rapporti di lavoro sono estremamente confusi, non solo tra il lavoratore e il datore di lavoro finale, ma anche con l'agenzia di collocamento. Nella regione di Murcia l'importanza delle agenzie di lavoro interinale ha continuato a crescere negli ultimi anni, passando dal 67,3 per cento di tutti i contratti di lavoro nel settore agricolo nel 2006 all'85,9 per cento nel 2014. Nel contesto dell'attuale crisi economica, l'insicurezza costituisce un meccanismo disciplinare principale in un mercato del lavoro che, più che mai, è definito dalla temporarietà, dalla mobilità settoriale e territoriale e dalla combinazione di attività di mercato formali e informali.

La gestione istituzionale e aziendale della mobilità dei lavoratori amministra simultaneamente i fenomeni gemelli di incorporazione ed espulsione di diversi gruppi sociali al fine di garantire una forza lavoro disciplinata e costi del lavoro ridotti, illustrando come questi processi siano costitutivi delle catene alimentari globali.

Reigada (2016) con lo scopo è fornire una panoramica generale dello sviluppo e delle attuali implicazioni dell'agricoltura industriale andalusa, affronta il problema della sostenibilità sociale nella regione. Attraverso la sua analisi, l'autrice illustra come all'interno di una struttura capitalista, la politica, l'industria e il contesto locale esercitano un'influenza sul mercato del lavoro. Tale organizzazione riflette il modello californiano il quale si è diffuso anche in Europa a partire dagli anni '80. La sostituzione della forza lavoro nell'agricoltura intensiva in Andalusia rivela che il mercato del lavoro è strutturato attraverso processi di internazionalizzazione, frammentazione, etnicizzazione e femminilizzazione. Questo tipo di argomentazione coincide con il discorso sulla "modernizzazione andalusa" diffuso dal governo regionale, il quale sostiene di essere passato da terra di emigrazione a territorio che accoglie immigrati e che tale cambiamento è stato interpretato come un progresso. L'arrivo dei primi migranti stranieri nei campi di fragole di Huelva risale alla metà degli anni '90. Alla fine degli anni '90, nuovi migranti dalla Mauritania e dall'Africa subsahariana, in particolare Senegal, Mali, Nigeria e Costa d'Avorio, hanno iniziato a lavorare nel settore. In entrambi i casi, si trattava in gran parte di giovani maschi, con e senza permesso di lavoro e con un alto grado di mobilità geografica e professionale. Negli anni 2000, è stata adottata una nuova pratica di reclutamento, basata su un programma stagionale dei lavoratori agricoli noto come *contratacion en origen* (letteralmente: "Lavoratori a contratto nel paese di origine") è

diventato uno dei più grandi programmi di lavoro stagionale in Europa, impiegando in media 35.000 donne migranti durante il periodo di punta. La domanda di donne (di mezza età con bambini) dall'Europa dell'Est e dal Marocco, attraverso i *contratos en origen*, riflette la rapida femminilizzazione della migrazione e del lavoro nella regione, oltre alla segmentazione sulla base di classe, etnia e nazionalità.

Il lavoro femminile, spesso prevale su quello maschile in quanto gli agricoltori sostengono che le donne riflettono una maggiore resilienza e sottomissione rispetto agli uomini e sono, inoltre, più selettive e curiose. Insieme a questi punti l'analisi dell'autore evidenzia la necessità di considerare il rapporto esistente tra capitale, produzione e lavoro. Il riconoscimento di queste relazioni può aiutare a comprendere adeguatamente le dinamiche sociali delle enclave agricole globalmente subordinate e che hanno portato alla confluenza di migrazioni interne e internazionali nell'agricoltura intensiva dell'Andalusia, le quali hanno generato una molteplicità di questioni sociali e regionali insostenibili negli ultimi 40-50 anni. L'autore spiega che questi problemi non risiedono solo negli elementi disfunzionali del sistema, e non che possono essere risolti semplicemente implementando le migliori pratiche di produzione, lavoro o di gestione del territorio, ma sono necessarie modifiche alle basi strutturali del modello, il quale attualmente non tiene conto della sostenibilità sociale e degli standard di vita dignitosi. Il modello dovrebbe affrontare il problema dell'incompatibilità tra produzione sociale sostenibile e accumulo di capitale. Questi principi dovrebbero essere affrontati in termini di sovranità alimentare e applicazione dei diritti in linea con le esigenze sociali ed ambientali di un territorio.

Garrapa (2016) ha affrontato uno studio il cui scopo è quello di illustrare i concetti analitici delle catene di merci globali e delle catene di valore globali al fine di osservare la distribuzione del potere tra i vari protagonisti di ogni transazione economica in Italia e Spagna. L'autrice riporta una breve descrizione dell'organizzazione che i coltivatori di agrumi, della comunità Valenciana, affrontano per gestire la raccolta. Quest'ultimi affidano tale gestione a cooperative che a loro volta ricorrono ad organizzazioni ETT (*Empresas de Trabajo Temporal* – Agenzie di lavoro temporaneo) regolate dalla legge spagnola. Infatti l'intermediazione del lavoro stagionale in Spagna è legale e la retribuzione e le responsabilità del capogruppo sono regolate dal contratto collettivo stipulato con la Comunità Valenciana. Tali agenzie ricorrono principalmente a lavoratori stranieri, per brevi periodi di raccolta, talvolta solo per pochi giorni. Tra lavoratore e datore di lavoro si crea un rapporto ambivalente: più umano rispetto ai rapporti di lavoro mediati da un capobanda, ma allo stesso tempo paternalistico e mascherante la realtà del lavoro precario e mal pagato.

L'autrice descrive una situazione simile anche in Italia prendendo in considerazione la regione Puglia e la regione Calabria in cui vari tipi di intermediari informali sono responsabili della formazione delle squadre, della sostituzione dei raccoglitori assenti,

dell'organizzazione dei trasporti, della gestione del lavoro e della traduzione delle informazioni nella lingua dei lavoratori migranti. Risolvono anche incomprensioni tra lavoratori e datori di lavoro o qualsiasi fallimento da parte dei lavoratori nello svolgimento dei lavori, contano le giornate lavorate totali, distribuiscono i salari e talvolta trovano persino alloggio per i lavoratori. In quest'area, tuttavia, l'intermediazione della forza lavoro, spesso a scopo di lucro, conosciuta localmente come caporalato, viene svolta in modo informale, poiché illegale secondo la legge italiana. La ricerca indica, in entrambi i casi (Spagna e Italia) un quadro frammentato della forza lavoro in cui la concorrenza tra i diversi gruppi nazionali è deliberatamente manipolata da intermediari e datori di lavoro. In Calabria, nel complesso, gli uomini e le donne provenienti da Bulgaria e Romania hanno maggiori probabilità di essere impiegati in team di base per un lavoro più lungo e continuo, mentre i lavoratori provenienti dall'area subsahariana (Africa) rappresentano un "esercito di riserva" agricolo che viene più spesso reclutato informalmente per periodi brevi e occasionali durante i raccolti. È evidente che queste preferenze rispondono a un'urgente necessità di mantenere una parvenza di legalità, che anche, come nel caso di Valencia, riflette i più recenti cambiamenti nella filiera degli agrumi per quanto riguarda l'organizzazione e la mediazione del lavoro agricolo stagionale. Il caporalato, pur mostrando le prime fasi di organizzazione, segue una logica di adattamento ai cambiamenti della filiera agroalimentare e alle esigenze dei datori di lavoro: da un lato centralizzare la gestione dell'offerta e fornire manodopera flessibile al fine di massimizzare i profitti su larga scala; dall'altro, creando un'apparenza di regolarizzazione nei rapporti di lavoro. L'autrice ha svolto un'analisi di una catena che collega il capitale al lavoro. Esaminando i diversi livelli della filiera, ha cercato di dimostrare come la recente riorganizzazione globale del capitale agroalimentare sia collegato ai cambiamenti nei rapporti tra agricoltore e lavoratore a livello locale. In entrambi i casi studiati, produttori e commercianti ricorrono ad una forza lavoro "just in time". La frequente esternalizzazione durante i raccolti si traduce in una netta divisione tra il sistema produttivo e l'organizzazione del lavoro, che avviene durante le fasi di commercializzazione e distribuzione del prodotto e non è correlato alla dimensione aziendale. Questa divisione determina una contraddizione tra il sistema produttivo della piccola proprietà e i rapporti di lavoro nella produzione agricola su larga scala: c'è bisogno di una grande forza lavoro da concentrare territorialmente per un periodo di tempo, come avviene in regioni con monocoltura estensiva come la Puglia in Italia o la provincia di Huelva in Spagna. Tuttavia, entrambe le catene commerciali richiedono grandi quantità di forniture e dipendono fortemente dalla domanda finale per contenere i prezzi oltre a garantire l'efficienza nei programmi di consegna. In ogni caso, la filiera agroalimentare richiede raccoglitori a basso costo, che sono altamente flessibili e possono essere reclutati rapidamente nei periodi di punta del raccolto.



Cofinanziato dal Fondo Asilo
Migrazione e Integrazione
dell'Unione Europea

Su.Pr.Eme
I T A L I A
la strada giusta

M
MINISTERO del LAVORO
e delle POLITICHE SOCIALI
DIREZIONE GENERALE DELL'IMMIGRAZIONE
E DELLE POLITICHE DI INTEGRAZIONE

PARTE III:

IL SISTEMA DI OFFERTA DEL POMODORO DA INDUSTRIA – IL CASO DELL'ALTO BRADANO VULTURE

CAPITOLO 3

1. Il sistema di offerta del pomodoro da industria in Italia

3.1 Premessa

Il concetto di filiera, come si è già ricordato, ha trovato ampio spazio nella letteratura scientifica e promosso la realizzazione di numerose indagini empiriche (Saccomandi, 1991; Stefani, 1991). In questo studio si fa uso del concetto di filiera con lo scopo di fornire una rappresentazione efficace dei flussi fisici di materia prima agricola e prodotti trasformati destinati a soddisfare la domanda finale, nonché a fornire un ordine logico al sistema di agenti e relazioni che presiede all'attivazione di questi flussi. La filiera agro-alimentare è definita come "l'insieme degli agenti economici, amministrativi e politici che, direttamente o indirettamente, delimitano il percorso che un prodotto agricolo deve seguire per arrivare dallo stadio iniziale di produzione a quello finale di utilizzazione, nonché il complesso delle interazioni delle attività di tutti gli agenti che determinano questo percorso" (Saccomandi, 1991).

Così, la filiera del pomodoro da industria segue tutte le fasi di lavorazione del pomodoro: dalla fase che coinvolge il produttore agricolo (con le operazioni di messa a dimora, coltivazione e raccolta), alla fase di trasporto, trasformazione e vendita.

Di seguito si descrivono le tipologie di prodotto e la successione delle operazioni e unità produttive che caratterizzano la filiera del pomodoro da industria; nel paragrafo successivo, invece, vengono individuati e analizzati i principali attori coinvolti a vario titolo nel processo produttivo e le relazioni che intercorrono tra essi.

3.2 Analisi funzionale

Identificazione dei prodotti

La produzione primaria

La pianta del pomodoro necessita di temperature sensibilmente alte per giungere alla maturazione completa dei frutti. Il ciclo estivo è relativamente lungo, con in media la necessità di una temperatura diurna di 23-24°C ed una temperatura notturna di 14°C. Infatti, temperature inferiori a 12°C e superiori a 35°C arrestano il ritmo di accrescimento della pianta (Grimaldi, 1983).

Il pomodoro è una tipica pianta da rinnovo il cui avvicendamento nel terreno segue regole rigide, non dovendo infatti ritornare sulla stessa area prima di tre anni.

In ogni caso, le attività comuni legate alla fase di produzione primaria possono essere sintetizzate come segue:

- preparazione del terreno;
- trapianto;
- operazioni colturali (irrigazione, trattamento con prodotti fitosanitari);
- raccolta meccanica (meccanica del pomodoro tramite una macchina semovente, che scarica in continuo il prodotto in contenitori trasportati da un trattore che avanza parallelamente) o manuale;
- riempimento camion.

La trasformazione

Il processo di trasformazione industriale del pomodoro può essere invece suddiviso in tre momenti principali¹.

- fasi preliminari (comuni a tutti i prodotti);
- fasi specifiche (dipendenti dalla tipologia di prodotto);
- fasi finali (comuni a tutti i prodotti).

Le attività delle fasi preliminari possono essere sintetizzate come di seguito riportato: si inizia con il ricevimento della materia prima, il pomodoro, nell'impianto di trasformazione. Si procede poi con la valutazione e pesatura del pomodoro. Il prodotto viene prima valutato estraendo un campione casuale al fine di identificare la quantità di elementi estranei (frutti verdi, terra, sassi) e di pomodori con difetti (parzialmente gialli o verdi). In seguito al primo controllo di tipo visivo, viene valutato il residuo zuccherino del frutto. La partita viene quindi pesata.

Si prosegue con la fase di scarico e stoccaggio temporaneo del pomodoro e l'invio alle linee del pomodoro. Segue poi la fase di lavaggio che viene effettuato con l'ausilio di vasche piene d'acqua munite di insufflatori d'aria sotto pressione. Successivamente il frutto viene colpito da getti d'acqua a forte pressione per eliminare le ultime impurità rimaste. Un sistema alternativo di cernita prevede l'azione meccanica di dischi pulitori dei frutti, che sono presi e sottoposti a un'azione di sfregamento, in grado di pulire la superficie sana e asporta le parti molli (guaste) e che sostituisce, in buona parte, la cernita manuale.

Durante la fase di cernita i frutti non idonei che sono sfuggiti ai precedenti controlli, vengono selezionati manualmente dal personale addetto all'ultima cernita. Successivamente a questa fase, il pomodoro selezionato viene lavato per l'ultima volta

¹ <https://pomodoro.museidelicibo.it/il-prodotto/caratteristiche/fasi-trasformazione-industriale-pomodoro/>

attraverso getti d'acqua a pressione. Dopodiché le scatole (in metallo o in vetro) arrivano su pallets (fase di ricevimento e stoccaggio del materiale da imballaggio) per l'invio alle linee del materiale da imballaggio dove avviene anche il ricevimento degli ingredienti (sale, erbe, spezie, prodotti carnei...) ed il loro relativo stoccaggio e preparazione.

In ultimo, c'è l'invio degli ingredienti alle linee di confezionamento: dai serbatoi di preparazione (dissolutori) le soluzioni sono inviate, mediante pompaggio entro tubazioni, alle vasche di miscelazione. Gli altri ingredienti raggiungono la zona di miscelazione nelle modalità idonee a ciascun prodotto.

Le attività delle fasi specifiche differiscono dal tipo di prodotto finale e possono essere sintetizzate, con riferimento ai prodotti principalmente trasformati, come di seguito riportato.

Produzione di concentrato

- Triturazione: il pomodoro è fatto passare tra pettini, alloggiati nell'impianto ed altri posti su un cilindro rotante; più recentemente si è diffusa l'adozione di mulini a martelli che permettono una triturazione del pomodoro più fine, così da consentire il suo più rapido riscaldamento.
- Scottatura: il frutto, una volta triturato, viene inviato alla macchina scottatrice, tramite la quale è sottoposto ad un trattamento termico, al fine di facilitare il distacco della buccia nella successiva fase di estrazione del succo.
- Raffinazione: il prodotto passa quindi nel gruppo passatrice/raffinatrice, così da poter separare bucce e semi dal succo; la massa triturata viene forzata a passare, attraverso l'azione centrifuga provocata da un sistema rotante di sbarre metalliche, attraverso lamiere con setacci dai fori progressivamente sempre più piccoli, così da allontanare prima i semi quindi i piccioli, le parti verdi consistenti e la maggior parte delle bucce.
- Concentrazione: il succo è concentrato in contenitori di grandi dimensioni (detti "concentratori" o "evaporatori") fino al raggiungimento della concentrazione desiderata.
- Confezionamento: il concentrato, eventualmente addizionato con sale da cucina, viene confezionato dopo un trattamento termico di pastorizzazione per permetterne la conservazione. La confezione può avvenire in tubetti metallici deformabili o in scatole di banda stagnata.

La maggior parte del concentrato di pomodoro, condizionato in fusti metallici nei quali viene inserito un sacco in materiale apposito, viene confezionato in asettico (contenitori ed ambiente sterile), ed è destinato alla rilavorazione o alla vendita tra industrie.

Produzione di passata

Il processo produttivo si differenzia da quello utilizzato per il concentrato soltanto per l'impiego della tecnica hot break (cioè a più alte temperature) nell'ottenimento del succo, ad una raffinazione non spinta e ad una ridotta concentrazione dello stesso. Con questa procedura, si ottiene un prodotto che, nell'utilizzo gastronomico, aderisce più facilmente alla pasta. Il prodotto viene confezionato in bottiglie, scatole metalliche o brick.

Produzione di pelati

Per la produzione di pelati si utilizzano varietà di pomodoro di forma allungata, piriformi che vengono coltivati esclusivamente nelle regioni del Sud Italia. Sono avviati a questo tipo di trasformazione anche i pomodori della varietà San Marzano, l'unica ad aver ottenuto la qualifica di "DOP" (Denominazione di Origine Protetta) che designa un prodotto originario di una regione e di un paese le cui qualità e caratteristiche sono essenzialmente, o esclusivamente, dovute all'ambiente geografico e in cui tutta la produzione, la trasformazione e l'elaborazione del prodotto devono avvenire nell'area delimitata.

Per questo tipo di trasformazione, i pomodori vengono sottoposti sotto pressione a una veloce scottatura, così da far distaccare più facilmente la buccia che, con un processo meccanico, viene asportata. Il prodotto viene poi confezionato in scatole metalliche, aggiungendo succo di colmatura, ottenuto dalla lavorazione di parte dei frutti non utilizzati per la pelatura. Possono essere aggiunte anche erbe aromatiche (basilico) e sale da cucina. Le confezioni vengono poi chiuse ermeticamente e trasportate alla linea di pastorizzazione o di sterilizzazione.

Le attività delle *fasi finali* sono comuni per tutti i tipi di prodotto e sono legate alla codificazione, all'etichettatura, al confezionamento in imballi secondari, alla pallettizzazione e, infine, al magazzinaggio (Figura 3-1).

Figura 3-1 - Schema riassuntivo dei possibili derivati industriali del pomodoro



Fonte: AAVV (2010)

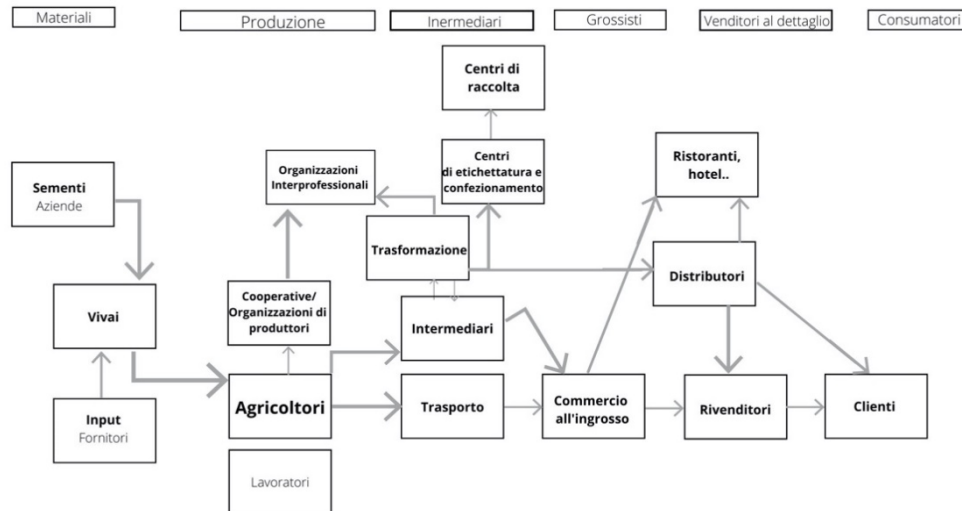
La commercializzazione

L'ultima fase della filiera è rappresentata dalla vendita e commercializzazione, al dettaglio o all'ingrosso, dei prodotti trasformati.

Identificazione delle fasi e degli attori

La descrizione e l'analisi dell'organizzazione della filiera del pomodoro da industria non può prescindere dall'individuazione dei principali attori che operano lungo la filiera stessa, delle loro attività, ruoli, peculiarità e relazioni, che possono essere rappresentate come nell'immagine che segue. L'insieme degli attori e delle fasi del pomodoro da industria in Italia è illustrato nella Figura 1.9. Questo quadro è stato ricostruito sulla base degli studi settoriali Ismea e, soprattutto, delle interviste condotte con esperti di livello nazionale (intervista Rossi; intervista De Angelis).

Figura 3-2 - Successione degli attori e delle fasi della filiera del pomodoro da industria.



Come si può notare dalla figura la fase agricola si collega a monte con i vivai per la fornitura delle piantine e a valle con l'industria di trasformazione, essenzialmente attraverso organizzazioni dei produttori o cooperative. Il collegamento può avvenire anche attraverso intermediari commerciali. Mentre modesto è il flusso che collega direttamente agricoltore e soggetti della distribuzione. Tuttavia il collegamento principale con la fase di distribuzione ovvero con imprenditori attivi nel commercio internazionale è essenzialmente nelle mani della fase industriale. Un ruolo importante, come si vedrà, è quello svolto dalle Organizzazioni interprofessionali.

L'organizzazione dello scambio permette la programmazione della produzione:

È evidente quindi l'importanza della fase di programmazione concordata con l'industria svolta principalmente dalle organizzazioni di produttori ma anche dalle cooperative di base.

Ogni industria, quindi, esplicita il suo sistema di lavorazione per l'anno e il periodo di avvio e di termine dell'attività di trasformazione. Sulla base di queste informazioni si avvia la programmazione della raccolta e del successivo trasporto

(Intervista ROSSI E.)

Per quanto riguarda i trasporti, in particolare, si osserva che:

A livello nazionale, la materia prima viaggia quasi esclusivamente su gomma, con due modalità: il pomodoro tondo viaggia "alla rinfusa" (soprattutto al Centro e al Nord), quindi direttamente all'interno delle vasche dei camion. Il

prodotto viene poi scaricato dal camion con flussi d'acqua che lo trasportano fino alle linee di produzione. Il pomodoro lungo, invece, è prodotto principalmente al Sud e per il 95% è trasportato in beans di plastica. Nel distretto del Sud questa modalità di trasporto è adottata anche per il tondo.

L'incidenza dei costi di trasporto sul prodotto finito è notevole e varia molto tra Nord e Sud. Le industrie del Nord, infatti, sono ben localizzate e distribuite nelle aree di produzione.

In Emilia-Romagna le industrie di trasformazione sono distribuite su tutto l'asse della via Emilia, con distanze che generalmente sono al di sotto di 100 km. Per il trasporto di ogni partita il costo è di circa 400 € (10-13 €/tonnellata).

Al centro la condizione è simile a quella del Nord, con due grosse industrie di trasformazione situate sulla costa toscana.

Al sud invece le industrie di trasformazione sono generalmente più lontane rispetto alla zona di produzione. La produzione è, infatti, legata alla provincia di Foggia e le industrie di trasformazione sono invece rimaste dove erano nate storicamente, quindi nella zona del salernitano.

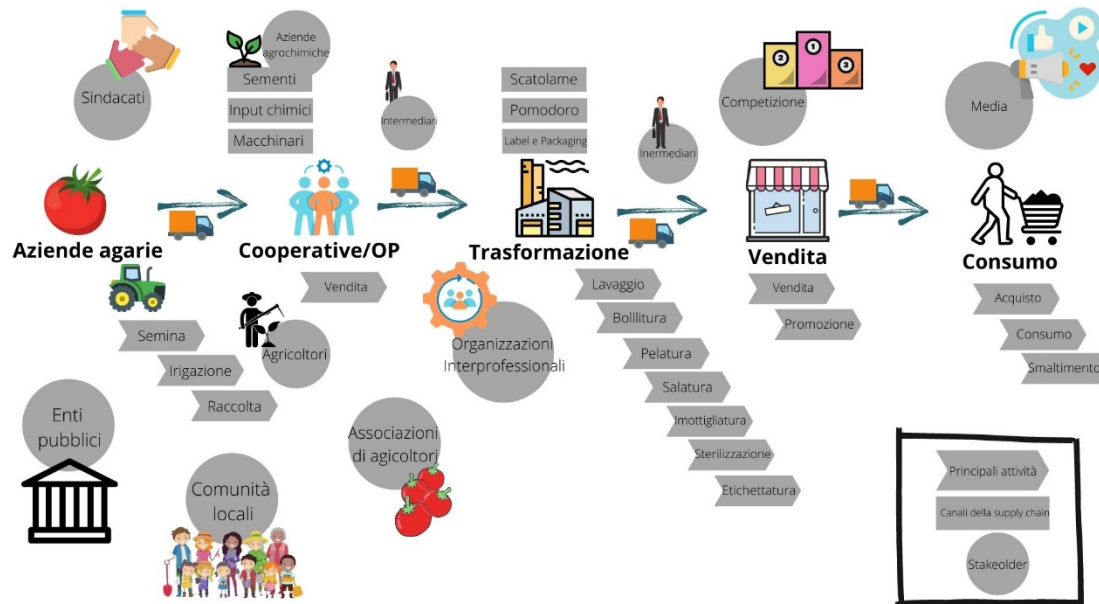
Trasporto in uscita su prodotti finiti: il mercato italiano viaggia quasi esclusivamente su gomma (50-60% produzione totale); quello estero su gomma + nave (porto di Salerno o Genova, pari a circa il 25%) o gomma + treno (circa 30%)

La logistica del prodotto finito non è specializzata: le organizzazioni specializzate in questa filiera sono solo i centri specializzati di etichettatura e confezionamento.

(Intervista ROSSI E.)

La Figura 3-3 illustra con maggior dettaglio i diversi attori e le loro relazioni.

Figura 3-3 - Gli attori della filiera del pomodoro da industria in Italia



Fonte: ns elaborazione (Anastiadis, et al., 2020)

Partendo dalla prima fase relativa alla produzione primaria, si evidenzia il ruolo chiave dei **produttori di sementi**. Quelle utilizzate nella filiera del pomodoro da industria, infatti, sono quasi esclusivamente ibridi che sono acquistati presso aziende che sono in grado di offrire ampia varietà di scelta in base al tipo di ambiente, e una produzione uniforme.

L'anello successivo della filiera del pomodoro da industria è rappresentato dagli imprenditori agricoli. Un fattore chiave di questo anello della filiera è connesso al lavoro e quindi alla disponibilità di manodopera la cui richiesta si concentra principalmente nel periodo della raccolta.

Il lavoro di raccolta può essere eseguito sia tramite a terzisti che forniscono macchinari e lavoratori specializzati (rendendo di fatto la raccolta meccanizzata) sia attraverso braccianti che possono essere reclutati in varie forme, compresa quella che sottintende l'intermediazione di "caporali".

Ad oggi, la maggior parte della raccolta è attualmente meccanizzata e la raccolta a mano è un fenomeno che tende, di anno in anno, a diventare più marginale ed oggi viene stimata essere compresa tra il 5% (secondo i produttori) e il 25% (secondo i sindacati) (Ciconteet al., 2016).

Tale tendenza è confermata anche da numerosi testimoni chiave coinvolti nella ricerca che evidenziano la forte contrazione della richiesta di manodopera che, a seguito della

spinta meccanizzazione della raccolta in alcuni distretti, infatti, si è ridotta a meno della metà rispetto a 15-20 anni fa.

La preferenza per la raccolta di tipo meccanizzato è dovuta principalmente a fattori logistici ed economici sulla base dei quali la raccolta a mano (anche considerando un pagamento a cottimo e in condizioni di sfruttamento) risulta economicamente sconveniente. Considerando una raccolta di 1.320 quintali raccolti in una giornata, il costo per un contoterzista è pari a 1.750 €; il costo per la raccolta a mano sarebbe di circa 1.760 €, oltre agli aspetti organizzativi e logistici a carico dell'azienda produttrice (Ciconte *et al.*, 2016).

Le singole imprese, nel corso degli anni, si sono raggruppate tramite la costituzione di **organizzazioni dei produttori (OP)**.

Tali strutture sono nate nella seconda metà degli anni novanta con il principale obiettivo di concentrare l'offerta dei produttori agricoli, mettendo gli stessi in una posizione più competitiva nei confronti dell'industria di trasformazione. Secondo alcuni autori (Ciconte *et al.*, 2016; Perrotta, 2015; Ceccarelli *et al.*, 2018) presentano talvolta aspetti delicati legati alla loro operatività ed efficacia.

Le OP sono nate dalla spinta della Politica Agricola Comune (PAC) dell'Unione Europea con l'obiettivo di regolare la commercializzazione dei prodotti agricoli attraverso la concentrazione dell'offerta (quindi rafforzando il potere contrattuale della parte legata alla produzione primaria) e di stabilizzare il rapporto tra domanda e offerta. La costituzione di OP era, infatti, concepita come elemento necessario per l'accesso agli strumenti comunitari di sostegno alla produzione.

La formazione del prezzo nel mercato alla produzione si basa sulla relazione tra caratteristiche qualitative del prodotto e variazioni conseguenti dei livelli di prezzo a partire da un prezzo base negoziato per ogni campagna (v anche Canali, 2012):

Questi prezzi base citati (che vengono individuati annualmente) sono poi modificati in base a specifici parametri qualitativi, tra i quali il contenuto zuccherino, la presenza di difetti e la presenza di terra e sassi (che con la raccolta meccanica possono arrivare al 4%).

(Intervista ROSSI E.)

E, inoltre:

Il riconoscimento del prezzo quindi varia anche sulla base della presenza di difetti, andando da -20% al +15% rispetto al prezzo base. Solitamente però l'oscillazione di prezzo rientra in un valore pari a $\pm 5\%$.

In alcuni casi (con annata caratterizzata da abbondanza di prodotto) si riscontra come il controllo della qualità e conseguente valutazione della

presenza di difetti sia incrementata e usata come meccanismo per abbassare il prezzo pagato. Se, al contrario, la quantità prodotta nell'annata è poca, i difetti vengono presi meno in considerazione e si moltiplicano fenomeni di "accaparramento."

(Intervista N. ROSSI E.)

Ancora in rapporto al prezzo, ha un ruolo la programmazione delle Organizzazioni dei produttori (Saccomandi, 1991):

La capacità di raccolta in campagna è almeno doppia rispetto alla capacità di trasformazione dell'industria: se, quindi, non viene esercitata un'adeguata attenzione alla programmazione da parte degli agricoltori e delle relative cooperative e associazioni, si concentrano delle quantità di prodotto maturo nel periodo di agosto. In questo caso l'imprenditore agricolo è potenzialmente in grado di raccogliere il prodotto ma l'industria non sarebbe in grado di lavorarlo, con conseguenti problemi di sovra-maturazione e marcescenza, provocando contrasti e attriti tra le parti.

È evidente quindi l'importanza della fase di programmazione concordata con l'industria svolta principalmente dalle organizzazioni di produttori ma anche dalle cooperative di base

(Intervista ROSSI E.)

Alla fissazione del prezzo in fase pre-contrattuale tra impresa agricola e impresa di trasformazione fa seguito la valutazione degli sfridi che conduce alla riduzione del prezzo.

Lo sfrido è generalmente legato all'andamento di mercato: con annate di sovrapproduzione tendenzialmente le aziende di trasformazione impongono un maggiore sfrido (e conseguentemente una maggiore quantità di prodotto viene destinata al macero); quando invece la campagna non ha prodotto quel quantitativo che l'industria si aspetta, lo sfrido diminuisce e può arrivare anche a valori intorno al 5%, proprio perché c'è scarsità di prodotto e quindi si cerca di utilizzare la maggior quantità di prodotto possibile

(Intervista Iacoviello)

Altro elemento cruciale è chiaramente il contratto:

Il contratto è sempre annuale è generalmente viene stipulato a marzo-aprile ma si arriva a firmarlo fino a luglio. In ogni caso, anche con la firma del contratto a marzo-aprile, di fatto le superfici interessate dalla cultura (e quindi le relative quantità previste) sono già definite, essendo il periodo del

trapianto. In questa fase la contrattazione tra le parti è, generalmente, caratterizzata da minori attriti.

(Intervista ROSSI E.)

Si ritiene di norma che nel Nord Italia tale meccanismo abbia funzionato, dal momento che le 10 maggiori OP sono in grado di rappresentare circa il 95% del prodotto conferito alle industrie di trasformazione (Perrotta, 2015). Al Sud, invece, l'offerta appare molto più frammentata, con 39 OP operanti (Ciconte *et al.*, 2016) e generalmente di ridotte dimensioni, caratteristica che tende a limitare la capacità di contrattazione con la controparte.

In questo quadro rilevano sia logiche talvolta schiettamente localistiche, sia obiettivi limitati nell'accurata rappresentanza degli interessi delle imprese agricole (Perrotta, 2015; Ciconte *et al.*, 2016). Come si dimostra nel Par. 2.2, tuttavia, il progressivo definirsi di appropriate dimensioni istituzionali e organizzative attraverso le Organizzazioni interprofessionali apre importanti opportunità di sviluppo del sistema di offerta.

Per quanto riguarda il **trasporto** della materia prima, come evidenziato dai testimoni chiave intervistati, a livello nazionale, la materia prima viaggia quasi esclusivamente su gomma, con due modalità: il pomodoro tondo viaggia “alla rinfusa” (soprattutto al Centro e al Nord), quindi direttamente all'interno delle vasche dei camion. Il prodotto viene poi scaricato dal camion con flussi d'acqua che lo trasportano fino alle linee di produzione. Il pomodoro lungo, invece, è prodotto principalmente al Sud e per il 95% è trasportato in beans di plastica. Nel distretto del Sud questa modalità di trasporto è adottata anche per il tondo (Intervista Rossi E.).

L'incidenza dei costi di trasporto sul prodotto finito è notevole e varia molto tra Nord e Sud. Le industrie del Nord, infatti, sono ben localizzate e distribuite nelle aree di produzione. In Emilia-Romagna le industrie di trasformazione sono distribuite su tutto l'asse della via Emilia, con distanze che generalmente sono al di sotto di 100 km. Al centro la condizione è simile a quella del Nord, con due grosse industrie di trasformazione situate sulla costa toscana.

Al Sud invece le industrie di trasformazione sono generalmente più lontane rispetto alla zona di produzione. La produzione è, infatti, legata alla provincia di Foggia e le industrie di trasformazione sono invece rimaste dove erano nate storicamente, quindi nella zona del salernitano.

Al successivo anello della filiera si trovano quindi le **industrie di trasformazione**, cioè quei soggetti che acquistano (auspicabilmente sulla base dei contratti di filiera sottoscritti per ogni annata) il prodotto dagli imprenditori agricoli durante la campagna (tra la metà di luglio e fine settembre) per poi trasformarlo, principalmente in passata, polpa o pelato secondo le modalità e le fasi precedentemente descritte.

Anche in questo anello della catena di trasformazione le differenze tra distretto del Nord e del Sud sono evidenti: in tutto il nord, infatti ci sono circa 25 conservifici, la maggior parte dei quali di grosse dimensioni; al Sud, anche in questo caso, la situazione è frammentata, con circa 84 aziende che si occupano di questa attività (Ciconte et al., 2016).

Un'altra criticità strutturale, che incide non solo in termini di costi e pianificazione del trasporto, ma anche per l'incapacità di fare sistema e realizzare un indirizzo di filiera virtuoso è legata alla distanza che generalmente collega le aree di produzione con quelle di trasformazione nel distretto del Sud. La maggior parte delle industrie di trasformazione, infatti, è rimasta in Campania (soprattutto nella provincia di Salerno), mentre la produzione di pomodori è concentrata nel Tavoliere delle Puglie, a 200 chilometri di distanza. Storicamente, infatti, sia la fase produttiva che la trasformazione erano concentrate in Campania.

A partire dagli anni Settanta e poi più marcatamente negli anni Ottanta, la produzione del pomodoro da industria è spostata dalla Campania alla pianura foggiana e al Melfese-Alto Bradano in Basilicata. Le industrie di trasformazione, però, sono rimaste nella regione campana, non solo per la difficoltà di esportare strutture e conoscenze acquisite, ma anche per l'opposizione degli attori della filiera già operanti nell'area (Perrotta, 2015).

Per questa fase di trasformazione, a differenza della fase agricola, la componente della **manodopera** è ancora un elemento chiave. I testimoni chiave intervistati evidenziano la presenza di macchinari tecnologici e moderni ma che hanno portato ad una riduzione della manodopera inferiore al 20%. Anche per questa fase di trasformazione il lavoro in nero sembra essere ormai una modalità di accordo sempre meno adottata: il settore è molto controllato con conseguente spinta per la sottoscrizione di contratti rigorosi e controllati.

Un'altra figura che compone il quadro della filiera del pomodoro da industria è quella dell'intermediario. In base alle interviste effettuate con i testimoni privilegiati è emerso che possono essere classificati due tipologie di soggetto **intermediario**.

Il primo tipo è tra produzione primaria e trasformazione, questi soggetti operano soprattutto nel caso in cui non sono presenti associazioni o cooperative di auto trasformazione. Questa tipologia di intermediario è spesso costituita come OP o cooperativa. Sono i veri e propri mediatori di un tempo.

Il secondo tipo di intermediario opera tra trasformazione e commercio

Altro gruppo di attori che caratterizza la filiera e che ha un rapporto diretto con la fase di trasformazione sono i **centri specializzati di etichettatura e confezionamento** (Intervista Rossi). Secondo i testimoni chiave coinvolti, spesso infatti l'industria produce "in bianco" per poi trasferire il prodotto al centro di confezionamento che a sua volta lo indirizza alla GDO (30%) o al commercio al l'ingrosso (circa 70%). Tali centri sono diffusi principalmente al Sud, anche perché lavorano soddisfacendo elevanti standard,

richiesti da mercati esteri tra i quali quello giapponese. Queste organizzazioni, infatti, esercitano anche un'attività di selezione qualitativa (ad esempio eliminando scatole con difetti). Le industrie di trasformazione di grandi dimensioni, invece, internalizzano le funzioni sopracitate abbassare i costi.

Il rapporto tra trasformatore e centro specializzato è di contoterzismo e talvolta legato anche al servizio di stoccaggio del prodotto in bianco, successivo confezionamento e spedizione durante l'anno, sulla base del programma delle richieste (curando quindi non solo il confezionamento ma anche il trasporto e tutta la fase logistica, fino al cliente finale). Questa è sia una fase dove si crea valore aggiunto per il consumatore ma anche un elemento di ottimizzazione e risparmio per le aziende di trasformazione che preferiscono affidare a terzi questa fase invece che gestirla con linee vecchie e sottodimensionate.

Sia in questa fase che in altre (principalmente legate alla **logistica**) è evidente come il settore viva di servizi, essendo le attività concentrate in un periodo di tempo limitato: da agosto a metà settembre. Infatti, non essendoci continuità nel corso dell'anno, sarebbe antieconomico realizzare investimenti per internalizzare la logistica.

Per quanto riguarda il trasporto in uscita su prodotti finiti: il mercato italiano viaggia quasi esclusivamente su gomma (50-60% produzione totale); quello estero su gomma + nave (porto di Salerno o Genova, pari a circa il 25%) o gomma + treno (circa 30%). La logistica del prodotto finito non è specializzata: le organizzazioni specializzate in questa filiera sono solo i centri specializzati di etichettatura e confezionamento.

Un ultimo attore della filiera è la **Grande Distribuzione Organizzata**, attraverso cui passa la maggior parte del prodotto destinato al consumatore finale.

Questo anello della catena, sia tramite la ricerca di *premium price* che tramite accordi per la produzione di prodotti a marchio proprio (*private label*) è in grado di dare una forte spinta per la determinazione del prezzo del prodotto.

Per quanto riguarda il primo aspetto, infatti, si evidenzia come le conserve di pomodoro sono considerate “prodotti civetta”, utilizzati spesso per attirare i consumatori e che, per questo motivo, sono venduti a prezzi bassi, addirittura minori dei costi (Perrotta, 2015).

Per quanto riguarda il secondo tipo di rapporto, invece, si evidenzia come per la GDO lavorino in maniera diretta molte industrie di trasformazione. Molti industriali, infatti, non vendono il prodotto con un marchio ma ricoprono il ruolo di fornitori per *private label*.

Talvolta, infatti, rapporto tra industrie di trasformazione e GDO è regolato attraverso il sistema delle doppie aste online che sono convocate tramite email. In una prima battuta è richiesta alle industrie di trasformazione un'offerta per una determinata commessa. Una volta raccolte tutte le proposte, il committente organizza una seconda asta al ribasso che

si svolge online nell'arco di poche ore e la cui base di partenza è rappresentata dall'offerta più bassa arrivata nel primo step. Questo meccanismo da solo è quello che alcuni autori (Ciconte et al., 2016; Ceccarelli et al 2018) hanno individuato come uno degli elementi principali di debolezza dell'intera filiera, anche perché il momento in cui sono programmate le aste è la primavera, cioè a stagione non ancora avviata e senza accordo di filiera sottoscritto. Così molti industriali si trovavano a vendere sottocosto il prodotto pur di non essere estromessi da una determinata commessa.

Proprio per la loro capacità di provocare, a catena, lungo l'intera filiera effetti negativi, le aste a doppio ribasso sono al centro di un disegno di legge che le vorrebbe proibire. Il cosiddetto DDL che impone lo stop a questa pratica (denominato "Disposizioni concernenti l'etichettatura, la tracciabilità e il divieto della vendita sottocosto dei prodotti agricoli e agroalimentari, nonché delega al Governo per la disciplina e il sostegno delle filiere etiche di produzione") è stato approvato dalla Camera dei Deputati in prima lettura il 27 giugno 2019.

Da quel momento il DDL è stato trasmesso al Senato ma i lavori non sono andati avanti.

L'articolo 2 del sopracitato DDL introduce, al comma 1, il divieto di aste a doppio ribasso relativamente al prezzo di acquisto per i prodotti agricoli e alimentari (nel testo originario tali aste erano considerate pratiche sleali).

Il comma 2 prevede che chiunque contravvenga al divieto è punito con la sanzione amministrativa da 2.000 a 50.000 euro, calcolata in relazione all'entità del fatturato. Il comma 3 dispone, poi, che in caso di violazioni di particolare gravità o di reiterazione, è disposta la sospensione dell'attività di vendita per un periodo non superiore a venti giorni.

Nel corso dell'esame in Assemblea è stato specificato che sono nulli tutti i contratti che prevedono l'acquisto dei prodotti agroalimentari attraverso le aste a doppio ribasso e che l'Autorità amministrativa competente all'irrogazione delle sanzioni sarà l'ICQRF-Ispettorato centrale per la repressione delle frodi presso il Ministero delle politiche agricole alimentari forestali e del turismo.

In attesa che il DDL venga convertito in legge tali prescrizioni non sono ancora attive. Allo stato attuale, quindi, emerge come catene della GDO hanno man mano assunto un grosso potere di imposizione dei propri standard e prezzi a tutta la filiera: queste sono state in grado di selezionare i fornitori, contribuendo in questo modo alla chiusura di piccole e medie aziende (sia tra i conservifici sia tra gli agricoltori).

Quadro statistico del sistema di offerta

Fonti dei dati

La descrizione del sistema produttivo e commerciale del pomodoro da industria in Italia è stata svolta mediante consultazione e successiva analisi di dati e informazioni provenienti da diverse fonti informative.

Tali dati hanno permesso di analizzare la produzione agricola (in termini di superfici e rese), le caratteristiche e le dimensioni del commercio nazionale ed internazionale, la struttura della domanda interna, l'organizzazione della filiera produttiva e la catena del valore.

La ricerca è stata condotta con un approccio descrittivo-interpretativo basato sull'osservazione del comparto della filiera del pomodoro da industria attraverso la letteratura scientifica, rapporti istituzionali (Unione europea, Ministeri, Regioni, Centri di ricerca e analisi) e delle associazioni di categoria, nonché report e approfondimento di Organizzazioni che operano intorno alla filiera, articoli di stampa, i dati ISTAT.

Le fonti informative individuate e analizzate sono di diversa natura: si tratta di un set di dati, informazioni, analisi e accordi quadro a diversa scala (regionale, nazionale, continentale e mondiale) aggiornati con cadenza periodica.

Nel dettaglio, il quadro informativo e statistico generale sui cui è basato il presente paragrafo, fa riferimento alle fonti di seguito descritte.

Istat – Istituto nazionale di statistica

La consultazione del dataset Istat sulla “Stima delle superfici e produzioni delle coltivazioni agrarie, floricole e delle piante intere da vaso” ha permesso di individuare dati strutturali, dal 2006 all'anno 2020, relativi alla produzione di pomodoro da industria in piena aria.

In particolare, i dati individuati e analizzati sono relativi a superfici coltivate, produzione totale, produzione raccolta. Tali dati sono stati estrapolati con una scala geografica provinciale, in modo tale da poter far valutazioni sulle caratteristiche della produzione di pomodoro da industria nell'area oggetto di studio, comparando i risultati con valori a livello provinciale, regionale e nazionale.

Questi dati sono rilevati da ISTAT seguendo una metodologia di tipo estimativo. Le stime sono state effettuate in base a valutazioni da parte di esperti locali del settore che sono presenti sul territorio e possono includere i risultati di verifiche dirette sul territorio, nonché le indicazioni provenienti da fonti esterne (ad esempio organismi professionali ed

associazioni di produttori, fonti amministrative, fonti di dati ausiliari correlate con la coltivazione oggetto di stima).

Sono stati inoltre consultati e analizzati i dati del censimento ISTAT 2010 relativamente alle caratteristiche delle imprese agricole coinvolte nella produzione di pomodoro da industria.

Sono stati infine analizzati i dati della rilevazione annuale della produzione industriale (Prodcom); indagine che realizza statistiche annuali sulla produzione industriale elaborate secondo metodi, concetti, definizioni e classificazioni armonizzati a livello comunitario.

ISMEA – Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare

Altre fonti informative analizzate sono i dati e i report prodotti da Ismea, l'Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare. L'ISMEA è un ente pubblico economico. Nell'ambito delle sue funzioni istituzionali l'ISMEA realizza anche servizi informativi.

Sono stati quindi analizzati report generali redatti da ISMEA, nei quali sono state reperite informazioni relative al settore oggetto dello studio. In particolare sono stati consultati i seguenti report:

- [Report AgriMercati](#): un report continuativo di monitoraggio delle dinamiche congiunturali e di mercato del sistema agricolo e alimentare italiano. Il Report è pubblicato con cadenza trimestrale in forma sintetica, con un'analisi del quadro di insieme e alcune sezioni statistiche tematiche che consentono l'osservazione degli andamenti delle principali variabili (indicatori economici, prezzi, consumi, scambi, ecc.). Annualmente viene realizzato un Report di approfondimento per l'analisi di dettaglio.
- [Report acquisti domestici rapporti mensili dedicati alle dinamiche del consumo](#)
- [Report scambi con l'estero](#): rapporto che pone sotto osservazione le dinamiche degli scambi con l'estero dell'Italia, evidenziando i cambiamenti dell'export e dell'import nel breve e nel medio periodo, relativamente ai principali settori dell'agroalimentare e ai più importanti mercati di riferimento.

Inoltre è stato analizzato lo studio specifico dedicato al settore redatto da ISMEA nel 2017 (I numeri della filiera del pomodoro da industria).

CREA - Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria

Il CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) a partire dal 1947 elabora “l'Annuario dell'agricoltura italiana”, al fine di analizzare l'andamento del sistema agro-alimentare nazionale ed evidenziare le sue linee evolutive.

Nell'Annuario vengono trattati in modo sistematico i temi dell'integrazione dell'agricoltura italiana nel contesto economico nazionale e internazionale, dell'impiego dei fattori della produzione, delle strutture agricole, dell'intervento pubblico in

agricoltura, dei complessi rapporti con l'ecosistema e con la società civile, delle dinamiche dei settori a monte e a valle, oltre a quelle relative alle singole produzioni agricole, inclusi i comparti della pesca e delle foreste.

Il volume è frutto di analisi documentale, integrata con il ricorso a dati statistici desumibili dal Sistema Statistico Nazionale, di cui il CREA è parte, completata da indagini originali ad hoc e da un'attività di raccolta di informazioni reperibili presso soggetti pubblici e privati. Per la redazione di questo report sono state consultate le edizioni 2019 e 2020.

Unione Europea (Eurostat)

Eurostat è l'ufficio statistico dell'Unione europea responsabile della pubblicazione di statistiche e di indicatori di qualità a livello europeo per consentire confronti fra paesi e regioni. Tra gli ambiti di indagine dell'Eurostat c'è il settore primario per il quale vengono analizzati dati come la struttura aziendale, conti economici, prezzi ed indici agricoli e produzione. Per quanto riguarda la filiera del pomodoro da industria, sono stati reperiti dati a livello europeo relativi alla produzione e alle superfici, sul commercio del prodotto trasformato, con proiezioni future. I dati sono riportati in un report specifico sul pomodoro, riportato in [questa pagina](#).

The World Processing Tomato Council

Un'altra fonte informativa consultata per ottenere dati a livello internazionale è il "World Processing Tomato Council" (WPTC, volumi raccolti a livello mondiale). Il WPTC è stato creato nel 1998 ad Avignone ed è costituito da organizzazioni dei coltivatori e dei trasformatori rappresentative della propria area di produzione.

Organizzazione Interprofessionale del Pomodoro da Industria del Centro Sud

Dal sito dell'OI del Pomodoro da Industria del Centro Sud è stato possibile reperire informazioni attraverso la consultazione di specifici documenti, come il "Contratto quadro d'area del bacino Centro Sud Italia per la campagna 2020" e il "Codice etico della sostenibilità sociale e ambientale dell'OI del Pomodoro da Industria del Centro Sud Italia".

ANICAV Associazione Nazionale Industriali Conserve Alimentari Vegetali

<http://www.anicav.it/>

La fase agricola

La fase agricola del sistema di offerta del pomodoro da industria comprende tutte le imprese agricole coinvolte nella coltivazione, raccolta e offerta del prodotto. Queste imprese presentano forti diversità rispetto alla dimensione, alla scala produttiva del processo attivato, alla tecnologia e alla distribuzione geografica nel Paese. Di seguito si illustrano le caratteristiche principali di questa fase e, quindi, si presentano i risultati produttivi recenti.

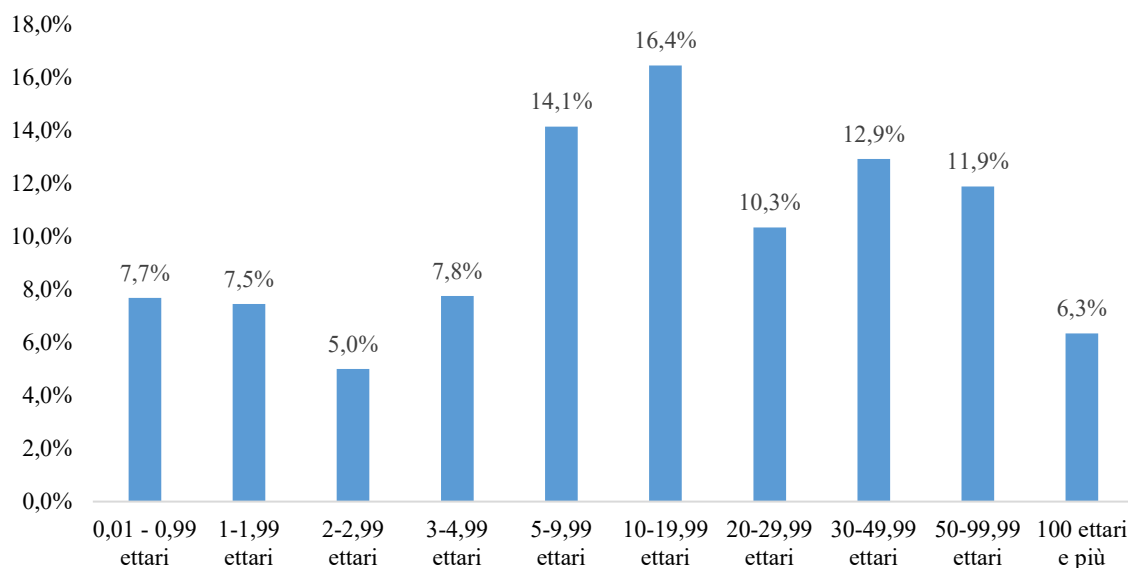
Le imprese agricole nel complesso

Con riferimento alle imprese agricole operanti nell'ambito della produzione del pomodoro da industria in Italia, secondo il sesto censimento dell'Agricoltura di ISTAT, nel 2010 risultavano attive 9.564 imprese a livello nazionale.

La distribuzione per dimensione della superficie

Esiste una importante variabilità nelle caratteristiche produttive e dimensionali delle imprese produttrici. In particolare, emerge come queste possano variare da aziende con superfici ridottissime, addirittura sotto l'ettaro (che rappresentano il 7,7% del totale delle aziende coinvolte da tale produzione) ad aziende con oltre 100 ettari (rappresentanti circa il 6,3% del totale delle aziende) tra questi si trova la maggior parte delle imprese. In generale si evidenzia come oltre il 42% del totale delle imprese sia caratterizzato dall'aver una superficie inferiore ai 10 ha.

Figura 3-4 - Distribuzione delle imprese produttrici per dimensione. Anno 2010 (valori %)



Fonte: Istat, Sesto censimento agricoltura 2010

La distribuzione geografica: il distretto del Nord e il distretto del Centro-Sud

Le aree maggiormente coinvolte nella produzione di pomodoro da industria sono concentrate in determinate province del Nord e del Sud Italia. In particolare, al Nord sono interessate principalmente l'Emilia-Romagna, soprattutto nelle provincie di Ferrara, Piacenza, Parma, Ravenna; la Toscana (con particolare riferimento all'area del grossetano).

Nel Sud-Italia la maggiore quantità di produzione è legata alle provincie di Caserta, Foggia, nei territori tra Nocera e Sarno (Campania) e alla provincia di Potenza.

Una delle differenze principali che emerge tra i due distretti è la concentrazione non solo a livello di produzione primaria ma a livello di intera filiera.

Il distretto del Nord ha, infatti, un maggior livello di concentrazione rispetto a quello del Centro Sud, associando 21 aziende di trasformazione e 16 Organizzazioni di Produttori (OP), che rappresentano il 95% dei volumi prodotti e trasformati nell'area; il distretto del Sud, invece, associa ben 70 imprese di trasformazione che rappresentano il 95% del prodotto trasformato nell'area e 30 OP, che rappresentano l'89% del pomodoro coltivato. Anche la dimensione media aziendale vede una forte differenza tra le due aree del Paese: circa 5,5 ettari per azienda al Mezzogiorno contro 19 ettari a Nord (WPTC, 2020).

La produzione agricola

Per quanto riguarda la produzione agricola, in prospettiva storica, ad un aumento della superficie coltivata nei primi 20 anni del secondo dopoguerra, ha fatto seguito nei decenni successivi una contrazione tendenziale delle superfici coltivate a fronte di un significativo incremento delle rese e della produzione.

In particolare, con riferimento all'ultima annata produttiva, l'ISTAT stima che **produzione totale** al 2020 ammonti a circa 5,1 milioni di tonnellate con un incremento del 5,6% rispetto all'annata precedente. Tale incremento rappresenta la prima controtendenza dal 2016. Infatti dal 2016 (in cui si era registrata una produzione di 5,6 milioni di tonnellate) all'anno 2019 (con 4,8 milioni di tonnellate) sono stati registrati volumi di produzione totale progressivamente calanti corrispondenti ad un decremento del -14% nel periodo 2016-2019.

Per quanto riguarda invece il dato relativo alla **produzione effettivamente raccolta**, si evidenzia un andamento sovrapponibile a quello della produzione totale, con un valore a livello nazionale pari a 4,93 milioni di tonnellate raccolte a livello nazionale, delle quali 2,5 nel distretto del Nord 2,2 nel Sud Italia e la rimanente quota al centro Italia.

È di particolare rilievo evidenziare come circa il 95% della produzione è rientrato nel volume contrattato con le industrie di trasformazione (WPTC, 2020), evidenziando quindi una buona capacità di programmazione e di contrattazione.

In particolare, nell'anno 2020 nel Sud Italia la produzione finale è stata inferiore rispetto alle attese, principalmente a causa della minore produzione agricola nel nord della Puglia, in parte a causa della minore disponibilità di acqua dalla diga di Occhito; in altre aree, le rese agricole sono risultate buone (WPTC, 2020).

Nell'analizzare la **differenza tra produzione totale e quella effettivamente raccolta** stimata da ISTAT (che può essere intesa come indice di efficienza del sistema produttivo primario) si evidenzia una tendenza chiara.

Infatti, seppur tale dato rimane sostanzialmente costante a livello nazionale (generalmente sotto al 3%), il valore totale è determinato da due "velocità" differenti: se, infatti, nel distretto del Nord la produzione non raccolta rappresenta una piccola quota della produzione totale (dal 2018 al 2020 circa lo 0,20%), nel distretto del Centro-Sud tale dato si è assestato intorno al 4%, con un picco del 6% nell'annata 2017. Nel 2019 il prodotto totale sotto contratto nel Centro Sud è stato pari, secondo Anicav, a 2,03 milioni di tonnellate (1,12 pomodoro lungo, 0,87, tondo, 0,03 pomodorino) passati a 2,05 milioni nel 2020 (1,13 lungo, 0,87 tondo, 0,04 pomodorino). Nel complesso il prodotto contrattato nel 2020 al Centro Sud è stato pari a 2,9 milioni di tonnellate a fronte di 2,87 milioni di tonnellate al Nord, ma con una quota di prodotto consegnato pari all'82,94% al centro Sud e al 95,32% al Nord. La quota è in calo al Centro Sud e in crescita al Nord.

Tale scenario può essere spiegato non solo con la diffusione di patogeni o di eventi climatici avversi, ma anche con l'andamento dei prezzi di mercato e al conseguente mancato o non soddisfacente accordo tra produttori e trasformatori.

Per il primo aspetto, dal punto di vista delle pratiche colturali si evidenzia la possibilità di ulteriori margini di miglioramento, soprattutto per le imprese piccole e medie che spesso non accedono a consulenza tecnica specializzata, basando il proprio operato in larga parte su manodopera familiare a volte poco qualificata (Cannata, 2014). Per quanto riguarda il secondo elemento, legato alla contrattazione tra le parti, nei paragrafi successivi si evidenzieranno le principali caratteristiche degli accordi e le cause che portano al non sempre adeguato funzionamento degli stessi.

Un altro elemento di interesse che emerge dall'analisi dei dati ISTAT riguarda la **resa** che, a livello nazionale, nel 2020 era pari a 65,5 tonnellate ettaro, con andamenti differenti nei diversi bacini produttivi nazionali. Se, infatti, al Sud e in particolare nel foggiano si sono registrate rese più modeste anche a causa di eventi avversi (grandinate e piogge alluvionali) che si sono verificati ad inizio agosto; nel bacino settentrionale la campagna è stata caratterizzata da rese per ettaro soddisfacenti (circa 70 t/ha). In generale negli ultimi anni, anche se con alcune eccezioni, si evidenzia un sostanziale allineamento o comunque un avvicinamento tra le rese dei due distretti e un allontanamento dai valori che hanno caratterizzato le annate 2006-2015 in cui il distretto del Nord otteneva rese superiori anche di 1,5 t/ha rispetto al distretto del Centro-sud.

Il confronto dell'andamento della produzione nell'ultimo biennio, rispecchia quello delle **superfici coltivate**. Anche per questo dato, infatti, l'ISTAT registra nel 2020 un incremento pari a quasi il 5% rispetto all'anno precedente (da circa 74.000 ettari del 2019 ai 77.910 ettari coltivati nel 2020). Andando a vedere il dettaglio tra i due bacini di produzione, per il 2020 nel Nord si registra una superficie dedicata alla produzione di pomodoro da industria pari a 37.565 ha; al centro-sud tale valore è pari a 40.345 ettari.

Si segnala che il dato complessivo riportato da ISTAT si discosta di circa 12.000 ettari dalle stime di ANICAV (65.634 ettari complessivamente coltivati contro i 77.910 stimati da ISTAT). Questa differenza è da imputare quasi esclusivamente alle stime per il distretto del Centro-sud. Se, infatti, per il distretto del Nord l'associazione degli industriali ha individuato una superficie molto vicina a quella stimata dall'ISTAT (37.071 ettari); per il distretto del Centro-sud, tale valore è pari a 40.345 ettari stimati da ISTAT (28.563 stimati sotto contratto da ANICAV (ANICAV, 2020a).

La trasformazione

I dati sulla trasformazione del pomodoro da industria in Italia sono stati estrapolati da ISTAT, EUROSTAT e da ISMEA.

Per quanto riguarda la prima fonte, sono stati analizzati i dati della rilevazione annuale della produzione industriale (Prodcom); indagine che realizza statistiche annuali sulla produzione industriale elaborate secondo metodi, concetti, definizioni e classificazioni armonizzati a livello comunitario.

La rilevazione è condotta su tutte le unità locali produttive (stabilimenti) delle imprese industriali con almeno 20 addetti e su un campione rappresentativo delle imprese industriali tra 3 e 19 addetti. I dati sono elaborati e riportati all'universo sulla base delle informazioni rilevate presso le unità statistiche che hanno collaborato alla rilevazione. I dati elaborati riportano, per singola voce merceologica, i livelli della produzione realizzata espressi in quantità e della produzione venduta espressa in quantità e in valore.

Sono stati analizzati ed estrapolati i valori di cinque categorie merceologiche, di seguito riportate:

- pomodori conservati ma non nell'aceto o acido acetico, escluse preparazioni alimentari a base di ortaggi;
- pomodori passati;
- concentrato di pomodoro;
- ketchup di pomodoro e altre salse a base di pomodoro;
- succo di pomodoro, non fermentato, senza aggiunta di alcool.

Dai dati emerge come nel biennio 2018-2019 la quantità di prodotto, per le categorie prese in considerazione (escludendo il succo di pomodoro), in Italia si attesta intorno ai 3 milioni di tonnellate. In particolare la prima categoria (pomodori conservati ma non nell'aceto o acido acetico) rappresenta la maggior parte della quantità di prodotto trasformato (poco meno di 2 milioni di tonnellate).

Il dettaglio dell'andamento della produzione realizzata in quantità (espressa in tonnellate) dal 2011 al 2019 per classi di prodotto è riportato nella tabella sottostante (Tabella 3-1).

Tabella 3-1 - Andamento della produzione. Anno 2011-2019 (valori in tonnellate)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pomodori da industria	4.823.000	4 671.300	4 671.300	4 080.000	5 365.700	5 458.500	5 075.100	5 250.300	4 729.000

Fonte: Eurostat 2020a

Il dettaglio per categoria di prodotto disponibile su database ISTAT è invece riportato nella tabella sottostante.

Tabella 3-2 - Andamento della produzione per categoria di prodotto. Anno 2011-2019 (valori in tonnellate)

Categoria di prodotto	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pomodori conservati	1431.686	1.492.049	1.445.305	1.168.232	1.415.359	1.337.280	1.839.016	1.735.190	1.985.798
Pomodori passati	787.665	763.033	1.139.437	1.163.429	1.315.562	1.311.245	1.614.342	803.918	895.466
Concentrato di pomodoro	521.462	502.882	436.488	427.818	462.526	586.451	628.806	280.333	327.296
Ketchup di pomodoro e altre salse a base di pomodoro	65.111	80.166	104.353	122.429	136.451	102.269	115.592	129.790	174.543

Fonte: Istat, database della rilevazione annuale della produzione industriale (Prodcom)

Analizzando la stessa base di dati ISTAT, è possibile individuare anche il dato inerente alla produzione effettivamente venduta. La comparazione tra la produzione realizzata e quella venduta evidenzia come per la categoria del pomodoro concentrato, la quantità effettivamente venduta si attesta, negli anni di riferimento, sempre intorno al 90%. Un valore superiore è relativo alla categoria “ketchup di pomodoro e altre salse a base di pomodoro”, per cui il rapporto tra quantità venduta e prodotta si attesta intorno al 96%. Per le rimanenti due categorie (pomodori passati e concentrato) tale valore è mediamente poco inferiore al 90%.

Per quanto riguarda invece la produzione di succo di pomodoro, le quantità prodotte (esprese in litri) sono riportate nella tabella seguente e mostrano chiaramente un andamento molto variabile, caratterizzato comunque da un importante diminuzione delle quantità prodotte nel biennio 2018-2019.

Tabella 3-3 - *Quantità prodotte di succo di pomodoro. Anno 2011-2019 (litri)*

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Succo di pomodoro, non fermentato, senza aggiunta di alcool	17.176.488	26.982.685	36.831.945	35.897.075	37.357.733	53.179.955	57.525.501	7.456.344	9.349.976

Fonte: Istat, database della rilevazione annuale della produzione industriale (Prodcom)

Considerando un fattore di conversione da kg di materia prima a litro di succo di pomodoro pari al 90% (Troccoli et al, 2017a) è possibile quindi individuare la quantità di materia prima avviata a trasformazione in Italia per le cinque categorie di prodotto individuate. In totale, quindi, la produzione (dal 2011 al 2019) sarebbe pari ai valori sotto riportati.

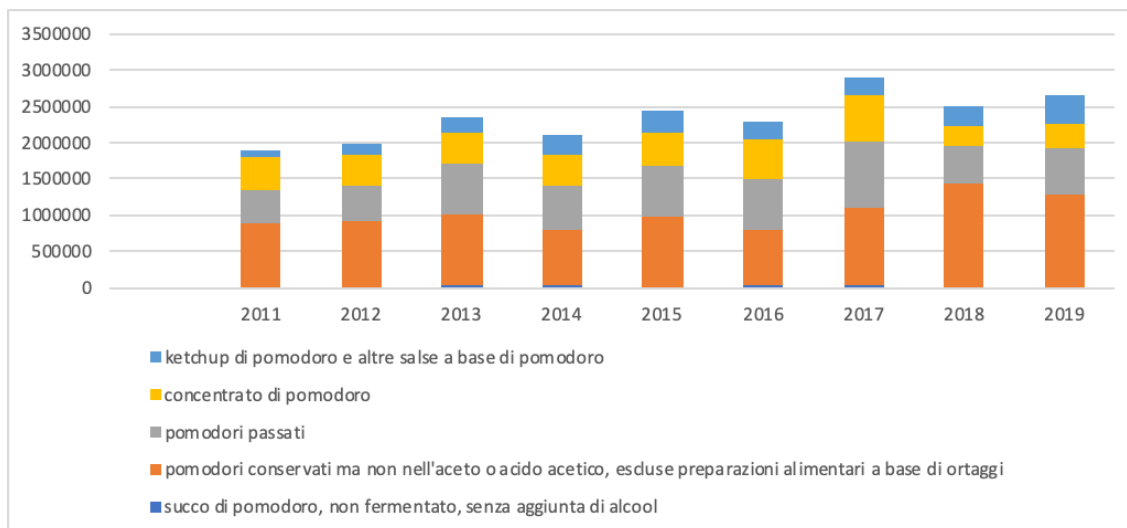
Tabella 3-4 - Andamento della produzione per categoria di prodotto, compreso il succo di pomodoro. Anno 2011-2019 (valori in tonnellate)

Categoria di prodotto	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Pomodori conservati	1431.686	1.492.049	1.445.305	1.168.232	1.415.359	1.337.280	1.839.016	1.735.190	1.985.798
Pomodori passati	787.665	763.033	1.139.437	1.163.429	1.315.562	1.311.245	1.614.342	803.918	895.466
Concentrato di pomodoro	521.462	502.882	436.488	427.818	462.526	586.451	628.806	280.333	327.296
Ketchup di pomodoro e altre salse a base di pomodoro	65.111	80.166	104.353	122.429	136.451	102.269	115.592	129.790	174.543
Succo di pomodoro, non fermentato, senza aggiunta di alcool	18.894	29.681	40.515	39.487	41.094	58.498	63.278	8202	10.285
Totale	2.824.818	2.867.810	3.166.098	2.921.394	3.370.991	3.395.743	4.261.034	2.957.432	3.393.388

Fonte: nostra elaborazione su Istat, database della rilevazione annuale della produzione industriale (Prodcorn)

Per le cinque categorie prese in considerazione, nel 2019 il valore totale della produzione venduta era pari a 2.649.695 migliaia di euro. L'andamento di tale valore dall'anno 2011 e la ripartizione per categorie di prodotto (Figura 3.5) evidenziano la predominanza, anche in termini di valore, della categoria "pomodoro conservato" che da sola rappresenta nel 2019 il 48% del valore venduto. A seguire, i pomodori passati (23,5%), il ketchup di pomodoro e altre salse (14,42%) e il concentrato di pomodoro (13,23%).

Figura 3-5 - Andamento del valore della produzione per categoria di prodotto. Anno 2011-2019 (valori in migliaia di euro)



Fonte: Istat, database della rilevazione annuale della produzione industriale (Prodcom)

Per quanto riguarda il 2020 si stima che la quantità avviata alla trasformazione ammonti a circa 5,2 milioni di tonnellate con un incremento del 7,6% rispetto al 2019. Tale risultato è frutto dell'incremento delle superfici coltivate, complessivamente circa 65.600 ettari, + 2% su base annua (ISMEA, 2020 a)

Il valore stimato da ISMEA risulta essere linea con quello dichiarato dall'industria di trasformazione (ANICAV, 2020a) che stima la produzione avviata alla trasformazione nel 2020 pari a 5,166 milioni di tonnellate, di cui 2,742 dal bacino del nord e 2,424 milioni da quello del Centro-Sud.

Il commercio nazionale

Secondo quanto appreso dalle interviste con i testimoni chiave, circa il 40% della produzione totale nazionale è consumato internamente; con un trend sempre in crescita.

In particolare, nel corso del 2020, si sono registrati importanti incrementi dei valori venduti che sono cresciuti del 13,8% su base annua, con una particolare concentrazione nei mesi corrispondenti al *lockdown* nazionale.

Sull'onda dell'emergenza, infatti, si è rilevato un cambiamento negli atteggiamenti dei consumatori sia rispetto ai prodotti acquistati che ai canali di vendita utilizzati. Soprattutto nella prima fase del *lockdown* è stata riscontrata una tendenza all'approvvigionamento di prodotti conservabili (tra i quali le conserve di pomodoro) per creare stock casalinghi e per fare in casa pane, pizza con una naturale penalizzazione dei

prodotti ad alta deperibilità, sostituiti con quelli a maggior grado di conservazione (ISMEA, 2020 b).

Tale andamento che ha caratterizzato il breve periodo in realtà è l'ultima fase di un trend che è partito dal 2016. Secondo ISMEA (ISMEA, 2017), infatti nel 2016, si è interrotto il trend negativo delle vendite retail che proseguiva ormai da un decennio, almeno per alcune categorie di prodotto trasformato,

Le performance migliori sono, infatti, state segnate dai sughi pronti e dalle passate.

Considerando un consumo pro-capite annuo di circa 35 kg di pomodoro trasformato (Troccoli et al, 2017b) si può stimare che i consumi interni siano pari a circa 2 milioni di tonnellate. Potendo trascurare le importazioni essendo una quantità limitata (secondo ISMEA 142.476,90 tonnellate nel 2019) è possibile asserire che i consumi interni siano legati quasi esclusivamente alla produzione nazionale, rappresentando circa il 40% della produzione nazionale.

Il commercio internazionale

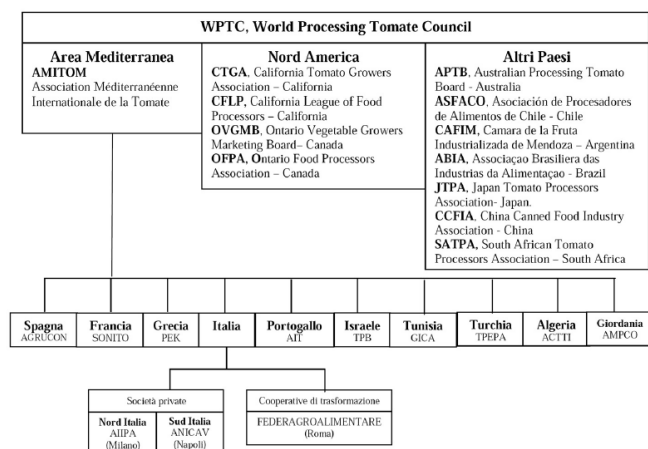
Per il 2020 la stima dei volumi mondiali di pomodoro destinato alla trasformazione sono stati pari a circa 38,55 milioni di tonnellate, in aumento del 3,7% rispetto al 2019 (dati World Processing Tomato Council, 2020). La produzione mondiale risulta molto concentrata e legata a Stati Uniti, Italia e Cina che si confermano i principali produttori di pomodoro da industria, rispettivamente con quasi 11 milioni di tonnellate, 5,8 milioni di tonnellate e 5,2 milioni di tonnellate. Solo questi tre paesi rappresentano oltre il 56% della produzione totale.

Di questi tre Paesi, si evidenzia l'impressionante crescita, rispetto all'anno precedente, della produzione della Cina (+26%) e il buon risultato dell'Italia (+7%).

La Spagna e il Portogallo, diretti competitor comunitari dell'Italia, registrano al contrario importanti decrementi della produzione (rispettivamente pari al -17% e al -10%). Osservando i dati produttivi a livello globale, si osserva come il 25,77% della produzione mondiale sia europea e il 13,32% italiana.

La filiera del pomodoro da industria a livello globale è definibile come rientrante in un modello "market-oriented" (Ciervo, 2013). Le imprese che costituiscono il comparto, infatti, sono strutturate a livello globale e nazionale a in modo multiscalare (Grafico 1.3): a livello mondiale opera il World Processing Tomato Council; a scala mediterranea l'*Association Méditerranéenne Internationale de la Tomate* (AMITOM); a scala nazionale e per l'Italia, l'Associazione Nazionale Industriali Conserve Alimentari Vegetali (ANICAV).

Figura 3-6 - Organizzazione del comparto del pomodoro da industria



Fonte: elaborazione su dati www.wptc.org

Tale strutturazione, associata al fatto che le imprese aderenti producono più del 95% del volume di pomodoro trasformato, controllando di fatto oltre il 95% del giro di affari della filiera e generando di conseguenza un accentrimento di potere capace di imporre a scala mondiale il modello di produzione globale e ai diversi gradi della scala spaziale.

L'Italia è il primo esportatore mondiale di pomodoro trasformato, in particolare di polpe e pelati, che, dopo il vino, rappresenta la voce più importante nell'ambito delle esportazioni dei prodotti agroalimentare trasformati (ISMEA, 2019).

Secondo i dati ISMEA nel 2019 le quantità esportate erano pari 2,22 milioni di tonnellate (di cui circa la metà in UE e circa la metà fuori dall'Unione), con una variazione del +4,9% rispetto al 2018.

Tabella 3-5 - Quantità esportate di pomodoro trasformato. Anno 2017-2019 (valori in tonnellate e var. %)

Aree/Paesi					Export			var. vs anno prec.
					2017	2018	2019	
					T	t	t	
Mondo	UE				1.017.040,3	1.065.810,8	1.125.435,2	5,6
	EXTRA-UE				1.010.579,1	1.058.184,8	1.102.320,7	4,2
					2.027.619,4	2.123.995,6	2.227.755,9	4,9
Totale					2.027.619,4	2.123.995,6	2.227.755,9	4,9

Fonte: Ismea



Nel 2019 il valore dell'export italiano delle conserve di pomodori era pari a 1.605.991,6 €²; se confrontato sia in termini di volumi che di valore con il quinquennio precedente, l'export del pomodoro trasformato segna una crescita costante, pari al +18,8% del volume e all'11,2% del valore (ISMEA, 2020 b).

Essendo le quantità importate di modesta entità, il saldo è pari a 2.085.279,0 tonnellate nel 2019, con un incremento pari all'8,2% rispetto all'anno precedente.

In questo quadro, appare evidente come il fatto che i derivati italiani del pomodoro continuano ad avere un mercato importante sia legato anche alla forza del brand “made in Italy che viene associato nell'immaginario mondiale a un marchio di qualità (Ciconte F. et al, 2016). Tuttavia, tale punto di forza negli anni si è scontrato con la tendenza alla trasformazione del prodotto in una commodity; quindi in una merce standardizzata che perde peculiarità e qualità tipiche del luogo di produzione.

² <http://www.ismeamercati.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/4594>

CAPITOLO 4 L'organizzazione dello scambio

4.1 L'Organizzazione interprofessionale del Nord Italia

Lo scambio del prodotto agricolo è organizzato con il concorso di numerosi attori. Si è progressivamente assistito alla formazione di organizzazioni dei produttori impegnate nella concentrazione del prodotto e nella contrattazione con gli acquirenti industriali. Il processo negoziale viene svolto nel contesto di un sistema di relazioni e regole che fanno capo alle due organizzazioni interprofessionali (OI) esistenti in Italia.

L'OI Pomodoro da Industria del Nord Italia è l'Organizzazione Interprofessionale interregionale, un'Associazione senza scopo di lucro il cui percorso è stato avviato a partire dal 2006 sulla base della spinta delle Organizzazioni di Produttori del territorio di Parma, Piacenza e Cremona per giungere alla creazione di un'associazione tra i principali soggetti della filiera.

L'OI Nord Italia è riconosciuta dalla Direzione Generale Agricoltura e Sviluppo Rurale dell'Unione Europea nel 2012 e dal Ministero delle Politiche Agricole nel 2017, associando i soggetti economici della filiera del pomodoro del Nord Italia e più precisamente quelli con sede ed attività operativa nelle regioni Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Valle d'Aosta, e nelle province autonome di Trento e Bolzano, con ripartizione paritaria dei voti fra la componente di produzione agricola e quella di trasformazione.

I soci ordinari dell'OI – cioè i soggetti con potere di voto nell'organizzazione e che determinano la governance della filiera – sono per il 50% espressione della componente agricola (Op, Op di autotrasformazione e organizzazioni professionali) e per il 50% espressione della componente di trasformazione (imprese cooperative, imprese private e loro organizzazioni di rappresentanza). Nell'OI sono coinvolti anche, in qualità di soci consultivi, le Camere di commercio e i centri di ricerca di riferimento del settore.

L'elenco degli Associati è disponibile in questa pagina:
<https://oipomodoronorditalia.it/elenco-associati/>

Più in dettaglio l'Organizzazione e la struttura dell'OI è basata su quattro diversi Organi: l'Assemblea generale dei Soci, il Comitato di Coordinamento, il Presidente, il/i Vice Presidente/i.

L'Organo sovrano dell'OI è l'Assemblea dei Soci, costituita da tutti i soci ordinari; sono inoltre invitati all'Assemblea anche i soci consultivi che partecipare con diritto di parola ma senza diritto di voto.

Considerata la necessità di tutelare gli interessi di tutte le fasi del sistema produttivo connesso al pomodoro da industria, i voti dei soci in Assemblea sono pesati in modo da essere attribuiti in parti uguali ad ognuno dei comparti presenti. In considerazione dell'attuale composizione dell'Associazione i voti sono attribuiti, come sopra anticipato, per metà al comparto agricolo (200 voti), e per l'altra metà al comparto della trasformazione (200 voti). La ripartizione dei voti tra i soci avviene nel comparto agricolo fra OP e OP di autotrasformazione, anche tenendo conto delle quantità prodotte, fermo restando 20 voti alle professionali agricole rappresentate e, nel comparto industriale fra Imprese private di trasformazione e Imprese cooperative di trasformazione, anche tenendo conto delle quantità trasformate, fermo restando 20 voti riservati alle associazioni delle imprese di trasformazione.

Ogni socio comunque non può avere più di 40 voti, con la possibile eccezione per le sole rappresentanze di imprese. Le cooperative di auto trasformazione che sono anche OP potranno avere un certo numero di voti in quanto OP e un altro numero di voti in quanto cooperative, ma sempre nel rispetto del tetto massimo di 40 voti per socio e del criterio generale di corrispondenza di massima con i quantitativi di pomodoro trattato o lavorato.

I voti sono attribuiti nel dettaglio ai singoli soci ordinari nel corso della prima Assemblea e restano validi per l'intero periodo di tre anni del mandato del Presidente e del Comitato di Coordinamento. Nel caso di chiusura di imprese socie o di ingresso di nuovi soci, nel momento di presa d'atto in sede di Assemblea si provvede alla eventuale ripartizione dei voti, ma sempre nell'ambito dei massimali per comparto come definiti precedentemente.

Considerata la necessità di operare con un alto grado di condivisione delle scelte, tutte le deliberazioni dell'Assemblea sono adottate a maggioranza dei tre quarti dei voti rappresentati dai presenti.

Il Comitato di Coordinamento è invece costituito da membri ordinari, eletti dall'Assemblea con scadenza triennale, più il Presidente. Il numero di membri è deciso dall'Assemblea, comunque non inferiore a nove, compreso il Presidente. I soli membri ordinari hanno diritto di voto e voti dell'intero Comitato di Coordinamento sono attribuiti per metà al comparto agricolo e per metà al comparto della trasformazione. All'interno del comparto agricolo l'85% dei voti è destinato alle OP e il 15% alle organizzazioni professionali agricole, con gli opportuni arrotondamenti all'unità; analogamente, all'interno del comparto della trasformazione l'85% dei voti è destinato alle Imprese di Trasformazione e il 15% alle loro associazioni di rappresentanza, con gli opportuni arrotondamenti all'unità. I voti attribuiti a ciascun membro del Comitato potranno essere pesati tenendo conto della rappresentanza in Assemblea. Tale ripartizione è indipendente dal numero di membri ordinari eletti dall'Assemblea. Il Comitato di Coordinamento può inoltre invitare altri soggetti a scopo consultivo in qualità d'esperti.

Il Comitato ha i compiti di definire le deleghe assegnate al Presidente; nominare il Segretario; sottoporre all'approvazione dell'Assemblea i bilanci preventivo e il rendiconto finanziario / bilancio consuntivo annuale; determinare il piano operativo di lavoro in base alle linee d'indirizzo strategico contenute nel programma generale approvato dall'Assemblea, promovendone e coordinandone l'attività e autorizzandone la spesa; predisporre una proposta di programma triennale delle attività da sottoporre all'Assemblea per l'approvazione; ratificare, se il caso, nella prima seduta utile, i provvedimenti di propria competenza adottati dal Presidente per motivi di necessità e d'urgenza; esaminare le domande di ammissione dei soci da sottoporre all'approvazione dell'Assemblea.

Infine il Presidente è eletto dall'Assemblea e resta in carica per un triennio, rinnovabile per un secondo mandato. L'attuale Presidente è Tiberio Rabboni, già Assessore all'Agricoltura della Regione Emilia-Romagna e Vicepresidente della Provincia di Bologna.

Secondo i dati dell'OI Nord Italia, nelle aree coinvolte dalla OI sono coltivati circa 36mila ettari di pomodoro da industria da circa 2.000 produttori agricoli a loro volta organizzati in 13 OP e 25 stabilimenti di trasformazione (facenti capo a 20 diverse imprese) per la lavorazione di circa 2,5 milioni di tonnellate di pomodoro. La destinazione principale della materia prima è legata alla produzione di concentrati, polpe e passate.

Scopo principale dell'OI è quello di rafforzare la posizione competitiva del sistema produttivo del pomodoro del Nord Italia favorendo il confronto, il coordinamento e la cooperazione tra i soggetti della filiera, tenendo conto anche degli interessi dei consumatori finali.

In particolare l'OI persegue le seguenti finalità riportate nello Statuto dell'Organizzazione:

- migliorare la conoscenza e la trasparenza della produzione e del mercato del pomodoro da industria e suoi derivati;
- contribuire ad un migliore coordinamento dell'immissione sul mercato di tali prodotti, in particolare attraverso ricerche o studi di mercato;
- accrescere la valorizzazione dei prodotti.

Tra le funzioni principali riportate nello Statuto dell'Organizzazione per il raggiungimento degli obiettivi sopra menzionati si evidenzia quella di raccolta e diffusione di dati su superfici coltivate, quantità contrattate, quantità consegnate alle imprese di trasformazione e quantità di prodotti ottenuti e canali di vendita, con riferimento sia al prodotto fresco proveniente da soggetti dell'OI che da altri non appartenenti all'associazione, nonché su tutti gli altri aspetti quantitativi e qualitativi dell'andamento delle campagne produttive.

Tra le funzioni dell'OI, inoltre c'è quella di raccogliere e diffondere, nell'ambito della

base sociale, le informazioni relative all'andamento della produzione e del mercato negli altri paesi produttori a livello europeo e mondiale, nonché le informazioni relative all'attività normativa e legislativa di interesse del settore del pomodoro da industria definite a livello nazionale e comunitario.

Un'altra attività chiave rivolta ai propri soci è legata all'elaborazione e definizione di contratti tipo compatibili con la normativa comunitaria.

4.2 L'Organizzazione interprofessionale Centro-Sud

Elementi generali

L'OI del Centro Sud è stata riconosciuta con Decreto MiPAAF il 23 ottobre 2018. Questo tipo di struttura svolge numerose funzioni chiave, quali la programmazione della produzione annuale, la definizione di contratti quadro ma anche per la definizione di standard di qualità, ambientali e per il rispetto delle condizioni di impiego della manodopera.

L'OI Centro-Sud associa i soggetti economici della filiera del pomodoro del Centro Sud Italia – nello specifico nelle regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Marche, Molise, Puglia, Toscana, Sardegna, Sicilia e Umbria con ripartizione paritaria dei voti fra la componente di produzione agricola e quella di trasformazione.

Aderiscono all'OI del Centro - Sud 22 organizzazioni di produttori (che coltivano circa 28mila ettari di pomodoro da industria pari a quasi l'89% del pomodoro conferito nella circoscrizione di riferimento) e 51 imprese di trasformazione (per la lavorazione di circa 2,3 milioni di tonnellate di pomodoro pari a circa il 99% del pomodoro trasformato nella circoscrizione di riferimento) (<https://oipomodorocentrosud.it/>).

L'OI pomodoro da industria Centro-Sud è nata, quindi, con lo scopo di tentare di rafforzare la posizione competitiva del sistema produttivo territoriale nel settore del pomodoro destinato alla trasformazione industriale. In particolare, l'OI opera a diversi livelli al fine di costituire il sistema di offerta del pomodoro da industria del Centro Sud. È questo un obiettivo necessario che, ragionevolmente, può richiedere diversi anni per assumere una configurazione di piena efficacia (Intervista Vaccaro). Si tratta di un processo complesso, finalizzato a definire il contesto dell'equilibrio tra gli attori del sistema (in particolare imprese agricole e loro organizzazioni e settore agroindustriale). Come si cercherà di mostrare, questo processo definisce, ai sensi del Reg. 1308/2013 e del D.lgs. 102/2005, le condizioni per lo sviluppo degli scambi e, dunque, della produzione e del valore. Nel far ciò, tuttavia, l'OI opera anche per il conseguimento di *obiettivi di filiera* – riconducibili alle necessarie finalità di sostenibilità ambientale,

sociale ed economica - contribuendo così a individuare un ambito di attività innovativo e necessario.

Si deve sottolineare subito che questo ambito è caratterizzato dalle interrelazioni tra soggetti collettivi, pubblici e privati, quali le organizzazioni dei produttori e le associazioni imprenditoriali. Le attività e gli accordi intesi al conseguimento di obiettivi di filiera per la sostenibilità permettono al sistema di offerta di fornire prestazioni rilevanti per la società (disponibilità del prodotto, sostenibilità della filiera), ma in misura più efficiente di come possa essere ottenuto attraverso la sola contrattazione tra le imprese agricole e di trasformazione industriale. Come sarà più chiaro nello sviluppo dell'analisi, il campo di interazione collettiva delimitato dalla OI orienta l'utilizzo delle risorse private verso obiettivi di sostenibilità. Pertanto la stessa strategia sottesa dalla legislazione in tema di lavoro agricolo di qualità può contribuire significativamente alla sostenibilità del sistema di offerta, proprio integrando il campo dell'interazione collettiva.

In particolare, dall'atto costitutivo dell'OI si evince che sono perseguite le seguenti finalità:

- migliorare la conoscenza e la trasparenza della produzione e del mercato del pomodoro da industria e dei suoi derivati;
- contribuire ad un migliore coordinamento per l'immissione sul mercato del prodotto trasformato;
- accrescere la valorizzazione del prodotto;
- fornire le informazioni necessarie per orientare la produzione verso i prodotti più adatti al fabbisogno del mercato e ai gusti e alle aspirazioni dei consumatori, con particolare riguardo alla qualità e alla tutela dell'ambiente.

Si può agevolmente constatare che tali finalità corrispondono agli obiettivi e alle funzioni stabilite dalla normativa europea e influenzano i costi di transazione che gli agenti della filiera, in particolare quelli della fase agricola (organizzazione dei produttori) e della fase di trasformazione (imprese industriali) devono sostenere (vedi Tabella 4-1).

Tabella 4-1 - Finalità delle organizzazioni interprofessionali e costi dello scambio

OBIETTIVI E FUNZIONI	EFFETTI SUI COSTI DI TRANSAZIONE		
	Ricerca e informazione	Negoziazione e decisione	Monitoraggio ed enforcement
i) migliorare la conoscenza e la trasparenza della produzione e del mercato, anche mediante la pubblicazione di dati statistici aggregati sui costi di produzione, sui prezzi, corredati, se del caso, di relativi indici, sui volumi e sulla durata dei contratti precedentemente conclusi e mediante la realizzazione di analisi sui possibili sviluppi futuri del mercato a livello regionale, nazionale o internazionale;	X	X	
ii) prevedere il potenziale di produzione e rilevare i prezzi pubblici di mercato;	X	X	

iii) contribuire ad un migliore coordinamento delle modalità di immissione dei prodotti sul mercato, in particolare attraverso ricerche e studi di mercato;		X	
iv) esplorare potenziali mercati d'esportazione;	X		
v) fatti salvi gli articoli 148 e 168, redigere contratti tipo compatibili con la normativa dell'Unione per la vendita di prodotti agricoli ad acquirenti o la fornitura di prodotti trasformati a distributori e rivenditori al minuto, tenendo conto della necessità di ottenere condizioni concorrenziali eque e di evitare distorsioni del mercato;		X	
vi) valorizzare in modo ottimale il potenziale dei prodotti, anche a livello di sbocchi di mercato, e sviluppare iniziative volte a rafforzare la competitività economica e l'innovazione;			
vii) fornire le informazioni e svolgere le ricerche necessarie per innovare, razionalizzare, migliorare e orientare la produzione e, se del caso, la trasformazione e/o la commercializzazione verso prodotti più adatti al fabbisogno del mercato e ai gusti e alle aspettative dei consumatori, con particolare riguardo alla qualità dei prodotti, come le peculiarità dei prodotti a denominazione di origine protetta o a indicazione geografica protetta, e alla protezione dell'ambiente;	X		X
viii) ricercare metodi atti a limitare l'impiego di prodotti zoonosanitari o fitosanitari, a gestire meglio altri fattori di produzione, garantire la qualità dei prodotti e la salvaguardia del suolo e delle acque, a rafforzare la sicurezza sanitaria degli alimenti, in particolare attraverso la tracciabilità dei prodotti, e a migliorare la salute e il benessere degli animali;		X	
ix) mettere a punto metodi e strumenti per migliorare la qualità dei prodotti in tutte le fasi della produzione e, se del caso, della trasformazione e della commercializzazione;		X	
x) realizzare ogni azione atta a difendere, proteggere e promuovere l'agricoltura biologica e le denominazioni d'origine, i marchi di qualità e le indicazioni geografiche;		X	
xi) promuovere ed eseguire la ricerca sulla produzione integrata e sostenibile o su altri metodi di produzione rispettosi dell'ambiente;		X	
xii) incoraggiare il consumo sano e responsabile dei prodotti sul mercato interno; e/o informare dei danni provocati da abitudini di consumo pericolose;	X		
xiii) promuoverne il consumo e/o fornire informazioni per quanto concerne i prodotti sul mercato interno ed esterno;	X		
xiv) contribuire alla gestione dei sottoprodotti e alla riduzione e gestione dei rifiuti.		X	X

Fonte: ns elaborazione

Come noto i costi di transazione rappresentano i costi che due agenti (imprese) devono sostenere per organizzare e realizzare una transazione (scambio) (Williamson, 1985; Saccomandi, 1991). Questi costi sono di diversa natura e possono essere classificati in tre grandi gruppi: a) *costi relativi all'acquisizione di informazioni*; b) *costi relativi alla negoziazione e alla decisione circa gli accordi*; c) *costi relativi al monitoraggio delle parti contrattuali e per la esecuzione del contratto* (enforcement).

La Tabella 3.6 mostra l'impatto probabile della OI sui costi di transazione: l'OI, in definitiva, opera *riducendo i costi di transazione che sono in capo agli agenti* e, pertanto, *aumentano il volume degli scambi* (Ménard, 2014; Ménard *et al.*, 2021; Oliveira, 2019; Oliveira *et al.* 2021). Questo intervento avviene, ad esempio, attraverso la produzione di informazioni rilevante ovvero attraverso la definizione di *cornici contrattuali e contratti tipo* compatibili con la normativa nazionale e comunitaria e la programmazione della produzione e tali da consentire la riduzione dei costi di decisione e negoziazione sugli aspetti generali degli accordi.

Questi aspetti, tutt'altro che collaterali, hanno un duplice effetto. Da una parte, di per sé contribuiscono al conseguimento di migliori livelli coesione della filiera. Dall'altra, permettono ai soggetti del mondo della produzione agraria e della trasformazione di realizzare obiettivi di rilevanza sociale che sarebbero ad essi altrimenti preclusi. La capacità di ridurre i costi di transazione è stata messa in campo dalla OI Centro Sud sia definendo il contesto entro cui organizzazioni dei produttori e imprese di trasformazione organizzano lo scambio del prodotto, sia, come si è detto, arricchendo il campo delle interrelazioni collettive.

Si deve notare a questo proposito che la qualità del prodotto contrattata nell'ambito dell'OI Centro-Sud è cresciuta dell'11,3% passando da 2.626.519 del 2018, a 2.876.863 del 2019 e ai 2.922.941 di tonnellate nel 2020, anche se con una flessione del 2% circa del rapporto tra quantità contrattate e quantità effettivamente consegnate alla trasformazione (Anicav, 2020). Sebbene non esitano stime della riduzione dei costi di transazione determinata dall'OI, si deve osservare che se l'azione della OI stessa fosse stata inefficiente, non si sarebbe potuto assistere ad un aumento dei volumi scambiati (specialmente in un arco di tempo in cui gli scambi avvenuti nel quadro del coordinamento dell'OI Nord Italia sono passati ai 2.818.721 di tonnellate contrattate nel 2018 ai 2.919.439 del 2019 e 2,922.941 del 2020) (Anicav, 2020).

In particolare, la progressiva ricerca e realizzazione della *coesione* tra le diverse fasi del sistema di offerta si associa a importanti azioni in ambiti più generali che riguardano la sostenibilità ambientale e la gestione del lavoro in una cornice di legalità. Anche queste attività sono collegate al quadro normativo europeo (vedi Tabella 3.5, punti viii), ix), xiv)).

Gli elementi rilevanti della strategia della OI sono essenzialmente i seguenti:

- definizione del sistema di accordi che permette alle parti di organizzare lo scambio
- migliorare la sostenibilità ambientale del sistema di offerta
- definizione di un contesto connotato da principi etici condivisi
- contrasto al ricorso al lavoro irregolare.

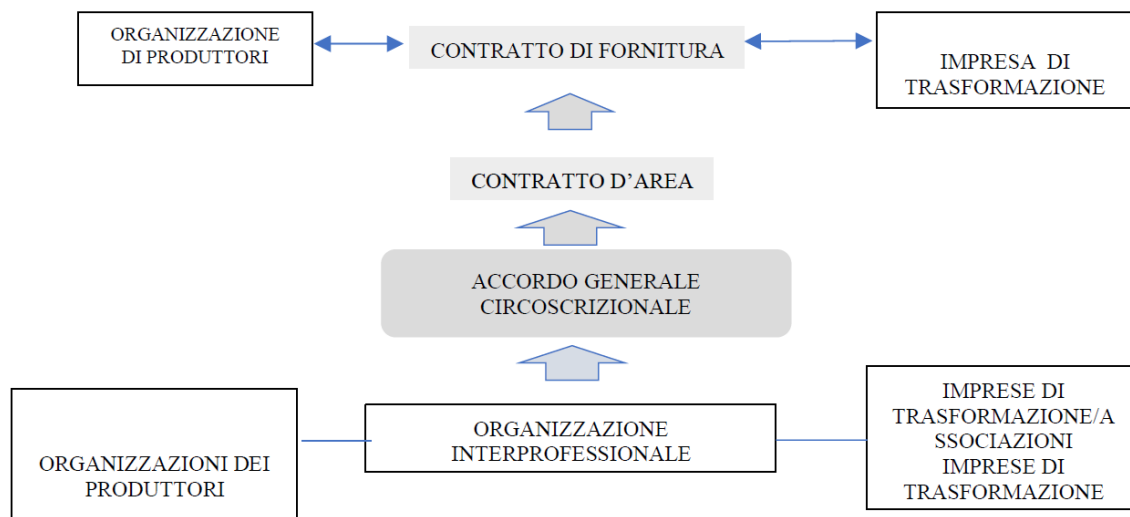
Sebbene il contesto in cui opera l'OI sia connotato da una scarsa propensione alla cooperazione, nell'insieme l'OI vede una importante partecipazione e adesione delle imprese, sia nella fase agricola, sia in quella industriale, e sembrano sussistere anche diverse opportunità di miglioramento (Intervista Vaccaro). La partecipazione presenta aspetti di fluttuazione attraverso il tempo. Tuttavia, la strategia dell'OI è di formare regole (condivise), in modo da rendere conveniente l'adesione e, quindi, accrescerla nel tempo. Il sistema di relazione che l'OI sta costituendo forma *capitale sociale* che sarà disponibile a vantaggio di tutti i soggetti della filiera.

Coordinamento e sistema di accordi

Al centro della strategia della OI vi è, nel rispetto del Reg. 1308/2013 e del D.lgs. 102/2005, il coordinamento tra gli agenti della filiera. L'OI realizza il coordinamento tra gli agenti attraverso un sistema di accordi la cui complessa architettura chiarisce la necessità che lo scambio tra fase agricola e fase industriale sia una parte del processo di coordinamento. La logica che presiede a questa complessità è, ancora, quella della riduzione dei costi dello scambio. Come ricordato nella Tabella 3.6, in assenza dell'OI i costi sarebbero molto più consistenti con l'effetto di ridurre il volume degli scambi, di possibili riduzioni della qualità dei prodotti nonché di aumento dei costi a carico dei consumatori e della società (per impatti negativi ambientali e sociali).

Il sistema di accordi è riepilogato, in forma schematica, in Figura 4-1

Figura 4-1 - Organizzazione interprofessionale: sistema contrattuale e coordinamento



Fonte: gli autori

La logica generale del sistema è quella di consentire alle parti di negoziare efficacemente i termini fondamentali del contratto incanalando la contrattazione verso finalità di rilevanza sociale e generale e corrispondenti agli indirizzi della normativa europea e nazionale.

In tal senso l'OI si presenta come una *meso-istituzione* ovvero una istituzione le cui funzioni sono, appunto, la traduzione delle regole generali, il monitoraggio dell'applicazione delle regole così tradotte e la garanzia del loro rispetto (*enforcement*) (Martino *et al.*, 2018; Ménard *et al.*, 2102; Ménard, 2014).

In particolare, il sistema degli accordi prevede che l'ambito della vera e propria contrattazione tra le parti sia più ristretto di quello definito dall'accordo complessivo ma, al tempo stesso, risulti da questo indirizzato, appunto, verso finalità generali, inclusi il miglioramento della sostenibilità ambientale e il contrasto all'impiego irregolare di lavoro (Intervista Vaccaro, Intervista De Angelis).

Figura 4-2 - Relazioni tra i livelli di accordo



Fonte: ns elaborazione

Finalità del sistema contrattuale e definizione del sistema di offerta

L'ordine degli accordi previsti dalla OI può essere meglio compreso se di mettono in evidenza gli obiettivi di ciascun tipo di accordo rispetto al *coordinamento tra gli agenti* e alla produzione di obiettivi di filiera

Tabella 4-2 - Coordinamento tra gli attori e obiettivi di filiera

TIPO DI ACCORDO	COORDINAMENTO	OBIETTIVI DI FILIERA
Accordo contrattuale generale	Delimitazione dell'arena generale di interazione tra fase agricola e industriale, con riduzione dei costi di decisione e negoziazione nonché di monitoraggio ed <i>enforcement</i> Delimitazione dei gradi di libertà complessivi delle parti in contatto	Definizione delle <i>condizioni</i> che le parti debbono rispettare a proposito di sostenibilità ambientale e sociale, etica dei comportamenti, legalità e protezione dell'occupazione regolare.
Contratto d'area	Approfondimento dell'ambito di interazione tra le parti contraenti, in particolare riguardo all'orientamento verso la sostenibilità In generale si tratta di contenuti contrattuali che richiedono una ampia scala di produzione dei servizi (qualità, tracciabilità) una massa critica (strategie di orientamento verso la domanda, sicurezza degli approvvigionamenti), accordi collettivi con terze parti (l'adozione degli standard)	Individuazione di risultati in termini di sicurezza degli alimenti, salute umana
Contratto di fornitura	Individuazione dei diritti e dei doveri standard delle parti contraenti (fondamenti per la struttura di governo)	Contributo agli obiettivi di sostenibilità, in quanto il contratto è inquadrato nel sistema contrattuale

In definitiva, l'OI costruisce un sistema di offerta che promuove il coordinamento tra le parti facilitando la definizione delle strutture di governo che permettono l'organizzazione degli scambi e, allo stesso tempo, definendo condizioni per la sostenibilità finalizza il coordinamento anche alla produzione di beni pubblici che altrimenti non sarebbero prodotti ovvero lo sarebbero in quantità più contenuta. L'efficacia delle azioni della OI dipende dalle attività di monitoraggio e di *enforcement*.

Obbiettivi di filiera: Codice per l'etica

La filiera del pomodoro da industria con la costituzione dell'Organismo Interprofessionale (OI) ha individuato la sostenibilità sociale e ambientale, la cui preconditione è la sostenibilità economica, come un fattore chiave che caratterizza uno dei principali bacini di produzione di pomodoro da industria al mondo. L'OI impegnerà tutta la filiera affinché il pomodoro ed i suoi derivati, dal seme al prodotto che si trova sullo scaffale, rispondano a determinate caratteristiche, sostenendo un percorso di coinvolgimento, affiancamento e di cooperazione con i propri associati che preveda, inoltre, l'ingaggio di stakeholder esterni (<https://oipomodoroцентrosud.it/codice-etico/>).

Il Codice Etico è uno strumento di autoregolamentazione che i soci fanno proprio e sottoscrivono al momento dell'adesione all'OI, in quanto documento allegato e parte integrante dello Statuto dell'OI. Il Codice prevede un Protocollo operativo al quale potranno aderire anche enti governativi, attori del terzo settore e operatori della Grande Distribuzione.

Oltre il rispetto di leggi nazionali, Regolamenti dell'Unione Europea e della comunità internazionale, dotarsi di regole volontarie e sottoscritte singolarmente, così come l'adesione a sistemi di certificazione riconosciuti, rappresenta un valore aggiunto per le comunità dove si produce, per chi produce e per chi consuma il prodotto (<https://oipomodoroцентrosud.it/codice-etico/>).

4.3 Obbiettivi di filiera: Progetto Filiera legale

L'OI aderisce al partenariato del Progetto Filiera legale. Il progetto, co-finanziato dalla Regione Puglia, ha l'obiettivo di tutelare il sistema produttivo agricolo e promuoverne la legalità. Il progetto nasce dal protocollo d'intesa, sottoscritto tra BMTI, il Ministero dell'Interno – Autorità di Gestione del PON Legalità 2014-2020 e il Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali, in data 7 dicembre 2018 (<https://filiaralegale.it/home/il-progetto/>).

L'adesione dell'OI ha il significato di impegno dell'OI stessa sui temi della protezione del lavoro regolare e della diffusione di pratiche di legalità nel sistema di offerta.

Obiettivi e sistema dell'Organizzazione interprofessionale

Il sistema di accordi presentato qualifica l'orientamento dell'OI Centro-Sud e il posizionamento dei temi su cui si è concentrata la sua azione. L'attivazione di scambi efficienti mantiene una spiccata centralità. Come si è ricordato, la mobilitazione delle risorse imprenditoriali delle fasi agricola e industriale, realizzata attraverso il sistema

degli accordi, ha permesso obbiettivamente l'attivazione degli scambi. Il sistema *inquadra gli obiettivi privati delle singole imprese agricole e di trasformazione industriale nella direzione più generale di sviluppo e valorizzazione dell'offerta*. In questo sistema un ruolo chiave è quello delle organizzazioni dei produttori agricoli anche se esistono margini per relazioni di scambio esterne al campo di azione di tali organizzazioni. D'altro canto, di anno in anno si registra anche una certa variabilità degli attori che partecipano al sistema (Intervista Vaccaro), circostanza fisiologica nell'attuale fase di avvio e consolidamento di un nuovo sistema di regole.

Un tema da chiarire riguarda il *rapporto tra gli obiettivi di filiera e gli obiettivi dei contratti di fornitura*. Questi obiettivi, pur riconducibili all'impianto normativo vigente, sono connessi da legami non casuali o deboli, ma piuttosto connotati da coerenza strategica.

In primo luogo, i diversi obiettivi sono tra loro collegati per effetto del contributo che *insieme* essi danno alla riduzione dei costi di transazione associati alle attività del sistema di offerta, segnatamente nelle fasi agricola e industriale:

- gli schemi contrattuali e il contesto relazionale determinato dall'OI, favoriscono la definizione dei contratti di fornitura riducendo i costi che sarebbero sopportati dagli agenti in loro assenza;
- la definizione degli obiettivi di filiera *permette agli agenti di orientarsi al conseguimento di specifici livelli di sostenibilità ambientale e sociale riducendo i costi che dovrebbero essere da loro sostenuti in assenza dell'azione dell'OI*. Questi potrebbero essere così elevati da impedire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, obiettivi divenuti progressivamente più urgenti per la evoluzione dell'orientamento dei consumatori e dei cittadini.

Il secondo collegamento è di natura organizzativa. L'OI riesce a mobilitare o partecipa alla mobilitazione di soggetti collettivi (associazioni imprenditoriali e della società civile) ai fini degli obiettivi di filiera. In questa maniera, diviene più agevole o possibile il conseguimento di questi obiettivi. Attraverso questa mobilitazione, i contratti di fornitura sono inquadrati in un contesto segnato da un orientamento specifico verso la sostenibilità.

Il terzo collegamento condiziona l'effettiva operatività dei primi due. *Quanto più accurato e sviluppato è l'insieme delle attività di monitoraggio ed enforcement che l'OI può mettere in campo, tanto maggiore la probabilità che i contratti di fornitura siano effettivamente inquadrati ai fini della sostenibilità e della legalità*.

CAPITOLO 5

Il sistema di offerta del pomodoro da industria nel Vulture Alto Bradano

5.1 L'area geografica e il territorio

L'area dell'Alto Vulture Bradano si trova in Basilicata nella zona settentrionale della Provincia di Potenza, in una fascia di transizione tra Campania e Puglia (al confine con la zona della "Capitanata" in provincia di Foggia). Tale area comprende i comuni di: Atella, Banzi, Barile, Forenza, Genzano Di Lucania, Ginestra, Lavello, Maschito, Melfi, Montemilone, Palazzo San Gervasio, Pescopagano, Rapolla, Rapone, Rionero in Vulture, Ripacandida, Ruvo del Monte San Fele e Venosa.

Figura 5-1 - L'area del Vulture Alto Bradano



Fonte: Fesr Basilicata (2007-2013)

I caratteri principali del paesaggio sono rappresentati presenza del Vulture (vulcano non più attivo), dalle dorsali più orientali dell'Appennino lucano, e dall'ampia depressione dell'Alto Bradano in cui scorre il fiume Bradano che interessa quasi tutto il settore orientale del territorio. In particolare, il sistema AVB è in una area geografica particolarmente caratterizzata:

*Il comprensorio riguarda una decina di comuni di cui uno o due comuni
Ricadono nel comprensorio della Puglia perché noi siamo a Palazzo San
Gervasio e l'epicentro di questo comprensorio sta 2 km dal confine con la*

Puglia però la Puglia è più collinare (escludendo la parte di Cerignola e Canosa che invece sono totalmente nella piana del Tavoliere delle Puglie). Rimanendo in questo territorio collinare abbiamo i comuni di Spinazzola e Minervino che pur trovandosi nel territorio della Puglia possono essere compresi.

(Intervista UNGOLO)

area connotata, per quanto qui di interesse, da relazioni specifiche tra le fasi produzione agricola e quella di trasformazione.

Grazie anche alla scarsa densità della popolazione, l'area si presenta con un ricco patrimonio ambientale, dove le aree di interesse naturalistico sono legate soprattutto alla presenza di folti boschi e da zone a prato pascolo.

5.2 Il pomodoro da industria nell'Area Vulture Alto Bradano

In Basilicata la cultura del pomodoro viene praticata principalmente in “zone di confine”: si tratta di pochi Comuni tra cui Lavello e Palazzo San Gervasio. Altri comuni interessati dalla coltura sono Montemilone e Maschito (sempre in provincia di Potenza) con altre piccole aree interessate in provincia di Matera (tra Matera Montescaglioso).

In totale si tratta di massimo 3.000 ettari – di norma molti di meno - messi a coltura ogni anno a livello regionale. Dalle interviste con i testimoni privilegiati è emerso che negli anni passati la diffusione della coltura è stata frenata non solo dalla necessità di effettuare rotazioni colturali, dal conseguente bisogno di affittare terreni adatti e dalla importante carenza di acqua nella zona. Per superare questa ultima difficoltà, il Consorzio di bonifica Vulture Alto Bradano (<http://www.bonificavab.it/>) ha lavorato nell'area principalmente tramite l'incentivazione dell'uso di pozzi anche se questa strategia non ha risolto definitivamente il problema. Oltre alle condizioni territoriali e alle esigenze poste dalla tecnologia, nell'area sono evidenti anche difficoltà di origine sociale, ad esempio, i testimoni riferiscono che non sono poi rari i fenomeni di furto delle batterie o delle pompe che compromettono la possibilità di irrigare la coltura.

5.3 Analisi funzionale

Delimitazione dei confini del sistema

Il primo tema identificato nelle interviste è quello dei *confini del sistema* e della *composizione dei diversi stadi della filiera* dell'area. Ai fini della identificazione del sistema del pomodoro da industria sono state identificate le diverse fasi facendo ricorso

alle informazioni ottenute dalle interviste. Anche in questo caso si è proceduto proponendo agli intervistati uno schema generale, richiedendo loro di confermarne la struttura ovvero di proporla la modifica. Le informazioni raccolte dai diversi intervistati sono state poi sottoposte a confronto comparativo.

Occorre subito mettere in evidenza due fatti. Il primo è che il sistema della filiera nel Vulture Alto Bradano è composto sostanzialmente da due soli stadi: la *fase agricola* e quella di *trasformazione industriale*. Il secondo dato da sottolineare è rappresentato dal fatto che il sistema di offerta del Vulture Alto Bradano è composto da soggetti in relazione tra loro e con altre componenti della filiera del pomodoro da industria collocate in altre aree geografiche. Per un verso questa circostanza riflette la coerenza e l'integrità dell'intera filiera del Centro Sud, anche se con evidenti articolazioni e differenziazioni interne. Per altro corrisponde alle specificità produttive e territoriali dell'area.

La *connessione* tra il sistema di offerta del Vulture Alto Bradano e quello dell'intero Distretto Centro Sud è garantita dai *contratti di fornitura*. I meccanismi di governo della transazione pertanto, da una parte, integrano il sistema locale in quello dell'intero Centro-Sud, dall'altra, collocano parzialmente “fuori area” il processo di creazione di valore aggiunto.

Rispetto alla distribuzione geografica complessiva della filiera del pomodoro occorre richiamare quanto già esposto nei precedenti capitoli e messo in luce anche dagli intervistati:

Storicamente la produzione di pomodoro è legata all'area dell'agro nocerino-sarnese, in cui era presente sia produzione primaria che industrie di trasformazione.

Successivamente, sia a causa del consumo di suolo ma anche della mancata rotazione della coltura negli anni con conseguente diffusione di fitopatie e stanchezza dei terreni, la fase di produzione primaria si è spostata nell'area del foggiano (e limitatamente anche in provincia di Potenza) ma le industrie di trasformazione sono rimaste in Campania. La permanenza nella regione è legata anche alla presenza di manodopera formata e “storicamente” coinvolta nelle industrie di trasformazione.

Successivamente, anche quando i terreni sono stati ripristinati dopo anni di fermo, la frammentazione delle proprietà che si era venuta a creare ha reso difficile lo sviluppo ulteriore della produzione primaria. Sono infatti presenti aree di piccole dimensioni e molto urbanizzate.

(Intervista ROSSI E)

Si noti come vengano lucidamente posti in relazione elementi tecnologici (fitopatie, stanchezza dei terreni, esigenze di rotazione), manageriale (competenze della manodopera), storici e geografici. Si deve anche sottolineare come si ponga anche un problema di *qualità della risorsa terra* – ripreso anche nella intervista Savioli (Conservare Italia) – e percorsi di sviluppo del territorio. Questi aspetti devono essere sottolineati perché se, da una parte, riguardano le strategie imprenditoriali, dall'altro esaltano anche l'esigenza degli organismi collettivi per i percorsi di sviluppo possibili. Sotto questa prospettiva, i percorsi aperti dalla OI Centro-Sud verso la ricerca di obiettivi di filiera trovano un fondamento sostanziale che pone in rapporto la capacità dell'OI di intervenire nel campo protezione ambientale, anche con strategie di promozione dell'innovazione tecnologia, con le possibilità di sviluppo dell'offerta e di equilibrio tra obiettivi di carattere economico e ambientale.

I due attori principali in grado di combinare questi diversi obiettivi sono le imprese e l'OI. Questa circostanza riflette il necessario allineamento tra *tecnologia e istituzioni* previsto dalla teoria (Ménard, 2014, 2017). Dell'OI si è già detto in precedenza, occorre allora rivolgere l'attenzione alle imprese, quali soggetti della filiera e attori del sistema.

Gli attori del sistema

Fase agricola

Produzione

La superficie coltivata a pomodoro da industria nell'area del Vulture alto Bradano ammonta annualmente a circa 3000 ettari (Intervista Carbone, Coldiretti). Uno degli aspetti sottolineati dagli intervistati, riguarda la scarsità della terra (come appena sopra ricordato) è un fattore limitante le opportunità di sviluppo:

In totale si tratta di circa 3.000 ha messi a coltura ogni anno a livello regionale. Si tratta di stime ed è un valore che evidentemente cambia ogni anno, anche in funzione delle rotazioni da effettuare. La terra è infatti il principale fattore limitante per le imprese agricole produttrici di pomodoro. La necessità di effettuare la rotazione in modo da evitare o ridurre la presenza di virus e batteriosi che colpiscono la coltura, rende difficile l'uso di una stessa superficie per la stessa coltura se non a distanza di tempo (in Basilicata si parla di 4-5 anni).

(Intervista CARBONE)

Il territorio ricade nella cosiddetta *Area 6* di Anicav, caratterizzata dai seguenti livelli produttivi:

Tabella 5-1 - Andamento della produzione di pomodoro da industria nelle aree del Centro-Sud (Agosto 2020, migliaia di tonnellate)

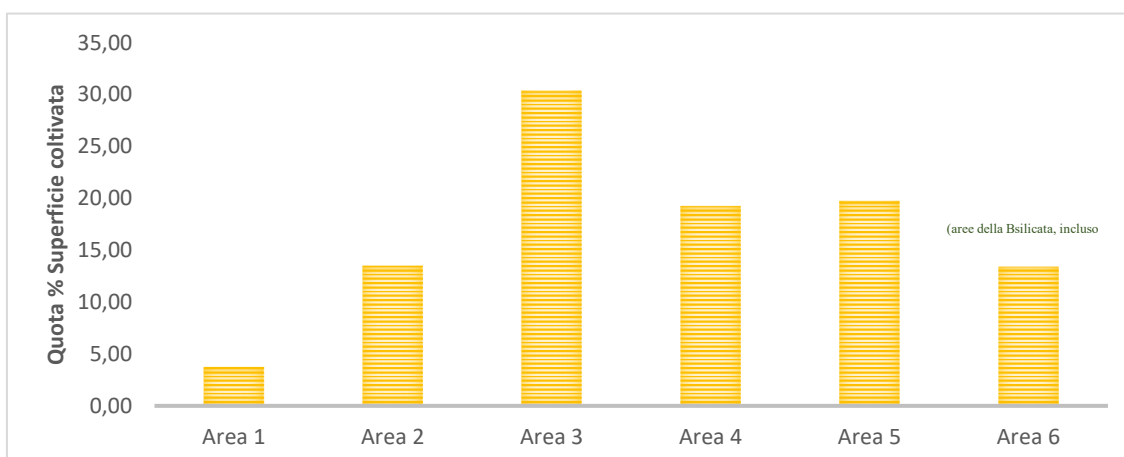
	Area 1	Area 2	Area 3	Area 4	Area 5	Area 6
Prodotto totale	631,74	2255,45	5062,32	3212,07	3292,17	2237,45
Prodotto raccolto	509,96	2046,53	4167,55	2665,70	2949,26	1217,46
Prodotto non raccolto	121,79	208,92	894,78	546,37	342,9	1019,99
%	80,72	90,74	82,32	82,99	89,58	54,41

Fonte: Organizzazione Interprofessionale Centro Sud-Anicav

Nel triennio 2018-2020, inoltre, nel bacino Centro-Sud si è assistito all'aumento della quota di pomodoro fresco destinata alla produzione di concentrato (da 6,54% a 8,09%), riduzione per il pelato (da 43,88% a 33,17%) e aumento della polpa e della passata (rispettivamente da 37,56% a 42,02% e da 10,82% a 14,22%).

Come si vede la superficie destinata alla coltivazione del pomodoro da industria nell'area 6 ANICAV sia stata pari, nel 2020, a poco più di 2200 ettari, corrispondenti al 13,4% della complessiva superficie interessata da ANICAV nello stesso anno. Si noti che la bassa percentuale di prodotto raccolto è spiegata dal fatto che il dato si riferisce all'agosto 2020, mentre gran parte della produzione dell'Area 6 – quasi coincidente con il Bradano Alto Vulture – si caratterizza per la coltivazione di un prodotto a maturazione tardiva.

Figura 5-2 - Distretto Centro Sud - Distribuzione della superficie coltivata a pomodoro da industria per area



Fonte: ns elaborazione da dai ANICAV

Si deve pertanto osservare che l'area oggetto di studio deve essere considerata di media importanza nel quadro del sistema di produzione del Centro Sud.

Tecnologia

Gli intervistati hanno insistito sugli aspetti tecnologici della coltivazione nell'area Vulture Alto Bradano. Le interviste permettono di porre in evidenza due importanti tratti, la specificità delle varietà coltivate e quella del clima:

Partiamo dalle sementi, che non si utilizzano più in azienda perché viene acquistata la piantina quindi le sementi derivano per lo più da multinazionali da cui acquistano i vivai. Normalmente si utilizzano delle varietà che hanno un ciclo che va dai 90 ai 120 giorni, in passato si utilizzavano anche varietà a ciclo più stretto, anche di 40 giorni però sono risultati essere poco produttive e la maturazione avviene nel periodo della maggiore raccolta per la zona del Tavoliere e quindi da un punto di vista logistico ci sono delle limitazioni (le "industrie" sono sature di prodotti che arrivano dalla Puglia e c'è carenza mezzi di trasporto) quindi le varietà con ciclo cortissimo sono poco utilizzate anche se sembrano essere meno attaccate dalle virosi.

La "piantumazione" avviene da metà maggio in poi in altitudine intorno ai 400 metri quindi il terreno per poter accogliere la piantina deve avere una temperatura intorno ai 10 gradi. Il 15 agosto si inizia la raccolta, il periodo di punta per la massima raccolta è a metà settembre per poi scendere come superficie raccolta e quindi come quantità totale di prodotto raccolto nel comprensorio del Vulture Alto Bradano a metà ottobre finendo la raccolta a fine ottobre e questo avviene per una questione climatica più che per una ragione di varietà.

(Intervista UNGOLO)

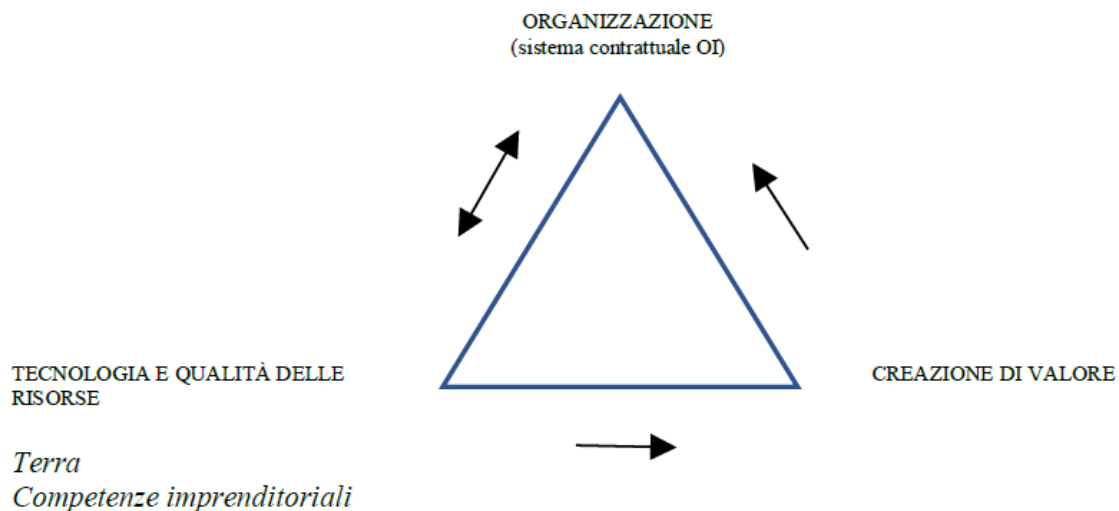
Esiste dunque un rapporto stretto tra *tecnologia* (scelta della varietà) e territorio, rapporto tuttavia modificato dall'affermarsi del sistema di offerta. Come si evince dall'intervista, infatti, i servizi legati alla logistica dei trasporti rappresentano evidentemente una opportunità per le imprese agricole permettendone l'integrazione nel sistema, ma allo stesso tempo l'evolversi dell'organizzazione del sistema retroagisce sulla stessa tecnologia, configurando così uno degli elementi di allineamento tra *tecnologia* e *quadro istituzionale* che connotano gli assetti istituzionali dei sistemi economici (Ménard, 2014), come si è cercato già di sottolineare nei paragrafi dedicati all'analisi dell'OI Centro-Sud.

Un ulteriore aspetto messo in luce dall'intervista è il ruolo della tecnologia rispetto alla possibilità conseguire vantaggi economici per le imprese dell'area. Questi vantaggi derivano dal calendario delle raccolte nelle diverse aree del Centro Sud. Il carattere di pomodoro "tardivo" proprio della coltivazione nel territorio Vulture Alto Bradano rappresenta la base di questi potenziali vantaggi. Le imprese di trasformazione, infatti, si rivolgono all'area in questione per completare il processo di approvvigionamento, coprendo nell'area il fabbisogno della fase finale del ciclo di trasformazione. Questa circostanza può rappresentare uno strumento importante di vantaggio competitivo dell'area per il fatto che il completamento del ciclo di trasformazione potrebbe essere messo in crisi in assenza di un'offerta adeguata proveniente dal territorio. Si tratta di un caso di *specificità temporale* degli investimenti (Williamson, 1985, 1991) che incrementa relativamente il potere contrattuale della fase agricola.

In altri termini, il prodotto dell'area - che comunque presenta anche caratteristiche qualitative apprezzabili - trova un proprio spazio di mercato in uno *specifico momento della campagna* con effetti potenzialmente positivi sul prezzo di vendita; in secondo luogo, la collocazione temporale dell'offerta del sistema nell'area Vulture Alto Bradano può rivelarsi utile per l'industria di trasformazione quando necessita di mantenere il ciclo di lavorazione attivo in un momento in cui manca altra materia prima (*specificità temporale*).

L'allineamento tra tecnologia e quadro istituzionale definito dall'azione dell'OI attraverso il sistema contrattuale incide sulle possibilità di preservare la qualità delle risorse (in particolare la terra, attraverso la rotazione e le pratiche colturali adeguate) e sulla creazione di valore, istituendo il collegamento tra fase agricola e fase di trasformazione industriale. La Figura 3.11 illustra schematicamente l'allineamento e indica in questo percorso (individuato da doppia freccia sul lato sinistro della figura) la base per la creazione di valore che, pertanto, risulta in senso causale dall'allineamento stesso (freccia alla base della figura). A sua volta la creazione del valore incide sull'assetto istituzionale nel nuovo ciclo dal momento che gli esiti conseguiti possono determinare esigenze di innovazione organizzativa (ovvero relativa alle relazioni interne al sistema contrattuale) e innovazione istituzionale (Bock, 2016; Hargrave e van der Venn, 2006) (ovvero relativa al sistema delle relazioni tra i diversi soggetti coinvolti, inclusi lavoratori impegnati nelle diverse operazioni colturali).

Figura 5-3 - Allineamento tra tecnologia e quadro istituzionale



Fonte: ns elaborazione

Si tornerà su questi aspetti più oltre per porre in risalto la possibilità di integrare la risorsa lavoro in una prospettiva di *qualità* e i percorsi di innovazione istituzionale già in corso in tale direzione.

Lavoro agricolo

Nell'intervista resa a fini di inquadramento generale l'esperto Rossi (Conserve Italia) sostiene che:

In termini di manodopera c'è stata una forte contrazione della richiesta: con la meccanizzazione della raccolta, infatti, si è ridotta a meno della metà di quello che era 15-20 anni fa.

Nella parte industriale, invece, la componente della manodopera è ancora un elemento chiave. Ci sono, infatti, macchinari tecnologici e moderni ma in questa fase la riduzione della manodopera negli anni non è stata superiore al 20%.

Nel distretto del Nord la manodopera è più costosa. In ogni caso oggi si può affermare che è finita l'epoca della manodopera in nero: il settore è molto controllato richiede contratti rigorosi e controllati, con conseguente aumento dei costi.

(Intervista n.... ROSSI E.)

Il quadro presentato è quello di un settore che grazie alla meccanizzazione ha sostanzialmente ridotto il fabbisogno di manodopera in numerose fasi della coltivazione.

Questo elemento è stato di recente documentato anche dallo studio di Sorrentino *et al.* (2021).

Diverse interviste permettono di ricostruire l'impegno di manodopera nel sistema di produzione locale del pomodoro da industria. La manodopera è impiegata principalmente nella fase di trapianto (marzo-aprile) e in quella di raccolta (agosto-ottobre³).

La manodopera impiegata nel settore primario è prevalentemente di tipo migrante e non stanziale: si tratta di persone che “seguono” il ciclo stagionale delle colture e si spostano in diverse regioni (Puglia Calabria e Basilicata) per rispondere alla domanda di lavoro dei singoli territori. Ad eccezione del 2020, in questa zona arrivano ogni estate tra le 800 e le 1.000 unità lavorative. Spesso si tratta di lavoratori che hanno trovato un nuovo impiego in seguito a periodi di crisi (2009) dalla Campania, ma sono numerosi anche i lavoratori espulsi dal mondo del lavoro del Nord (quindi principalmente dal settore secondario). Vi sono anche lavoratori che hanno svolto anche altro tipo di attività (come ad esempio quella commerciale “non ufficiale”).

Accanto alle figure ricordate, vi sono tuttavia lavoratori che vivono in modo stabile nell'area, spesso in insediamenti di carattere precario generalmente in baracche o in luoghi di fortuna come casolari abbandonati, privi di servizi igienico-sanitari.

Per quanto riguarda i modi di impiego della manodopera gli esperti sottolineano il rapporto tra lavoro manuale e tale fasi del processo produttivo oltre a caratteri che rendono almeno in superficie complessi i processi di reclutamento e impegno della manodopera stessa:

i braccianti si occupano del trapianto e della raccolta. Qui le dinamiche sono diverse perché ci sono aziende che hanno la partita IVA in Basilicata però affittano i terreni o hanno i terreni in Puglia e viceversa e quindi c'è una commissione diversa. Questo crea dei problemi anche per quanto riguarda lo smistamento lavorativo perché abbiamo ad esempio delle condizioni diverse che vanno per il gasolio agricolo oppure abbiamo condizioni diverse per l'iscrizione all'interno del sistema per le giornate lavorative o per assumere i braccianti, ci sono delle differenze nelle politiche del Lavoro in Regione Puglia diverse dalle politiche del Lavoro implementate dalla regione Basilicata un po' di distorsione un po' di cose che in qualche modo non ci aiutano nel monitoraggio del fenomeno e neanche possiamo tirar fuori dei dati che possono essere univoci.

(Intervista UNGOLO)

³ Il termine della raccolta è la prima decade di ottobre, ma si tratta della coda dell'attività. La parte principale dell'attività si concentra dal 20 agosto (a Lavello dal 10 agosto circa) e si chiude a fine settembre.

Da circa cinque anni alcune organizzazioni del territorio hanno dato vita all'organizzazione di un centro di accoglienza a Palazzo San Gervasio che può arrivare ad accogliere fino a 300 lavoratori.

Dalle interviste effettuate con i testimoni privilegiati è emerso che la presenza e il funzionamento del centro di accoglienza contribuisce ad arginare la presenza di fenomeni come caporalato o più in generale lo sfruttamento del lavoro: chi entra nel circuito del centro di accoglienza e anche accompagnato nella fase del raggiungimento dell'azienda e in altri bisogni quotidiani.

Nel 2021 l'organizzazione è partita in anticipo per attivare il centro di accoglienza in sicurezza, strutturando spazi adeguati, tamponi e auspicabilmente anche vaccinazioni.

Nell'area (soprattutto a Palazzo San Gervasio) la raccolta è principalmente manuale perché il tipo di terreno non garantisce la possibilità di utilizzo di macchine agevolatrici per la raccolta, trattandosi di un terreno che trattiene molta acqua.

L'esperto Carbone segnala che dal 2020 nell'area è stata introdotta una modalità "sperimentale" di contrattualistica che è una sorta di "cottimo", in grado di considerare anche oltre che in tempo lavorato anche la qualità del lavoro. Tale meccanismo si basa su una giornata lavorativa di 6,5 ore con una paga base alla quale si aggiunge una premialità in base alla quantità di prodotto raccolta dal singolo, permettendo di raggiungere anche paghe di 80€ a giornata (tutto evidente in busta paga). L'idea è stata quella di provare a mettere in trasparenza anche un meccanismo consolidato nella pratica che però poi non era stato mai inserito in atti ufficiali, contribuendo anche a favorire fenomeni di sfruttamento.

La pratica in questione ha un senso sperimentale. Nel 2020 hanno aderito alla sperimentazione 9 aziende, per un impegno complessivo di 183 braccianti che hanno realizzato una retribuzione lorda media giornaliera: 81,86 euro. Questa sperimentazione sarà ripetuta nel 2021 con l'obiettivo di essere integrata nel contratto provinciale che sarà approvato presumibilmente in aprile. Si tratta di una pratica di un certo interesse perché, oltre a garantire salari adeguati, sembra anche riflettere i maggiori gradi di libertà che sono garantiti all'impresa agricola dall'efficienza (vedi Parte Quarta per l'approfondimenti del rapporto tra efficienza e salario equo).

L'innovazione istituzionale è sostenuta anche su altro versante:

È stato costituito nel 2019 un ente bilaterale per agevolare incontro tra domanda e offerta di lavoro, attraverso il sistema delle prenotazioni. La persona disponibile a lavorare si prenota registrandosi in una banca dati dalla quale attingono gli imprenditori che necessitano di manodopera. Questo meccanismo consente di identificare e tracciare le persone che così non sono solo più "numeri" ma appunto persone con dignità e esigenze rispettate.

L'ente bilaterale è composto dai sindacati CGIL CISL UIL e da Coldiretti, Cia e Confagricoltura, cioè i soggetti che sottoscrivono i contratti nazionali.

(Intervista CARBONE)

Le riflessioni ora svolte devono essere poste in relazione all'analisi istituzionale già sviluppata. Emerge con chiarezza, infatti, una *domanda di innovazione istituzionale del mercato del lavoro*, innovazione capace di integrare l'offerta di lavoro entro il sistema di regole esistenti. Le esperienze segnalate dagli intervistati, per quanto necessitino di ulteriore arricchimento del quadro informativo, segnalano la possibilità di fornire al salario equo una base istituzionale innovata. Occorre allora sottolineare il fatto che un percorso convergente può essere intrapreso intensificando l'attenzione dell'OI nei confronti di obiettivi di filiera che riguardino il lavoro occupato nella fase agricola e industriale. Mentre la strada intrapresa con il protocollo per la legalità certamente va in questa direzione è pur vero che questo percorso può essere irrobustito da un più diretto impegno della *Rete per il lavoro agricolo di qualità* entro la strategia della OI, nonché, come già ricordato, dallo sviluppo di sistemi di monitoraggio ed *enforcement*.

Economicità e prezzi

Ancora per quanto riguarda la fase agricola, si sottolinea da parte degli stessi intervistati il fatto che la redditività della coltivazione sia condizionata anche all'efficienza dell'impresa agricola:

La capacità di abbassare i costi di produzione grazie ai sistemi "industriali" e meccanizzati messa in atto fa sì che anche se il prezzo della materia prima sia particolarmente basso, con rese che arrivano anche a 1.200 quintali per ettaro quando la stagione è redditizia.

(Intervista CARBONE)

Come messo in luce da Sorrentino *et al.* (2021), tuttavia, è dimostrato che la meccanizzazione della coltura consente importanti guadagni di efficienza. Nelle imprese che intensificano la meccanizzazione, pertanto, al vantaggio sociale di riduzione di manodopera impiegata in condizioni di sfruttamento si aggiunge quello economico legato appunto alla maggiore efficienza. L'argomento sostenuto dagli esperti Carbone e Cinto (v. avanti) è di segno opposto e sottolinea l'alta entità dei costi di produzione ovvero la capacità dell'impresa industriale acquirente di appropriarsi degli eventuali guadagni di efficienza grazie al maggior potere contrattuale.

Sul versante dei prezzi si è potuto constatare quanto segue, in uno scenario di progressiva riduzione della economicità della coltura:

È frequente che il prezzo di vendita possa rispondere pienamente a quelli che sono i reali costi di produzione. Di seguito si evidenzia una stima “grossolana” dei costi e dei ricavi che sarà dettagliata con maggior precisione tramite la compilazione delle schede di rilievo.

Uno standard di produzione ottimale può essere considerato pari a 1000 q/ha. In caso di eventi atmosferici avversi, tale valore può calare anche di percentuali importanti. Considerando una resa di 800 q/ha e un valore contrattato pari a 10€/q, da un ettaro si possono ottenere circa 8000€; ad eccezione del 2019 e 2020, il prezzo del pomodoro è stato sempre, almeno nell'ultimo quinquennio, inferiore a € 10/q.le. I costi di produzione sono stimati in 7000-7500€/ha, lasciando così margine per di guadagno pari a €500/ha (per lavoro di tre mesi); questi margini significano non poter nemmeno programmare investimenti futuri.

(Intervista CARBONE)

Il prezzo deve essere rapportato ai costi di produzione che, come si è visto, sono principalmente:

- eventuale affitto terreno;
- lavorazione terreno e concimazione;
- acquisto e trapianto piantine (30000 pp/ha);
- irrigazione (circa 6000 mc/ha);
- cure colturali (concimazioni e trattamenti antiparassitari e anticrittogamici);
- raccolta, meccanizzata o manuale;
- il costo della manodopera rappresenta circa il 60% dei costi totali.

Il tema dei costi e della redditività è posto significativamente in relazione quello della creazione del valore.

L'obiettivo ambizioso dell'area è quindi quello di far sì che il pomodoro venga pagato al giusto prezzo, attribuendo il giusto valore a un'attività che comunque richiede lavoro e impegno.

Quando si trova una confezione di pelati a 0,30€ è evidente che qualche fattore della produzione e anello della catena non sia stato remunerato adeguatamente. Possono così essere “compressi” i ricavi nella fase agricola, ma anche in quella della logistica e del trasporto e in generale del fattore lavoro.

In questo senso per esempio un altro elemento critico è legato ai pagamenti dell'industria di trasformazione: a fronte di anticipazioni colturali che

avvengono in primavera, la materia prima può essere pagata anche a fine anno o nei primi mesi dell'anno successivo.

(Intervista N. CARBONE, Coldiretti)

In questo contesto è necessario anche sottolineare il profilarsi di diversi stili di imprenditorialità in agricoltura. Un ruolo importante nella filiera è quello degli stili imprenditoriali:

Semplificando, può dire che esistono due filiere distinte di pomodoro, come due tipi di imprenditori totalmente differenti. Un primo tipo di filiera ha l'obiettivo di minimizzare i costi lungo tutto il processo al fine di arrivare al cliente finale con il prezzo più basso possibile; il secondo invece ha l'obiettivo di remunerare adeguatamente i fattori produttivi, specie quelli in cui la mano d'opera bracciantile è ancora molto presente e di creare prodotti etici e rispettosi dell'ambiente.

(Intervista BOTTIGLIERO)

I diversi stili imprenditoriali devono essere tenuti presenti – e rappresentano probabilmente anche un terreno di indagine da approfondire – in quanto costituiscono la base per le risposte cui sono sollecitate le imprese agricole dalle spinte dell'innovazione istituzionale ovvero di quelle intese alla ricerca di una maggiore efficienza.

Organizzazioni dei produttori

Il collegamento tra la fase agricola e quella di trasformazione è principalmente effettuato tramite organizzazioni dei produttori. Le Organizzazioni dei produttori sono aggregazioni di imprese agricole che si uniscono, secondo forme giuridiche variabili, per il conseguimento di diversi obiettivi (Reg. 1308/2013, D.Lgs. 228/2001; D.Lgs. 102/2005):

Tabella 5-2 - Obiettivi di una Organizzazione dei produttori

a) Assicurare la programmazione della produzione e l'adattamento alla domanda
b) Concentrazione dell'offerta e sua collocazione nel mercato (anche tramite vendita diretta)
c) Ottimizzazione dei costi di produzione e della redditività degli investimenti in risposta agli standard ambientali e al benessere animale
d) Sviluppare attività per la ricerca e l'innovazione per la sostenibilità, la competitività e lo sviluppo dei mercati
e) Promozione di tecniche rispettose dell'ambiente e del benessere animale e sviluppo di assistenza tecnica a tali fini
f) Promozione dell'uso di standard produttivi, miglioramento della qualità anche in relazione ai regimi di qualità (DOP, IGP, STG)
g) Gestione dei sottoprodotti e dei rifiuti per proteggere la qualità dell'acqua, del suolo e del paesaggio e per incoraggiare la biodiversità
h) Contribuire all'uso sostenibile delle risorse e alla mitigazione del cambiamento climatico
i) Sviluppare iniziative di promozione e di marketing
l) Fornire agli associati la necessaria assistenza per schemi di assicurazione contro il rischio

Fonte: ns elaborazione

L'azione delle Organizzazioni dei produttori riguarda sia la programmazione della produzione sia la contrattazione con la fase di trasformazione:

La materia prima prodotta viene trasportata in industrie di trasformazione con tre tipi di destinazione: industria nel foggiano (Princess), industrie nell'area dell'agro-nocerino-sarnese, industrie locali (Doria e Tipica srl)

(Intervista CARBONE)

Informazioni più specifiche possono essere ricavate dalla OP *Mediterraneo* che costituisce un attore importante dell'area oggetto di studio:

Nel territorio è presente una OP che si chiama "OP del Mediterraneo". L'attività 2020 è stata limitata perché è stato incendiato il capannone, provocando quindi difficoltà organizzative. La OP aveva provato ad avviare un percorso per trasformazione di parte della materia prima in prodotti marchio proprio. L'incidente al capannone

ha, in mancanza di una sede dove stoccare il prodotto, nel 2020 cancellato questa iniziativa.

Esistono altre OP che agiscono sul territorio, ma in maniera più marginale e alcune hanno la sede amministrativa in altre aree o regioni (principalmente Puglia).

(Intervista CARBONE)

L'OP include tre cooperative tra i suoi soci: *Euro2000*, *ReSole*, *Ager*. A loro volta queste imprese annoverano, rispettivamente, 20, 50 e 10 soci. La dimensione media della superficie investita per ciascuna impresa agricola è di circa 10 ettari. Il costo di produzione si aggira in media intorno ai 10000 euro/ha.

Tra i costi, per quanto riguarda il lavoro si osserva che l'impegno di lavoro manuale è di norma il seguente:

Tabella 5-3 - Impegno di lavoro manuale nelle fasi critiche della coltivazione

Operazione colturale	Giornate di lavoro manuale/Ha
Trapianto	5-6
Zappatura	3-10
Raccolta	30-40

Fonte: ns elaborazione

L'OP così gestisce annualmente tra i 400 e 500 ettari di coltivazione di pomodoro destinato principalmente alla produzione di pelati. L'OP *Mediterraneo*, dunque, controlla circa il 50% dell'offerta di pomodoro del territorio, Il rimanente 50% è gestito dal altre OP.

Il 10% circa della produzione concentrata dalla OP *Mediterraneo* è ceduta alla impresa Doria (stabilimento di Lavello), il 60-70% è destinato agli stabilimenti campani delle imprese *CARISPA*, *DORIA*, *FRANZISE*, mentre la restante quota è ceduta a imprese campani di dimensioni inferiori.

Nel territorio operano anche altre OP, ma la *Mediterraneo* riveste un ruolo particolare nel territorio e, con difficoltà anche di natura contingente, sembra potere avere un ruolo importante nell'area (Intervista N. Ungolo)

Rispetto al ruolo delle Organizzazioni professionali operanti nel territorio, così come emerso nel corso delle interviste, occorre sottolineare che:

- le organizzazioni dei produttori rappresentano una importante opportunità per gli agricoltori ai fini dell'aumento del loro potere contrattuale e, pertanto, della possibilità di incrementare la quota di valore che possono attribuirsi;

- esistono diverse organizzazioni dei produttori e ciò riflette visioni diverse di aggregazione degli interessi economici, con impatto sia sul potere contrattuale di ciascuna, sia sulla potenziale competizione tra di esse, competizione che finisce per favorire gli acquirenti industriali e, inoltre, limita i vantaggi in termini di economia di scala per l'offerta di servizi da parte delle stesse OOPP;
- la costituzione di organizzazioni di produttori appare dunque un processo promettente nel territorio, pur negli ostacoli, anche seri e di carattere sociale, che le imprese possono incontrare.

Imprese di trasformazione

In Basilicata la trasformazione del prodotto è principalmente eseguita Doria che nei precedenti anni arrivava a trasformare fino ad un milione di quintali di prodotto. Attualmente la quantità di prodotto trasformato è scesa a circa 800.000 quintali (2018). Il 40% della materia prima è di origine regionale; la restante parte arriva dalle regioni limitrofe.

L'ultimo periodo di trasformazione del prodotto è collegato alla trasformazione del prodotto locale, poiché si tratta di un pomodoro tardivo rispetto a quello prodotto in Puglia (metà agosto-fine settembre).

Doria, oltre a rifornire il mercato italiano, rifornisce anche il mercato estero e in modo particolare l'Inghilterra tramite un'azienda di distribuzione specializzata.

Il pomodoro prodotto in Basilicata è trasformato anche in Puglia (principalmente da Princess Industrie Alimentari) e in Campania (circa il 60% della materia prima prodotta in regione).

Esiste poi la ditta Tipica srl: un'industria di trasformazione di Montescaglioso attiva da qualche anno. La Tipica propone un prodotto “di nicchia” che però è caratterizzato da un percorso di valorizzazione della materia prima locale e di trasparenza.

Questa azienda è tra quelle con cui si sta lavorando per la valorizzazione del marchio territoriale “[Io Mangio Lucano](#)”. Per le peculiarità dell'area (legata principalmente alla necessità di manodopera nella fase di raccolta e quindi alla bassa meccanizzazione, alla presenza di superfici ridotte, alle dimensioni medie aziendali piccole) si è ritenuto che la presenza di un marchio di qualità territoriale potesse essere elemento in grado di favorire la giusta remunerazione di tutti i fattori produttivi. Il marchio è generico (non solo per pomodoro).

Il marchio non interessa solo l'aspetto territoriale collegato alla produzione e alla trasformazione ma anche valori etici e sociali, collegati alla sostenibilità in tutte le sue dimensioni.

Per quanto riguarda i trasporti e la logistica gli intervistati hanno segnalato la circostanza per la quale questi servizi sono in realtà forniti dalle imprese di trasformazione.

In particolare:

Nell'area non esiste un centro di raccolta e la logistica è gestita direttamente dalle industrie di trasformazione che inviano direttamente i mezzi nelle aziende. Qui il pomodoro è caricato *bin*, contenitori dai 3 ai 5 quintali, per poi essere trasportato nell'industria di trasformazione. In pochissimi casi il trasporto è gestito dalle OP o dai singoli privati.

Il trasporto avviene generalmente abbastanza celermente, al fine di garantire la maggiore qualità possibile del prodotto da trasformare.

(Intervista CARBONE)

Ai trasporti si collega anche una percezione crescente dell'impatto ambientale del trasporto su gomma, impatto esaltato dalla concentrazione stagionale della raccolta e della lavorazione (intervista N. Vaccaro).

L'organizzazione dello scambio

Come si è visto l'organizzazione dello scambio si basa sul sistema di accordi definito dall'OI Centro Sud (Intervista Vaccaro, Intervista De Angelis). Questo sistema si articola sui tre livelli illustrati in Figura 5-4

Figura 5-4 - Relazioni tra i livelli di accordo

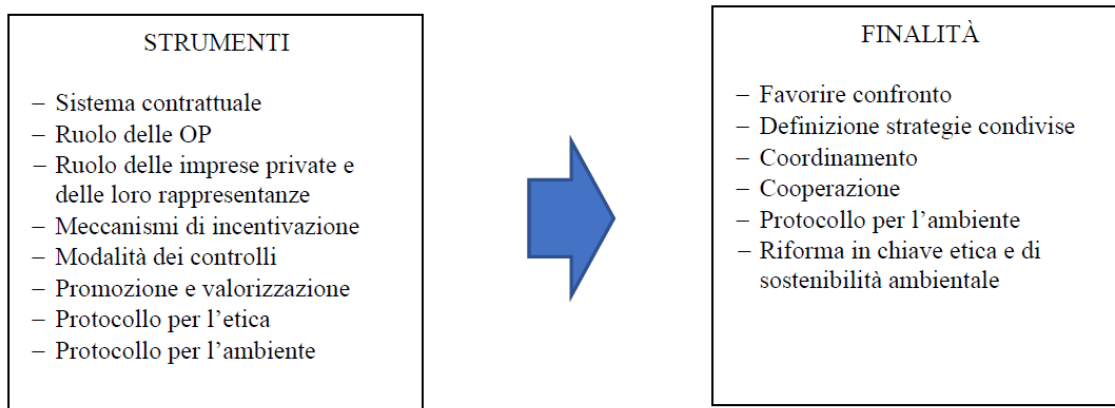


Fonte: ns elaborazione

Accordo generale circoscrizionale

L'*Accordo generale circoscrizionale* individua gli strumenti fondamentali necessari al perseguimento delle finalità dell'Organizzazione interprofessionale (vedi Figura 3.13). Queste finalità riguardano il coordinamento e la cooperazione così come l'elaborazione di strategie. Gli strumenti fondamentali concernono sia il sistema contrattuale, sia i protocolli per l'etica e per la sostenibilità ambientale.

Figura 5-5 - Strumenti e finalità dell'accordo circoscrizionale



Fonte: ns elaborazione

Nell'*Accordo* si delinea il ruolo organizzativo della OI e l'intera organizzazione del sistema di offerta. La logica costituente dell'organizzazione deve essere interpretata riconoscendo il ruolo di primo piano che hanno il coordinamento degli agenti e l'integrazione di obiettivi *economici e non di profitto*. Questi elementi verranno progressivamente messi in evidenza di seguito e, quindi, se ne fornirà una analisi economica.

L'*Accordo generale*, inoltre, evidenzia come i Contratti di Fornitura debbano essere stipulati fra le OP e le industrie private/ industrie cooperative e che le aziende di trasformazione non possono sottoscrivere contratti con le OP che siano state escluse dall'OI per il mancato rispetto delle regole in esso vigenti.

Allo stesso modo le OP non possono stipulare contratti con imprese di trasformazione che siano state escluse dall'OI per il mancato rispetto delle regole in esso vigenti.

È consentita, inoltre, la possibilità per un trasformatore associato all'OI di acquistare pomodoro da OP non associate entro il limite del 10% del pomodoro totale contrattato dall'azienda. Allo stesso modo, un'OP associata può vendere a trasformatori non aderenti al Distretto una percentuale massima di prodotto pari al 10% del totale contrattato dall'OP. In entrambi i casi, la contrattazione deve comunque avvenire nel rispetto delle regole stabilite dall'OI e alle stesse condizioni applicate fra i soggetti aderenti all'OI.

Ogni azienda di trasformazione può sottoscrivere contratti di fornitura con singoli produttori agricoli nel limite massimo del 10% del totale contrattato dall'azienda stessa

Il sistema contrattuale

Il sistema contrattuale attivato dall'OI si basa su due livelli: uno, il *Contratto d'area*, che è dedicato a circoscrivere gli ambiti delle obbligazioni e dei diritti delle parti (OP e imprese di trasformazione); l'altro, il *Contratto di fornitura*, che costituisce il vero e proprio contratto tra gli attori della fase agricola e di quella di trasformazione (v. Figura 3.7)

Contratto quadro d'area

Il Contratto quadro d'area costituisce parte integrante dei contratti che vengono definiti e sottoscritti dalle organizzazioni dei produttori agricoli e dalle organizzazioni delle imprese di trasformazione.

La definizione di un contratto quadro d'area ha l'obiettivo di dare chiarezza e di migliorare la capacità di programmazione dell'intera filiera. Infatti, il Contratto quadro d'area ha l'obiettivo di disciplinare le attività dell'intera filiera del pomodoro da industria con particolare riguardo alla definizione di norme che regolano la coltivazione e la cessione del pomodoro nell'area di interesse dell'OI.

Il Contratto quadro d'area ha inoltre l'obiettivo di definire la programmazione (quindi superfici e rese previsionali), le metodologie di produzione, la qualità e la salubrità del prodotto, le condizioni contrattuali, il rispetto dei Disciplinari di Produzione Integrata (DPI), le direttive tecniche per la gestione della raccolta, del trasporto e della consegna del prodotto fresco e i parametri qualitativi per la valutazione dello standard di prodotto. Tra quelli sopra esposti, un obiettivo chiave del Contratto quadro d'area è quindi l'orientamento dell'offerta alla domanda: le parti, infatti, con la sottoscrizione del contratto si impegnano affinché sia attuata una pianificazione degli investimenti colturali da una parte e dei programmi di trasformazione industriale dall'altra, al fine di garantire un regolare approvvigionamento del prodotto. Ad esempio, per il 2020, i quantitativi di programmazione individuati erano pari a 30 mila ettari messi a coltura per l'intero distretto Centro-Sud.

Le finalità del contratto d'area sono:

- *orientamento dell'offerta alla domanda*: le parti si impegnano a pianificare le superfici da destinare alla coltivazione nonché al monitoraggio – anche attraverso il rilevamento satellitare - delle superfici, delle quantità contrattate e consegnate, delle tipologie di prodotti e delle giacenze di magazzino; le parti si impegnano altresì a rendere disponibili le informazioni così acquisite;

- *garanzia della sicurezza dell'approvvigionamento*: le parti si impegnano a garantire la disponibilità della materia prima agricola secondo calendari ed orari prestabiliti e coerenti con i contratti di fornitura al fine di assicurare lo svolgimento regolare dei cicli di trasformazione e produzione e il ritiro del prodotto agricolo;
- *armonizzazione dei protocolli di fornitura*: le parti si impegnano al rispetto dei disciplinari di produzione e fornitura in vista del contenimento dei costi di produzione e dell'impatto ambientale;
- *miglioramento della qualità e definizione di "standard"*: il prodotto dovrà rispettare il Disciplinare di produzione integrata e le parti si impegnano a rispettare le norme inerenti la tracciabilità e i controlli del rispetto degli standard, anche più stringenti di quelli inerenti il DPI vigente nella regione di origine della produzione;
- *adattamento della produzione all'evoluzione del mercato*: le parti si impegnano a condividere i dati necessari all'adattamento delle produzioni alla evoluzione della domanda, nonché alla ricerca congiunta di percorsi innovativi di commercializzazione e valorizzazione del prodotto;

Il Contratto quadro d'area, inoltre, in accordo al D.Lgs. n.102/2005, prevede:

- a. campo di applicazione;
- b. durata;
- c. obblighi del trasformatore;
- d. obblighi delle Organizzazioni di Produttori;
- e. riconoscimento di cause di forza maggiore;
- f. descrizione dei servizi resi dalle OP;
- g. regole relative alla promozione e alla valorizzazione dei prodotti derivati del pomodoro;
- h. criteri per la valutazione del prodotto con relative influenze sul prezzo;
- i. modalità di pagamento della materia prima e degli eventuali servizi;
- j. sanzioni e indennizzi;
- k. modifiche e/o integrazioni;
- l. tutela dei dati personali;
- m. possibilità di arbitrato.

Si tratta in generale di *regole* che riflettono la strategia generale del coordinamento dell'OI e che sono intese a favorire lo svolgimento della contrattazione tra le parti (Organizzazioni dei produttori e imprese di trasformazione). Questa possibilità è innanzitutto basata sul fatto che l'individuazione di regole condivise tra tutti gli attori del sistema ne statuisce la legittimità in sede di contrattazione per la fornitura e, di conseguenza, favorisce il conseguimento delle finalità dell'OI contenendo i costi

organizzativi in capo agli attori del sistema di offerta. In assenza di un contratto d'area, che ha durata annuale, le parti dovrebbero negoziare anche i precedenti punti b), c), d) ed e). Questo comporterebbe elevati costi di transazione e ridurrebbe il conseguimento dei corrispondenti obiettivi di filiera.

Gli *Obblighi del trasformatore* non sono espressamente descritti, ma all'Art. 5 si rinvia al D.Lgs. n.102/2005 – ovvero all'obbligo di rifornirsi tramite specifico contratto (D.Lgs. n.102/2005, art 11, c. 2, lettera c) - e ai contratti di fornitura, altresì sottolineando che la violazione di quanto stabilito costituisce grave inadempimento. Gli *Obblighi del Produttore* riguardano, oltre che il rispetto di quanto stabilito al predetto D. Lgs 102/2005, la consegna del prodotto nel rispetto dei contratti di fornitura e dei capitolati (dunque anche nei termini del rispetto della tecnologia stabilita) e, significativamente, la dichiarazione del rispetto della normativa e dei contratti riguardanti la manodopera impiegata. I *Criteri per la valutazione del prodotto* e le corrispondenti *variazioni di prezzo* sono parimenti individuati dal *Contratto quadro*.

Il contratto di fornitura

L'OI predispone i modelli dei contratti di fornitura che sono inclusi all'interno del *Contratto d'area*. I termini contrattuali rilevanti del *Contratto di fornitura* sono i seguenti:

- tipologia e quantità
- superfici e rese previste
- prezzo unitario per tipologia
- durata del contratto
- modalità, termini di pagamento, garanzie e indennità
- modalità e programmazione delle consegne e dei trasporti
- penalità (mancato ritiro e/o consegna)

Come si vede si tratta di termini che sono oggetto della contrattazione tra le parti, processo che determina l'accordo e il trasferimento del prodotto tra la fase agricola (Organizzazione dei produttori) e quella di trasformazione (imprese di trasformazione).

I *Contratti di fornitura*, in particolare, includono termini che impegnano l'Organizzazione dei produttori così come l'impresa di trasformazione e che possono essere classificati con riguardo ai contenuti da essi regolati.

Tabella 5-4 - Obblighi contrattuali dell'organizzazione dei produttori

Ambiti di rilevanza	Termini contrattuali (Obblighi)
TECNOLOGIA	Applicare Disciplinare Produzione Integrata e rendere disponibile al Trasformatore la documentazione relativa
	Garantire raccolta ecosostenibile e ridurre presenza inerti e corpi estranei
	Rispettare linee guida per la valutazione del rischio di contaminazione chimica (province Caserta, Napoli)
CONTROLLI	Consentire verifiche ispettive
	Fornire copia del quaderno di campagna all'industria
COORDINAMENTO ATTIVITÀ	Comunicazione data prevedibile di inizio raccolta
	Definizione e rispetto calendari di raccolta
RISPETTO NORME MANODOPERA	Dichiarazione del rispetto delle norme in materia di manodopera
INTEGRAZIONE SISTEMA CONTRATTUALE	Rispettare l'Accordo circoscrizionale generale

Fonte: ns elaborazione

Tabella 5-5 - Obblighi contrattuali del Trasformatore

Ambiti di rilevanza	Termini contrattuali (Obblighi)
COORDINAMENTO ATTIVITÀ	Ritiro del prodotto secondo le superfici e le quantità stabilite
	Pagamento del prezzo stabilito
INTEGRAZIONE SISTEMA CONTRATTUALE	Rispettare l'Accordo circoscrizionale generale

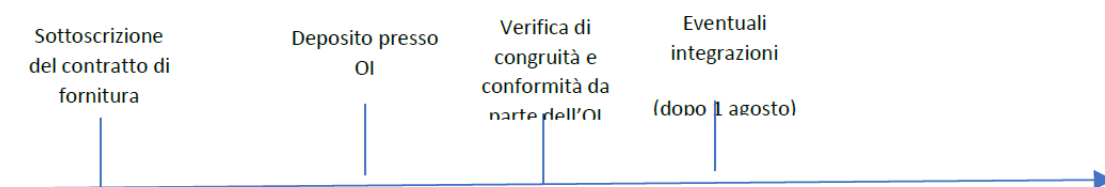
Fonte: ns elaborazione

All'art. 4 dell'*Accordo generale* si prevede che al momento della consegna le imprese di trasformazione emettano un *certificato di consegna* comprovante l'avvenuto ritiro del prodotto. I dati includere all'interno del certificato di consegna sono stabili dal contratto di fornitura che, inoltre, fissa i *criteri di valutazione qualitativa* del prodotto e le relative *variazioni di prezzo*. La relazione tra le scale di qualità e quelle di prezzo è un risultato della contrattazione.

Modalità dei controlli ed enforcement dei contratti di fornitura

L'Accordo generale stabilisce che entro 20 giorni dal deposito dei contratti sottoscritti da OP e imprese di trasformazione, l'OI ne verifichi la conformità con il *Contratto quadro* e la congruità. Sono altresì oggetto di comunicazione le superfici, le quantità di prodotti finiti (rilevazione al 28 agosto, 30 settembre, 31 ottobre) e le giacenze di magazzino (31 ottobre, 28 febbraio, 30 giugno).

Figura 5-6 - Procedura di verifica dei contratti di fornitura



Fonte: ns elaborazione

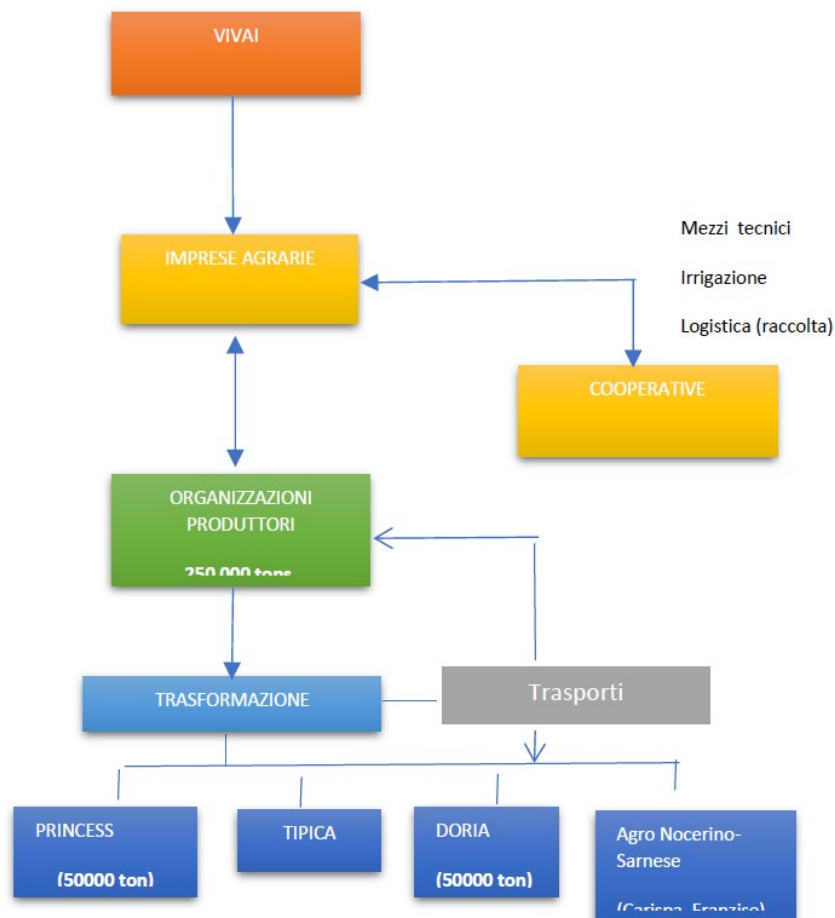
Le integrazioni di quantità al contratto originario sono ammesse fino al 20% del quantitativo originario. Quantitativi superiori sono soggetti ad autorizzazione da parte dell'OI. Per integrazioni fino al 10% del quantitativo originario le condizioni restano le medesime di quelle del contratto originario. Integrazioni comprese tra il 10% e il 20% possono impegnare modifiche delle condizioni originarie.

I contratti si considerano eseguiti per quantità pari al 90% dei quantitativi totali contrattati.

Il sistema di offerta nel suo insieme

L'intero sistema di offerta del pomodoro da industria nel caso di studio può essere infine rappresentato graficamente come illustrato nella Figura 5-7

Figura 5-7 - Il sistema di offerta del pomodoro da industria nell'Alto Vulture -Bradano



Fonte: interviste Ungolo, De Angelis, E.Rossi, Iacovielli

Riepilogando l'analisi che precede, si possono mettere in evidenza i seguenti elementi di sintesi:

- il sistema è articolato in due fasi principali (produzione agricola e trasformazione industriale);
- la produzione di circa 250 000 tonnellate è distribuita in modo prevalente tra tre imprese di trasformazione;
- in massima parte la fase di trasformazione è dislocata in altre regioni;
- i trasporti sono essenzialmente organizzati dalla fase di trasformazione (anche sotto il profilo della tempestività degli spostamenti);
- la produzione di piantine è esternalizzata rispetto alle imprese agrarie;
- la fase agricola include la presenza di cooperative oltre che di organizzazioni dei produttori (tranne una, anche queste ultime operano da fuori regione).

Per quanto riguarda la distribuzione del valore prodotto lungo la filiera in quest'area si deve sottolineare che nessuno dei soggetti intervistati ha voluto rendere le informazioni necessarie. Una sintesi sommaria è stata offerta in un'unica intervista:

Da un 1kg di pomodoro si ricavano 550- g di passata (circa 55% resa). Considerando un prezzo al kg di 0,9 € + costi per imballaggio (vasetto e capsula) di circa 0,2€ + alcuni centesimi per la logistica, si capisce subito che quando si trova un barattolo a 35 cent i margini sono davvero bassissimi e il guadagno è solo sulla quantità.

Qui il margine deve essere per forza non solo sul numero dei pezzi prodotti ma anche sul valore aggiunto ad unità, arrivando questo tipo di aziende a produrre massimo 100.000 pezzi (contro anche i 30 milioni dei “colossi”).

Se si lavora “seriamente” e nel caso di prodotto biologico, almeno la metà del prezzo finale deve essere legata alla remunerazione della materia prima (circa 25 cent/kg).

(Intervista CAVAZZOLI)

e inoltre:

Solitamente le percentuali più rilevanti di trattenuta del valore sono da ricondurre al segmento della GDO, anche attraverso il meccanismo delle aste a ribasso. In questo senso, la frammentazione dell'offerta, la poca “scaltrezza” dei trasformatori e dei produttori che non si uniscono ma fanno guerra e concorrenza al ribasso tra loro, sono elementi molto negativi che influiscono sull'abbassamento dei prezzi.

(Intervista CAVAZZOLI)

Queste informazioni conducono a ritenere che rispetto al valore del prodotto di prima trasformazione la quota di valore aggiunto agricolo, con un prezzo di Euro 92/ton, raggiungerebbe il 53,3%. Questo dato, al di là della sua attendibilità, in sé non arricchisce molto il quadro che si è venuto formando. Se infatti lo si pone a confronto con i dati indicati circa i costi di produzione, si nota come anche una tale quota non consentirebbe di garantire ampia remunerazione dei fattori impiegati nella fase agricola.

5.4 Sistema di offerta e livello meso-istituzionale

La natura della OI Centro-Sud come meso-istituzione comporta lo svolgimento di tre funzioni fondamentali il cui esito complessivo è l'ampliamento del volume di transazioni che il sistema di offerta può attivare (Ménard, 2014; Ménard *et al.*, 2021).

Tabella 5-6 - Le funzioni meso-istituzionali dell'OI

PROTOCOLLI E LIVELLO CONTRATTUALI	FUNZIONI MESO-ISTITUZIONALI DELLA ORGANIZZAZIONE INTERPROFESSIONALE		
	TRADUZIONE	MONITORAGGIO	ENFORCEMENT
CONTRATTO QUADRO D'AREA	Traduzione delle regole previste dal D.Lgs. 102/2005 (v Reg EU 1308/2013) Metodi di produzione	Rispetto obblighi di consegna dei contratti di fornitura (soddisfatti per livello pari al 90% del quantitativo contrattato)	Penale del 20% del valore del prodotto per mancata consegna al trasformatore Interessi di mora per mancato pagamento da parte del trasformatore Penale del 20% sul prezzo per quantitativi non ritirati
CODICE ETICO PER LA SOSTENIBILITÀ SOCIALE E AMBIENTALE DELLA FILIERA	giungere ad una equilibrata remunerazione dei costi sul fronte produttivo, con l'obiettivo di disintermediare la catena di approvvigionamento della materia prima; favorire nuove forme di intermediazione legale del lavoro agricolo; contrastare le aste a doppio ribasso ed altre pratiche commerciali sleali della GDO che si ripercuotono sulle imprese della filiera; favorire specifiche formule di supporto finanziario adeguato e legale, nei vari passaggi della materia prima dai campi al consumatore finale	coinvolgimento delle associazioni del terzo settore	Informazione all'Organismo di sorveglianza e apertura dell'istruttoria della segnalazione, Comitato per l'etica e la sostenibilità fa una sua proposta al Comitato di Coordinamento, che, in funzione della gravità o non rilevanza degli elementi, valuta la sanzione eventuale. Le sanzioni che possono essere irrogate, vengono

	promuovere un sistema di coltivazione che privilegi l'uso di tecniche che garantiscono un minor impatto ambientale, una riduzione dell'immissione nell'ambiente di sostanze non organiche; ridurre la produzione di rifiuti e favorire l'economia circolare; migliorare la produzione, in modo da ottimizzare l'utilizzo delle risorse naturali, soprattutto quelle idriche, in tutte le fasi della filiera produttiva; favorire e supportare buone pratiche di tutela della biodiversità naturale degli agro-ecosistemi de-stinati alla coltivazione del pomodoro;		definite dal Comitato per l'etica e la sostenibilità, sentito l'Organismo di vigilanza, e validate dal Comitato di Coordinamento dell'OI. Sono previste multe pecuniarie in corrispondenza della gravità del fatto fino ad un ammontare massimo di 5.000 euro. Le situazioni di più grave violazione del Codice Etico possono comportare l'espulsione dall'OI
PROTOCOLLO FILIERA LEGALE	Creare e promuovere l'utilizzo di una piattaforma telematica per rendere più dinamica, sicura e trasparente la gestione della domanda e dell'offerta di lavoro e della relativa logistica nella filiera del pomodoro da industria. La piattaforma consentirà alle imprese del settore di richiedere la forza lavoro necessaria alle proprie attività e ai lavoratori di usufruire di un canale per la ricerca di lavoro legale. Realizzare un modello innovativo di indagine a supporto delle Istituzioni nelle attività di conoscenza delle dinamiche sociali, economiche e produttive del territorio.		

Fonte: ns elaborazione

Alla luce dell'analisi del territorio, dunque dei dettagli circa i processi economici e istituzionali che presiedono allo svolgimento delle funzioni del sistema di offerta di può riprendere l'analisi svolta nei paragrafi 2.2.2 e seguenti della Parte Terza e osservare come le funzioni meso-istituzionali dell'OI bene potrebbero essere estese:



- al campo della regolazione dei rapporti di lavoro, integrando negli obiettivi di filiera le finalità della Rete agricola di qualità;
- qualificando le iniziative per l'innovazione, anche sulla scia di quelle già avviate, dedicando particolare attenzione alla necessità di allineare la tecnologia con il quadro istituzionale ed esaltare la qualità delle risorse impegnate.



Cofinanziato dal Fondo Asilo
Migrazione e Integrazione
dell'Unione Europea



PARTE IV:

DISTRIBUZIONE DEL VALORE, SALARI, EFFICIENZA



CAPITOLO 6

Analisi dei risultati economici nella fase agricola

6.1 Il campione RICA

La Commissione Economica Europea nel 1965 ha istituito la Fadn (Farm Accountancy Data Network) con il Regolamento CEE 79/65 successivamente aggiornato con il Regolamento CE 1217/2019 e s.m.i.

La Fadn è una indagine campionaria che si svolge con cadenza annuale in tutti i Paesi dell'Unione. In Italia viene condotta dal Crea (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) e prende il nome di Rica (Rete di Informazione Contabile Agricola).

La suddetta indagine campionaria rappresenta l'unica fonte armonizzata di dati microeconomici sul funzionamento e sulle dinamiche economico-strutturali delle aziende operanti nel settore agricolo, l'ampio insieme di variabili rilevate consente l'effettuazione di numerose analisi e la rende lo strumento comunitario finalizzato a conoscere la situazione economica dell'agricoltura europea e a programmare e valutare la Politica Agricola Comunitaria (Pac).

La Fadn, e in Italia la Rica, non rappresenta tutto l'universo delle aziende agricole censite in un determinato territorio, ma solo quelle che, per la loro dimensione economica, possono essere considerate professionali ed orientate al mercato. Il campione è stratificato su tre dimensioni: regione, dimensione economica e orientamento tecnico economico.

In Italia la dimensione territoriale della stratificazione è data dalle 21 ripartizioni territoriali ottenute considerando le 19 regioni e le province autonome di Trento e Bolzano. A livello territoriale, il campione è poi ulteriormente stratificato in classi di dimensione economica (DE) e orientamento tecnico economico (OTE).

La dimensione economica è definita come la somma delle produzioni standard (PS) delle singole attività produttive, esprime perciò il potenziale produttivo dell'azienda. In Italia, a partire dal 2014, la soglia minima di inclusione nel campo di osservazione Rica è di 8.000 euro.

L'orientamento tecnico economico rappresenta la classificazione tipologica dell'azienda sulla base dell'incidenza percentuale delle diverse attività produttive aziendali.

A livello europeo le oltre 86.000 aziende rilevate rappresentano quasi 5 milioni di aziende unionali, il 90% della superficie agricola e il 90% della produzione standard (PS).

In Italia (dati medi 2014-2019), il campione Rica è costituito da circa 11.000 aziende, ed è strutturato in modo da rappresentare le diverse tipologie produttive e dimensionali

presenti sul territorio nazionale. Esso consente una copertura media a livello nazionale del 95% della superficie agricola utilizzata (SAU), del 97% del valore della produzione standard (PS), del 92% delle unità di lavoro (UL) e del 91% delle unità di bestiame (UBA). (<https://rica.crea.gov.it/cos-e-la-rica-725.php>).

La metodologia Rica italiana rispetto alla Fadn prevede anche l'elaborazione dei margini lordi (ML) per processo produttivo attraverso l'attribuzione dei costi specifici sostenuti per quel determinato ciclo culturale. Al rilevatore è richiesta inoltre la rilevazione delle ore lavoro uomo e macchina impiegate nel ciclo culturale. Le ore lavoro uomo comprendono tutte le ore di lavoro aziendale (salariato e familiare), le ore lavoro macchina sono riferite alle macchine motrici aziendali utilizzate nel ciclo produttivo, sono escluse le ore di lavoro uomo e macchina delle operazioni meccanizzate effettuate a noleggio.

Tale attribuzione in presenza di molteplici processi produttivi e nel caso di costi congiunti è affetta da un elevato grado di soggettività e può contenere delle imprecisioni. (<https://agrireregionieuropa.univpm.it/it/content/article/31/27/la-stima-dei-costi-di-produzione-processo-produttivo-attribuzione-i-dati-rica> - L. Cesaro, S. Marongiu, A. Zanoli)

Per l'analisi oggetto di questo lavoro, dalla banca dati Rica sono state selezionate tutte le unità statistiche che nel periodo 2014-2018 hanno effettuato la coltivazione del pomodoro da industria.

Per il tipo di analisi che ci apprestiamo ad affrontare, la continuità negli anni delle aziende analizzate non è stata presa in considerazione, ciò che di contro permetterà di avere dei risultati significativi è la numerosità campionaria che ha consentito di suddividere l'intero campione in differenti specifici gruppi:

- area geografica;
- forma di conduzione;
- forma giuridica;
- dimensione economica (Tabella 6-1)

Tabella 6-1 - Classi di dimensione economica del campione Rica

Classi dimensionali come da Regolamento UE		Classi dimensionali adottate per la RICA Italiana		
Classe	Limiti	Classe	Limiti	Gruppo
I	meno di 2.000 €	I	da 2.000 a meno di 4.000 €	Fuori campo osservazione RICA Italia
II	da 2.000 a meno di 4.000 €			
III	da 4.000 a meno di 8.000 €	II	da 4.000 a meno di 8.000 €	Fuori campo osservazione RICA Italia

IV	da 8.000 a meno di 15.000 €	III	da 8.000 a meno di 25.000 €	Piccole
V	da 15.000 a meno di 25.000 €			
VI	da 25.000 a meno di 50.000 €	IV	da 25.000 a meno di 50.000 €	Medio piccole
VII	da 50.000 a meno di 100.000 €	V	da 50.000 a meno di 100.000 €	Medie
VIII	da 100.000 a meno di 250.000 €	VI	da 100.000 a meno di 500.000 €	Medio grandi
IX	da 250.000 a meno di 500.000 €			
X	da 500.000 a meno di 750.000 €	VII	da 500.000 a meno di 1.000.000 €	Grandi
XI	da 750.000 a meno di 1.000.000 €			
XII	da 1.000.000 a meno di 1.500.000 €	VIII	pari o superiori a 1.000.000 €	Molto Grandi
XIII	da 1.500.000 a meno di 3.000.000 €			
XIV	pari o superiori a 3.000.000 €			

Fonte: Rica Italia

Tale suddivisione si è resa necessaria vista la forte eterogeneità che caratterizza l'agricoltura italiana a livello regionale e nel caso specifico per la coltura del pomodoro da industria, con la presenza ad esempio di aziende molto piccole in alcune regioni o di contro un'alta specializzazione di alcune aziende in altre.

Prima di utilizzare il set informativo estratto, per evitare distorsioni del risultato, si è proceduto all'eliminazione di tutte quelle osservazioni che presentavano dati anomali ed in particolare sono state eliminate tutte le osservazioni dove si è riscontrata una assenza di produzione. Sono state scartate cioè quelle aziende che per problemi fitosanitari o avversità climatiche non hanno ottenuto alcun prodotto per il processo produttivo pomodoro da industria. Successivamente sono state eliminate le osservazioni relative alle aziende che sempre per motivi legati a problemi fitosanitari o avversità climatiche risultavano avere rese eccessivamente al di fuori di un range agronomicamente corretto. L'analisi di aziende con una scarsa produzione, dovuta a fattori esterni, potrebbe portare a risultati non corretti per il nostro studio. Infine, si è scelto di eliminare tutte le aziende con superficie della coltura di piccole dimensioni. Tale scelta si è resa necessaria per evitare che l'incidenza dei costi fissi avesse un impatto troppo elevato nella formazione del prezzo del prodotto al quintale.

Dopo aver effettuato questo trattamento preliminare dei dati Rica si è deciso di applicare ad alcune variabili strategiche il diagramma a scatola e baffi (box and whiskers plot o box-plot). In tal modo, tramite indici di dispersione e di posizione è stato possibile

rappresentare graficamente e descrivere la distribuzione del campione che ha permesso successivamente di eliminare i valori evidenziati come *outlier*.

Dopo le operazioni sopra descritte, la numerosità campionaria per il processo produttivo “pomodoro da industria” presente nella banca dati Rica negli anni 2014-2018 ed utilizzata per l’analisi è pari a 546 osservazioni.

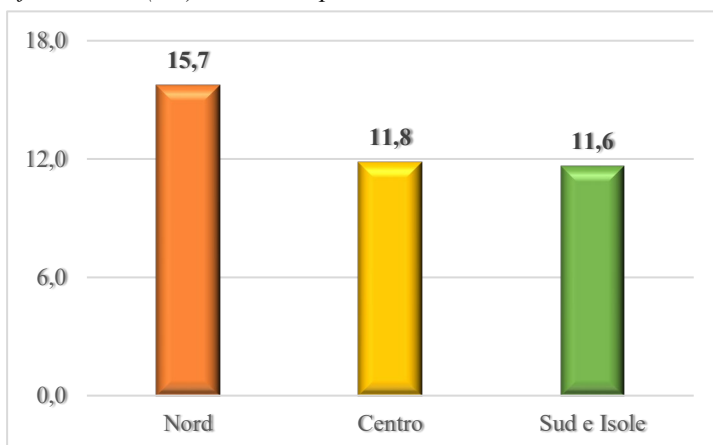
6.2 L’analisi dei risultati tecnico economici e finanziari della coltura

Andiamo preliminarmente a descrivere come sono distribuite le 546 osservazioni in base a diversi criteri e successivamente ad analizzare i risultati della coltura.

A livello di bacino di produzione il 38% delle osservazioni ricade nel Nord, il 20% nel Centro ed il restante 42% nel Sud e Isole.

La dimensione media investita dalla coltura nelle aziende del Nord è pari a 15,7 ettari, nelle imprese del Centro-Sud è leggermente inferiore ed intorno ai 12 ettari.

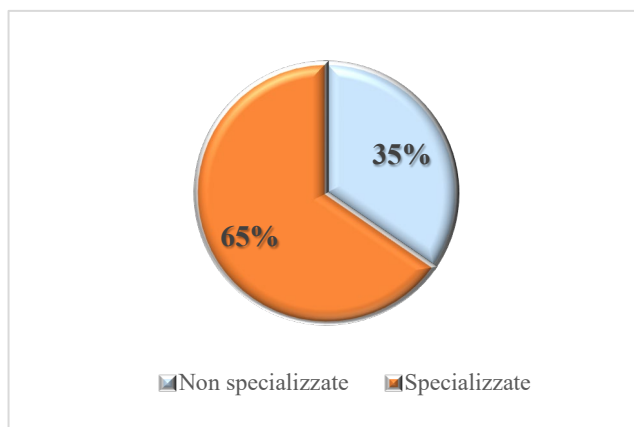
Grafico 6-1 - Superficie media (/ha) investita a pomodoro da industria



Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

A livello di specializzazione il 65% delle osservazioni riguarda aziende che per orientamento tecnico economico sono classificate come Ote 163 “specializzate in orti in pieno campo”. Anche a livello di singola area geografica l’incidenza delle aziende specializzate si mantiene intorno alla media nazionale.

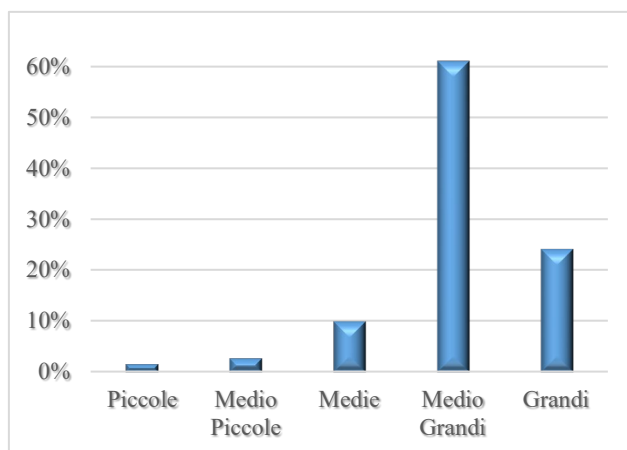
Grafico 6-2 - Specializzazione delle aziende del campione



Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

Dall'analisi della distribuzione del campione per classi di dimensione economica, come si evince dal grafico 4.2, risulta essere prevalente la classe dimensionale definita *medio-grande* con produzione standard compresa tra 100.000 a 500.000 euro. Solo il 5% delle osservazioni ricadono nelle aziende con classe dimensionale che varia fra gli 8.000 ai 50.000 euro di produzione standard (*piccole e medio piccole*).

Grafico 6-3 - Aziende specializzate del campione



Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

La maggior parte delle aziende campionarie sono assumono la forma giuridica definita *ditta individuale* (circa 81%), le *società semplici* sono presenti maggiormente al Nord (15%).

Dal punto di vista della forma di conduzione le aziende *dirette con soli familiari* sono il 23%, le *dirette con prevalenza di familiari* il 44,5% e le *dirette con prevalenza di extra*

familiari il 32,5%. Le imprese *dirette con soli familiari* ricadono prevalentemente nel nord Italia (16%).

Di seguito verranno descritte alcune delle variabili strategiche per analizzare i risultati tecnico economici del processo produttivo preso in esame. Uno dei limiti dell'analisi potrebbe risiedere nel fatto che spesso le aziende non sono specializzate in un'unica coltura ma anzi più processi produttivi sono anche strettamente interconnessi fra di loro, per tale motivo e per l'assenza di una contabilità analitica che permetterebbe l'attribuzione dei costi fissi ai diversi processi produttivi si rende difficile la stima del costo di produzione di un singolo processo produttivo.

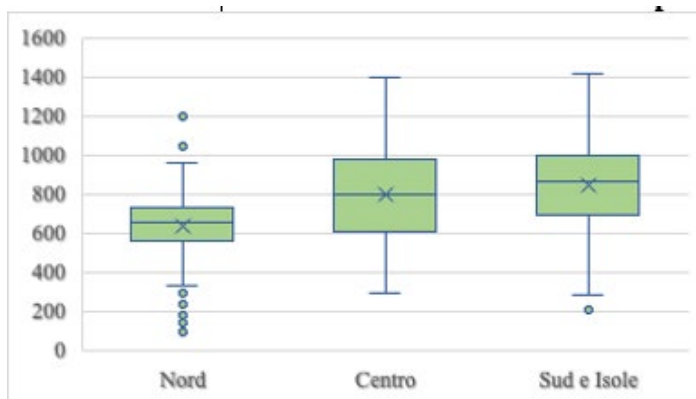
Tabella 6-2 - Risultati economici medi 2014-2018 del campione Rica

Pomodoro da industria	Media 2014-2018			
	Nord	Centro	Sud e Isole	Media Italia
Resa prodotto principale (q.li/ha)	630,55	799,34	841,97	752,92
Prezzo prodotto principale (€/ha)	8,50	9,80	10,23	9,49
PLV - Produzione Lorda Vendibile (€/ha)	5.326,63	7.658,24	8.464,93	7.108,35
ML - Margine Lordo (€/ha)	3.162,58	4.573,95	5.175,56	4.288,61

Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

La resa media nazionale della coltura nel quinquennio analizzato si attesta intorno ai 753 quintali ad ettaro. Le rese risultano più elevate nelle aziende del Mezzogiorno (842 ql/ha) seguite dal Centro e dal Nord.

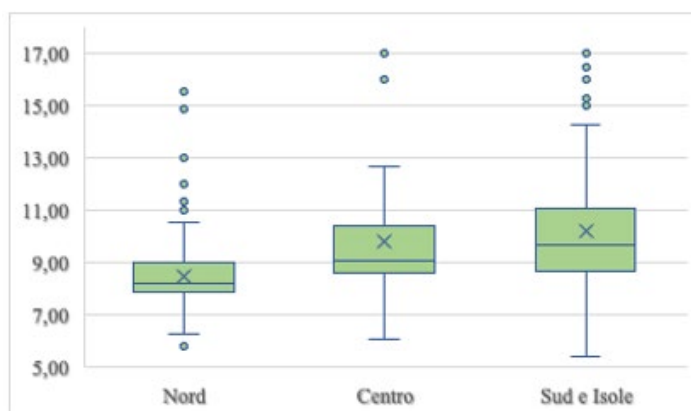
Grafico 6-4 - Distribuzione della resa ad ettaro per area geografica



Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

Le imprese agricole localizzate al Sud e nelle Isole spuntano un prezzo leggermente superiore rispetto alla media nazionale (9,49 €/ql).

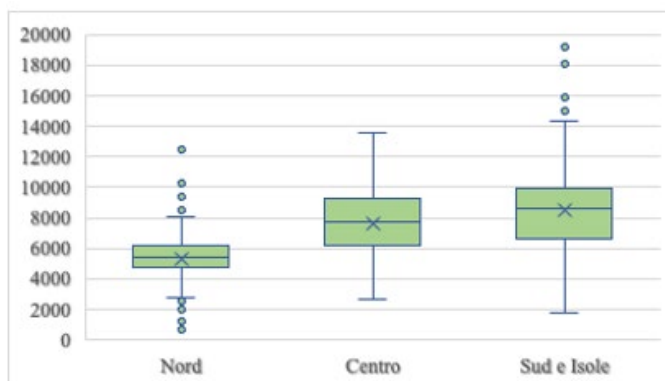
Grafico 6-5 - Distribuzione del prezzo al quintale per area geografica



Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

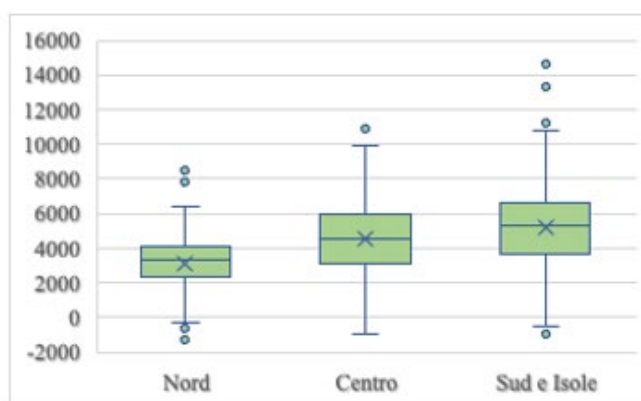
Tali dinamiche di rese e prezzo determinano una produzione lorda vendibile ad ettaro più elevata nelle aziende del Meridione con una variazione percentuale positiva rispetto al dato medio nazionale del 19% che si ripercuote anche nella formazione del margine lordo della coltura.

Grafico 6-6 - Distribuzione della PLV ad ettaro per area geografica



Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

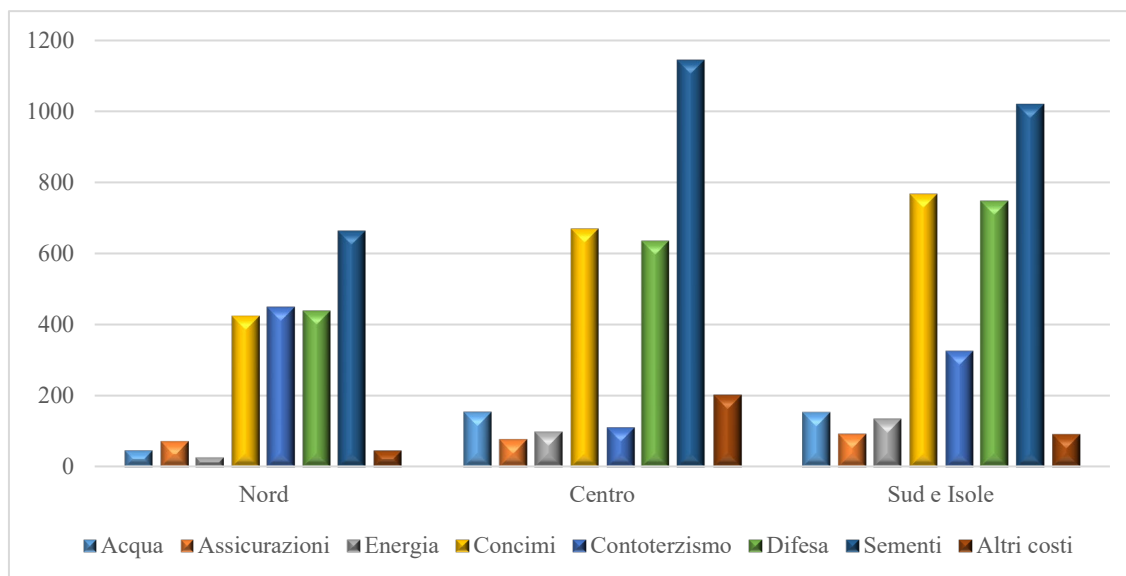
Grafico 6-7 - Distribuzione del margine lordo ad ettaro per area geografica



Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

Passando all'analisi dei costi specifici della coltura le aziende del Nord spendono mediamente circa 2.100 €/ha, quelle del Centro 3.000 €/ha e le imprese del Sud 3.300 €/ha.

Grafico 6-8 - Composizione dei costi variabili medi 2014-2018 per area geografica



Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

Le spese sostenute per i mezzi tecnici (sementi e piantine, fertilizzanti, prodotti di difesa) incidono per più del 70% sul totale dei costi in tutte le aree geografiche.

Rispetto al Centro e al Mezzogiorno, le aziende del Nord hanno un'incidenza maggiore dei costi riferiti all'acquisizione di servizi di contoterzismo che rappresentano circa il 20% sul totale dei costi specifici della coltura, contro il 4% delle aziende del Centro e il 10% di quelle del Sud e Isole.

L'analisi fin qui esposta mette in evidenza i risultati economici della coltura per gli anni 2014-2018 così come derivanti dalla banca dati Rica ovvero attraverso l'attribuzione dei costi specifici del pomodoro da industria sopra analizzati per l'ottenimento del margine lordo.

Ai fini delle successive analisi si è però reso necessario attribuire al processo produttivo alcuni costi che nella metodologia Rica non sono rilevati per singola coltura bensì a livello aziendale, nello specifico si tratta dei costi fissi e delle spese di meccanizzazione.

Come criterio di attribuzione si è deciso di utilizzare, per quanto riguarda i costi fissi, un coefficiente di riparto riferito alla superficie aziendale (SAU). Le spese di meccanizzazione invece sono state attribuite tenendo conto dell'incidenza della PLV della coltura sulla PLV aziendale.

6.3 Analisi della efficienza (Data Envelopment Analysis)

Il modello di analisi

Il quadro concettuale

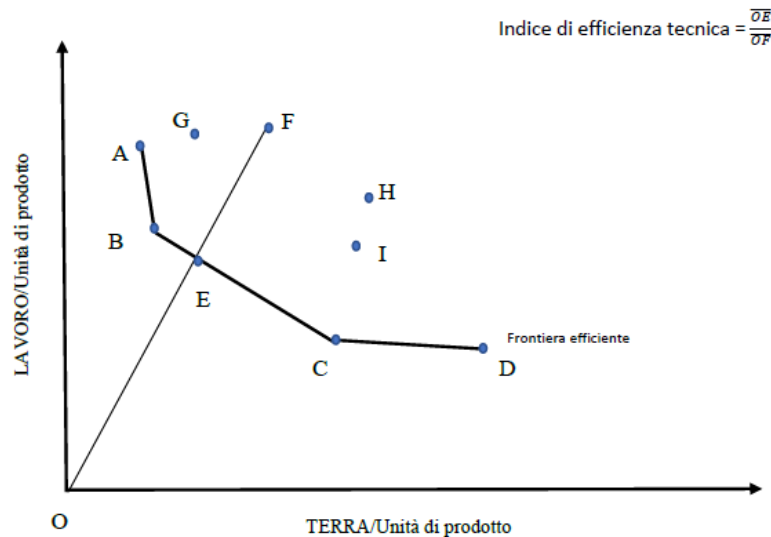
Si è posto l'accento sulla opportunità di analizzare il livello di efficienza del processo produttivo. Come si è visto questa necessità è motivata dal fatto che, a parità di altre condizioni, una maggiore efficienza permette all'agricoltore di disporre di un maggior valore netto da distribuire ai fattori della produzione acquisiti attraverso il mercato e di proprietà. Di seguito, pertanto, si presenta il modello di analisi adottato per l'indagine sull'efficienza.

In questo si è seguito l'approccio *Data Envelopment Analysis* (DEA). La DEA consiste di un modello di programmazione matematica che, utilizzando dati osservati (raccolti presso imprese Agricole nel nostro caso), fornisce stime empiriche delle relazioni input-output e dell'efficienza (Charnes *et al.*, 1978).

È utile ricordare in questo contesto che la teoria microeconomica individua l'*efficienza tecnica* in relazione all'uso effettivo di risorse produttive in rapporto al livello di impiego teorico, atteso sulla base delle conoscenze tecnologiche. La *funzione di produzione* associa ad ogni livello di risorsa (ad esempio, 15 ore di *lavoro umano*) un livello efficiente di prodotto (ad esempio, 1 ton di *grano*). Il livello di impiego della risorsa indicato dalla funzione di produzione, dunque, è un livello efficiente e rappresenta il minimo livello di risorsa (15 ore) che si può consumare per il dato livello di produzione (1 tonnellata). Per ottenere 1 tonnellata di grano, dunque, è *inefficiente* qualunque livello di impiego di risorsa lavoro superiore a 15 ore. Questo ragionamento si può estendere tenendo conto per realizzare un prodotto ci vogliono più risorse (ad esempio, *lavoro umano* ma anche *terra*) e si può rappresentare graficamente.

Il Grafico 4.9 rappresenta un insieme di unità di produzione (A, B, C, D, E, F, G, H, I), ciascuna caratterizzata da una certa combinazione di fattori (terra e lavoro) per unità di prodotto. La linea spezzata che unisce i punti A, B, C, D viene denominata *frontiera efficiente di produzione*, poiché raccoglie i minori livelli possibili di impiego di terra e lavoro. Il rapporto tra il segmento OE e il segmento OF è un *indice di efficienza tecnica*: infatti, l'unità di produzione F potrebbe realizzare il medesimo livello di produzione utilizzando le quantità di risorse consumate dalla unità E. Queste quantità sono, per costruzione, le stesse che utilizzano le unità C e D: queste unità, nel linguaggio della DEA, sono denominate quindi *insieme di riferimento* (Cooper *et al.*, 2000). Con riferimento a questo insieme, le imprese agricole (ciascuna indicata con l'acronimo *Decision Making Unit, DMU*) incluse nel campione osservato ai fini dell'analisi empirica sono sottoposte ad una comparazione sistematica per accertare il loro grado di efficienza.

Grafico 6-9 - Analisi dell'efficienza



Fonte: ns elaborazione

Una unità è considerata efficiente se non esistono nel campione esaminato ulteriori unità capaci di produrre lo stesso livello di output, con un minore impiego di risorse (ovvero produrre, col medesimo ammontare di risorse, un livello di output maggiore). Pertanto la DEA non riguarda livelli assoluti di efficienza, ma livelli relativi.

L'analisi può essere svolta in *uno stadio* o in *due stadi*: l'efficienza dipende infatti anche dalle condizioni operative e dalle pratiche, ad esempio le condizioni ambientali, la dotazione tecnologica effettiva, gli approcci manageriali: nell'insieme tali condizioni sono indicate l'espressione di *variabili di contesto* (Fried *et al.*, 1999; 2002; Johnson and Kuosmanen, 2012) e, specialmente in agricoltura, dall'incertezza (Martino *et al.*, 2016). Nel primo stadio dell'analisi si determina il livello di efficienza per ciascuna DMU (impresa agraria, nel nostro caso); nel secondo stadio si analizza l'effetto delle variabili di contesto sul livello di efficienza precedentemente stimato. In questo modo è possibile esplorare le possibilità di individuare strategie manageriali intese al miglioramento dell'efficienza o anche interventi di regolazione (Johnson and Kuosmanen, 2012).

I modelli

In una prima fase si è studiata la relazione tra input di lavoro (umano e meccanico) e output (produzione lorda vendibile) considerando il livello complessivo del processo produttivo “pomodoro da industria” attivato nelle singole unità osservate. In questo approccio, in sostanza, si è tentato di tener conto della tecnologia in uso nelle fertilizzazioni distinguendo gli input di lavoro (umano e meccanico) rispetto a quelli di

fertilizzazione. Mentre nell'insieme tutti questi input hanno una decisiva influenza sui livelli di efficienza, le pratiche manageriali riguardanti la fertilizzazione possono risentire fortemente degli effetti legati a dimensioni plurime di incertezza (Martino *et al.*, 2016). Questa osservazione, in definitiva, ha suggerito di esplorare l'interpretazione dei livelli di fertilizzazione come espressione di sistemi di pratiche manageriali aventi significato di variabili contestuali (Johnson e Kuosmanen, 2012).

Il modello di analisi dell'efficienza adottato secondo questo approccio include le seguenti variabili (risorse):

- *SAU*, superficie Agricola utilizzata (in ettari)
- *Lav. uomo*, lavoro umano (ore di lavoro uomo per anno)
- *Lav. Mecc*, lavoro meccanico (ore di lavoro macchina per anno)

e la *Produzione lorda vendibile* (PLV) come misura dell'output.

Il problema di programmazione matematica è il seguente:

$$TE^i = \min_{\theta, \lambda} \theta \quad (1)$$

soggetta a:

$$-y_i + Y\lambda \geq 0; \quad \theta x_i - X\lambda \geq 0; \quad N1'\lambda = 1; \quad \lambda \geq 0$$

dove $X(6 \times T)$ è la matrice degli input (risorse), $Y(1 \times T)$ è la matrice degli output, x_i e y_i i vettori Colonna che identificano l'*i.ma* DMU con $i = 1, \dots, T$; $\square(T \times 1)$ è un vettore di parametri costanti, $N1'\lambda = 1$ rappresenta un usuale vincolo matematico, e $\square\square$ indica il livello di efficienza dell'*i.ma* DMU unità.

Risolvendo il problema (1) si ottiene per ogni DMU l'*indice di efficienza* corrispondente a quanto esposto più sopra in termini concettuali. Questo indice varia tra 0 (livello minimo di efficienza) e 1 (livello Massimo di efficienza).

Successivamente si è analizzato l'effetto delle variabili contestuali sull'indice di efficienza. Le variabili contestuali prescelte sono le seguenti:

- *Area*, individua la circoscrizione geografica ove si trova l'impresa (1, se al Sud; 0, se altrove)
- *N_Corpi*, numero dei corpi aziendali per tener conto dell'organizzazione del lavoro in azienda (Martino *et al.*, 2016)
- *Azoto*, Kg/ha di azoto fertilizzante
- *Fosforo*, Kg/ha di fosforo fertilizzante
- *Potassio*, Kg/ha di potassio fertilizzante

Successivamente si è passati a determinare i livelli di efficienza utilizzando l'insieme degli input rilevanti (Lavoro umano e meccanico, fertilizzanti), ma nei livelli unitari:

- *LAVuomo_ha*: lavoro umano per ettaro di coltura
- *LAVmecc_ha*: lavoro umano per ettaro di coltura

- Azoto_ha: livello di fertilizzazione azotata per ettaro di coltura
- Fosforo_ha: livello di fertilizzazione fosforica per ettaro di coltura
- Potassio_ha: livello di fertilizzazione potassica per ettaro di coltura

Anche l'output è stato considerato a livello unitario (PLVu: Produzione lorda vendibile per ettaro).

Secondo tale approccio, le variabili di contesto considerate sono:

- *Area*, individua la circoscrizione geografica ove si trova l'impresa (1, se al Sud; 0, se altrove)
- *N_Corpi*, numero dei corpi aziendali per tener conto dell'organizzazione del lavoro in azienda (Martino *et al.*, 2016)
- *Dim_econ*, la dimensione economica dell'impresa secondo la classificazione RICA (Grandi, medio-grandi, piccole)
- *Alt*, l'altitudine media dei terreni aziendali (pianura oppure collina o montagna)
- *Età*, presenza di giovani imprenditori
- *Bio*, impresa biologica

Una volta determinata l'efficienza si è passati a stimare le relazioni tra indice di efficienza e variabili di contesto.

Poiché l'indice di efficienza η non è "libero" di variare, ma assume valori compresi nell'intervallo tra 0 e 1, l'analisi dell'effetto delle variabili strumentali su η deve essere svolto con particolari modelli. Nel presente studio si sono utilizzati modelli di tipo *Tobit*, per il primo approccio:

$$(2) \quad \theta = \beta_0 + \beta_1 \text{Area} + \beta_2 \text{N_corpi} + \beta_3 \text{Azoto} + \beta_4 \text{Fosforo} + \beta_5 \text{Potassio} + \varepsilon$$

e per il secondo approccio:

$$(3) \quad \theta = \beta_0 + \beta_1 \text{Area} + \beta_2 \text{N_corpi} + \beta_3 \text{Dim_econ} + \beta_4 \text{Alt} + \beta_5 \text{Età} + \beta_6 \text{Bio} + \varepsilon$$

Dove i parametri $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$, misurano l'impatto delle variabili contestuali sull'efficienza e devono essere stimati attraverso i dati campionari, e rappresenta l'errore delle stime (Greene, 2008).

Analisi dell'efficienza

Al fine di disporre di una base dati attendibile, alcune osservazioni anomale (*outliers*) sono state escluse dal campione. Come si è visto la base di dati utilizzata per l'analisi copre l'arco temporale 2014-2018. Al fine di individuare gli *outliers* (si veda anche i parr. 5.1 e 5.2) si è proceduto ad analizzare le distribuzioni delle variabili rilevanti: SAU, Lavoro umano, Resa, Prezzo di mercato. Queste distribuzioni sono illustrate nei Grafici A.1-A.21 riprodotti in Appendice al Capitolo.

La Tabella 6-3 illustra le statistiche descrittive delle variabili utilizzate nell'analisi, dell'indice di efficienza e delle variabili di prezzo

Determinazione e analisi dell'indice di efficienza – Input lavoro umano e meccanico

Come è stato indicato, la determinazione dell'indice di efficienza è stata svolta sulla base della (1) e con riferimento ai cinque anni disponibili nel campione. Per ogni anno la distribuzione campionaria dell'indice è riprodotta nei grafici di seguito ordinatamente presentati e discussi.

Il Grafico 6-10 mostra la distribuzione dell'indice di efficienza θ per l'anno 2014. La distribuzione è sufficientemente regolare (il coefficiente di variazione è contenuto e pari a 0,346) con media pari a 0,635. Questo indica che in generale le imprese studiate hanno una *efficienza contenuta* (si ricordi che il valore massimo teorico dell'indice è 1).

Grafico 6-10 - DEA 2014 - Distribuzione dell'indice di efficienza (Kernel density estimate)

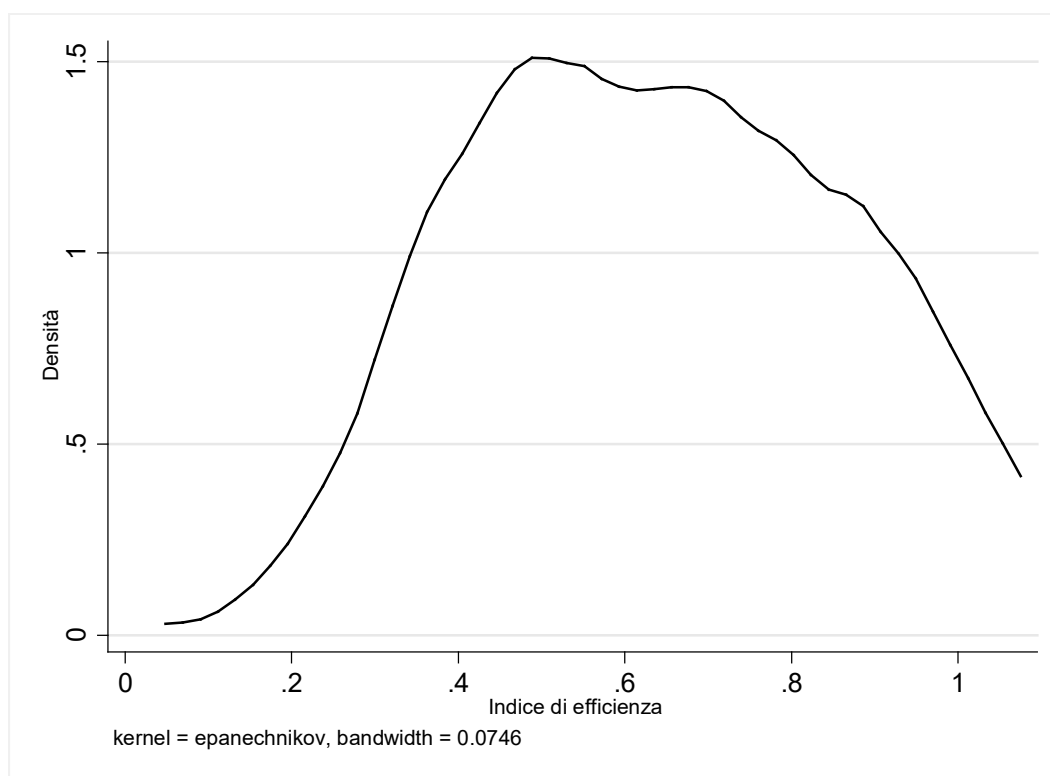




Tabella 6-3 - DEA Statistiche descrittive (livello complessivo del processo)

		2014			2015			2016			2017			2018	
Variabili	Medi a	Median a	Coefficien te di variazione	Medi a	Median a	Coefficien te di variazione	Medi a	Median a	Coefficien te di variazione	Medi a	Median a	Coefficien te di variazione	Medi a	Median a	Coefficien te di variazione
<i>Variabili per la determinazione dell'indice Δ</i>															
SAU	12.9	7.68	1.15	13.9	9	0.987	13	8.16	1.21	12.9	9.14	1.08	13.7	7.47	1.28
LAV_uomo	2120	1200	1.32	1785	1000	1.22	1562	975	1.17	1784	1000	1.11	1637	950	1.26
LAV_macch	726	450	1.1	667	300	1.41	522	300	1.33	636	300	1.46	531	300	1.37
PLV	8831 0	52461	1.15	8894 3	55960	1.01	8534 2	45200	1.17	8795 7	59525	0.992	9594 0	59590	1.17
<i>Variabili di contesto</i>															
Area	0.48	0	1.05	0.386	0	1.27	0.405	0	1.22	0.461	0	1.09	0.329	0	1.44
N_corpi	2.95	2	0.713	4.34	2	1.54	3.77	2	1.28	3.23	2	1.18	2.82	2	0.96
Azoto	202	150	0.902	246	152	1.02	260	177	1.04	216	166	0.967	216	149	1.1
Fosforo	204	101	3.28	140	78.7	1.12	261	131	3.76	260	136	3.78	172	116	1.07
Potassio	83.2	45.8	1.62	71.9	25.2	1.62	140	70	1.54	110	67.4	1.13	130	63.8	1.64

Fonte: gli autori

Il livello di efficienza tecnica del processo produttivo “Pomodoro da industria” nel campione rimane essenzialmente stabile nel quinquennio 2014-2018, oscillando dal minimo valore di 0,603 nel 2017 al valore massimo di 0,657 nel 2018 (si veda la Tabella 6-4).

Tabella 6-4 - Indice di efficienza del pomodoro da industria

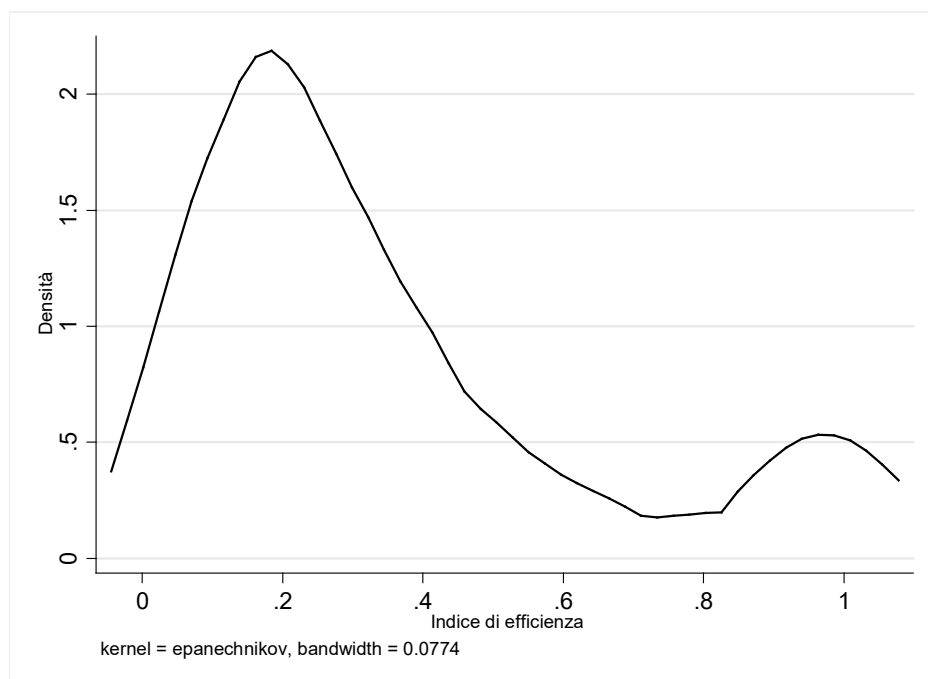
Anno	Media	Mediana	Coefficiente di variazione
2014	0.635	0.620	0.346
2015	0.606	0.580	0.344
2016	0.617	0.627	0.368
2017	0.603	0.576	0.329
2018	0.651	0.641	0.330

Fonte: ns elaborazione

Il valore mediano è quel valore che divide il campione in due metà, la prima caratterizzata da valori dell'indice di efficienza inferiori al valore mediano, l'altra da valori superiori. Questo valore assume un valore prossimo a quello medio, tranne che nel 2017 in cui raggiunge il valore minimo di 0,576, in questo anno si verifica anche il minimo valore medio dell'indice di efficienza.

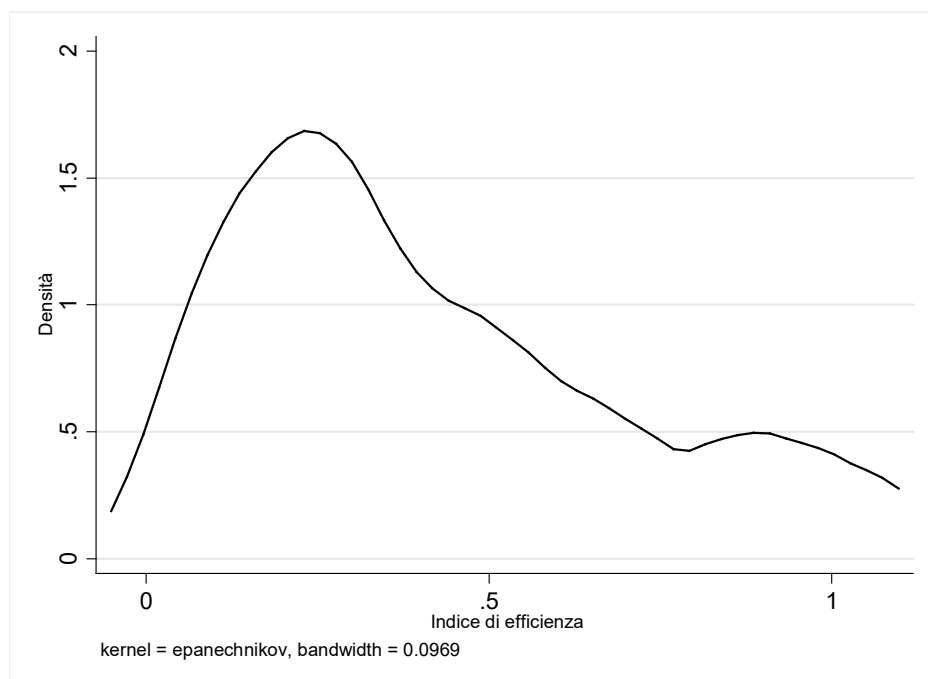
Come mostrano i Grafico 6-11, Grafico 6-12 la distribuzione dell'indice è abbastanza regolare anche per gli anni 2015 e 2016. Nell'anno 2017, viceversa, si nota una marcata diversità nei livelli di efficienza circostanza che conferma la variabilità dei risultati delle pratiche gestionali: questa variabilità non è in questo caso da porsi in relazioni con caratteri strutturali delle imprese studiate (ad esempio la scala o la forma di conduzione (De Benedictis e Cosentino, 1979; De Benedictis, 2008), ma piuttosto con l'intervento dei fattori riconducibili al quadro di incertezza entro cui le decisioni di impresa sono delineate e implementate (Martino *et al.* 2016).

Grafico 6-11 - DEA 2015 - Distribuzione dell'indice di efficienza (Kernel density estimate)



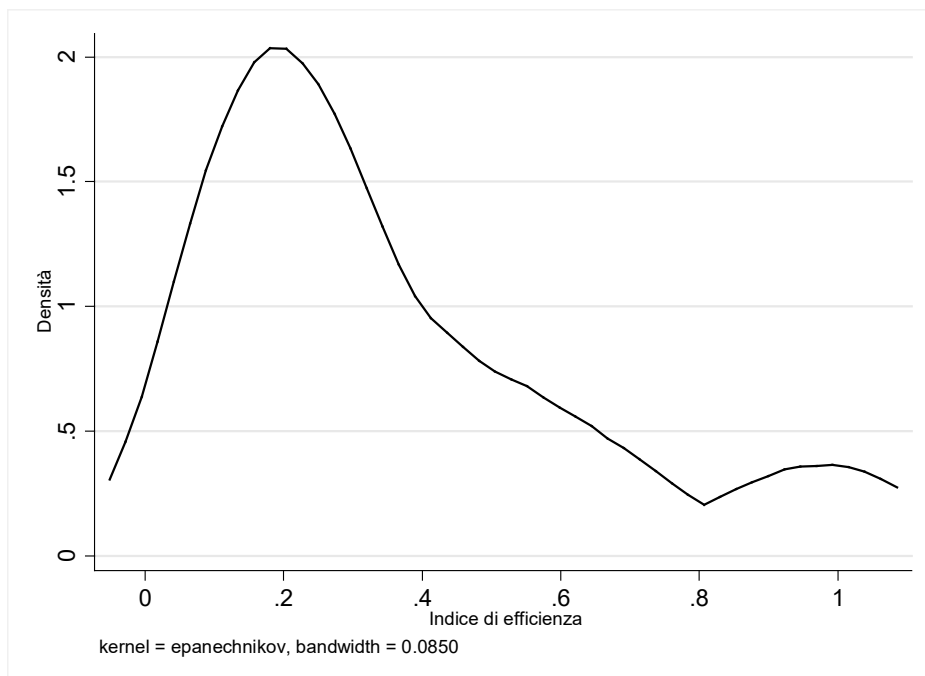
Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-12 - DEA 2016 - Distribuzione dell'indice di efficienza (Kernel density estimate)



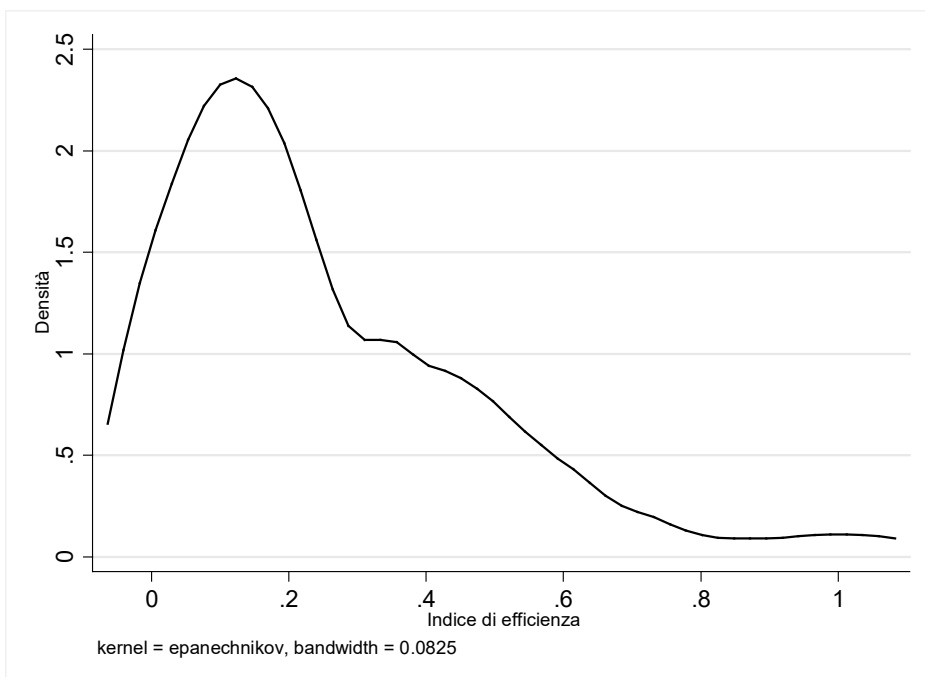
Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-13 - DEA 2017 - Distribuzione dell'indice di efficienza (Kernel density estimate)



Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-14 - DEA 2018 - Distribuzione dell'indice di efficienza (Kernel density estimate)



Fonte: ns elaborazione

I Grafico 6-13, Grafico 6-14 mostrano in effetti andamenti della distribuzione dell'indice di efficienza coerente con quello dei primi tre anni del periodo considerato.

Riassumendo le evidenze raccolte fino a questo punto, si può affermare che:

- il livello di efficienza del processo produttivo “Pomodoro da industria” nelle imprese considerare, nel periodo 2014-2018, è contenuto;
- il livello di efficienza manifesta una certa uniformità nell'insieme delle imprese osservate.

Determinazione e analisi dell'indice di efficienza – Input lavoro umano e meccanico, fertilizzanti

Il secondo approccio adottato, come si è detto, è basato sulla determinazione dell'indice di efficienza tecnica per mezzo degli assorbimenti unitari delle risorse lavoro umano e meccanico, fertilizzanti (azoto, fosforo, potassio) somministrati per ogni ettaro di coltivazione. Parimenti l'output considerato è la Produzione lorda vendibile per ettaro. La Tabella 4.5 illustra le statistiche descrittive relative alle variabili utilizzate

Tabella 6-5 - Indice di efficienza θ del pomodoro da industria

Variabili		2014			2015			2016			2017			2018	
	Media	Mediana	Coefficiente di variazione	Media	Mediana	Coefficiente di variazione	Media	Mediana	Coefficiente di variazione	Media	Mediana	Coefficiente di variazione	Media	Mediana	Coefficiente di variazione
LAVuomo_ha	210	146	0.882	181	124	0.982	187	139	0.873	135	162	0.852	172	119	0.809
LAVmacch_ha	77.7	53.5	1.06	69.6	40	1.15	62.2	50	1.03	61.8	40.1	1.13	57.8	39.2	0.975
PLV_ha	7308	7094	0.364	6924	6646	0.379	6789	6391	0.388	7235	6723	0.358	7390	7075	0.376
Azoto_ha	32.6	18.4	1.38	45.4	13.9	1.64	260	177	1.04	53.8	15	4.27	83.8	18.5	3.61
Fosforo_ha	29.3	10.9	2.23	25.8	8.96	2	261	131	3.76	43.2	12.2	2.94	67.1	12.2	3.54
Potassio_ha	16.5	3.48	2.46	15.6	2.39	3.41	140	70	1.54	27.2	5.5	2.99	62.2	6.72	3.94
Variabili di contesto															
Dimen_econ	0.187	0	2.09	0.237	0	1.8	0.273	0	1.64	0.243	0	1.77	0.313	0	1.5
Alt	0.61	1	0.803	0.632	1	0.767	0.678	1	0.693	0.678	1	0.692	0.616	1	0.794
Area	0.48	0	1.05	0.386	0	1.27	0.405	0	1.22	0.461	0	1.09	0.329	0	1.44
Età	0.154	0	2.35	0.14	0	2.49	0.165	0	2.26	0.183	0	2.12	0.137	0	2.53
Bio	0.0976	0	3.05	0.0619	0	3.91	0.0744	0	3.54	0.113	0	2.81	0.123	0	2.69

Fonte: ns elaborazione

Nella Tabella 6-6 si illustrano i risultati della determinazione dell'indice di efficienza calcolato a livello unitario del processo produttivo.

Tabella 6-6 - Indice di efficienza θ del Pomodoro da industria (livello unitario del processo)

Anno	Media	Mediana	Coefficiente di variazione
2014	0.296	0.210	0.848
2015	0.350	0.265	0.821
2016	0.420	0.352	0.669
2017	0.360	0.263	0.758
2018	0.251	0.138	0.882

Fonte: ns elaborazione

Come si vede il valore medio dell'efficienza tecnica del processo a livello unitario è inferiore a quello calcolato in precedenza, per ciascuno degli anni del periodo considerato. Occorre sottolineare che l'approccio a livello unitario, che include anche gli impieghi di fertilizzanti, fornisce risultati più precisi che nel caso precedente. Il valore minimo tra i valori medi è quello dell'anno 2018, il massimo invece si ha nell'anno 2016 (analogamente accade per i valori mediani), con una variabilità più accentuata negli anni 2014, 2015, 2018.

I modelli Tobit stimati

Facendo ricorso alla formulazione (2) si è proceduto a stimare un modello *Tobit* per ciascuno degli anni considerati per i valori di efficienza determinati a livello complessivo del processo produttivo. La Tabella 4.7 riassume i risultati ottenuti.

Ai fini dell'analisi dei risultati si deve tenere presente che i coefficienti del modello *Tobit* non possono essere letti direttamente come misura dell'impatto delle variabili indipendenti cui si riferiscono (ad esempio, *Area*). Tuttavia è immediato considerarne il segno (positivo/negativo) e compararne l'ordine di grandezza. Il coefficiente stimato per la variabile *Area* è significativo e positivo nel 2014 e nel 2018. Per la variabile *N_corpi*, viceversa, i coefficienti stimati non sono mai statisticamente significativi. La variabile *Azoto* ha coefficiente significativo e positivo negli anni 2014, 2015 e 2016, con un impatto

inferiore nel 2015; le variabili *Fosforo* e *Potassio* hanno, rispettivamente, impatto positivo (2014) e quindi negativo (2015) la prima, negativo la seconda (2016).

L'impatto positivo di *Area* indica che l'efficienza risulta superiore nelle coltivazioni del Sud e Isole. Gli impatti positivi per le variabili riguardanti le fertilizzazioni stanno ad indicare che queste pratiche sono svolte con cura tecnologica adeguata, il contrario nei casi in cui il coefficiente è negativo.

Tabella 6-7 - DEA - Modelli TOBIT (variabile dipendente θ livello complessivo del processo produttivo)

Variabili indipendenti	2014	2015	2016	2017	2018
Area	0.0840*	0.0378	0.0242	-0.115**	0.117
	(-2.02)	(-0.71)	(-0.55)	(-2.72)	-1.79
N_Corpi	0.0198	0.00563	-0.00478	-0.00286	-0.00995
	(-1.93)	(-1.43)	(-1.42)	(-0.60)	(-1.05)
Azoto	0.000297*	0.000204**	0.000299**	-0.0000808	-0.0000543
	(-2.42)	(-2.78)	(-2.93)	(-0.76)	(-0.36)
Fosforo	-0.0000164*	-0.000165	0.00000192	0.0000228***	0.0000863
	(-2.10)	(-1.16)	(-0.36)	-4.04	-0.49
Potassio	-0.000173	0.000092	-0.000264**	0.0000746	0.0000498
	(-0.92)	(-0.53)	(-3.28)	-0.45	-0.39
Costante	0.502***	0.541***	0.592***	0.676***	0.643***
	(-10.84)	(-12.72)	(-13.01)	-16.87	-12.6
Sigma	0.220***	0.217***	0.228***	0.207***	0.228***
	(-14.63)	(-12.71)	(-15.26)	-11.3	-9.85
N.osservazioni	123	114	121	115	732
Log Likelihood	-2.112	-1.678	-4.7	-1.582	-5.633
F	3.90 (5, 118)	1.97 (5, 109)	7.48	5.13	1.49
Prob> F	0.003	0.088	0	0.0003	0.2
Pseudo R2	0.779	0.702	0.59	1.528	0.313

Statistica t tra parentesi. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fonte: ns elaborazione

Facendo quindi ricorso alla formulazione (3), si è proceduto a stimare un modello *Tobit* per ciascuno degli anni considerati per i valori di efficienza determinati a livello unitario del processo produttivo. La Tabella 4.8 riassume i risultati ottenuti.

La variabile *Dim_econ* (che è dicotomica e assume valore 1 se l'impresa è di "grande" dimensione, e 0, in tutti gli altri casi) è statisticamente significativa e positiva negli anni 2015 e 2016, ma negativa nel 2018. Il risultato indica che le imprese più grandi riescono a conseguire livelli maggiori di efficienza, ma *questo* non corrisponde a una capacità sistematica. La variabile *Alt* (che vale 1 per le imprese collocate in Pianura e 0 in tutti gli altri casi) ha un effetto positivo sull'efficienza soltanto nel 2014, negli altri anni la variabile non risulta statisticamente significativa (dunque, non influenza l'efficienza). La variabile *Area* invece ha coefficiente sempre statisticamente significativo, tranne che nel 2016, e con segno negativo. Come si ricorderà, questa variabile assume valore 1 per le imprese collocate nel Sud o nelle Isole e 0 in tutti gli altri casi. Di conseguenza il risultato ottenuto sta a indicare che le imprese della circoscrizione "Sud e Isole" hanno una capacità di realizzare processi produttivi efficienti inferiore a quella delle altre circoscrizioni in cui è presente la coltura. Si noti infine che le due variabili *Età* e *Bio* non hanno coefficienti statisticamente significativi (tranne che *Età* nel 2017).

Riassumendo, la determinazione dell'efficienza tecnica del processo produttivo condotta a livello unitario indica che:

- l'efficienza tecnica è sistematicamente bassa;
- le imprese grandi presentano una certa capacità di migliorare l'efficienza;
- le imprese della circoscrizione "Sud e Isole" sembra avere minore capacità di migliorare l'efficienza tecnica.

Tabella 6-8 - DEA – Modelli TOBIT (variabile dipendente □□livello unitario del processo produttivo)

Variabili indipendenti	2014	2015	2016	2017	2018
Dim_econ	0.116 (-1.770)	0.297*** (-3.860)	0.223** (-3.150)	0.0875 (-1.440)	-0.157** (-2.75)
Alt	0.117** (-2.750)	0.00805 (-.130)	0.0333 (-.590)	0.06 (-1.230)	0.0481 (-.720)
Area	-0.112** (-2.70)	-0.124* (-2.17)	-0.0428 (-0.75)	-0.252*** (-5.45)	-0.165** (-2.82)
Età	0.0738 (-1.370)	0.0262 (-.440)	0.00428 (-.060)	0.167* (-2.420)	-0.0307 (-0.45)
Bio	0.0532 (-.660)	-0.12 (-1.58)	0.0924 (-.880)	0.123 (-1.250)	-0.0795 (-0.74)
Costante	0.243*** (-5.440)	0.332*** (-4.780)	0.358*** (-5.80)	0.378*** (-6.270)	0.377*** (-5.650)
Sigma	0.236*** (-11.25)	0.270*** (-9.63)	0.285*** (-12.46)	0.241*** (-10.87)	0.223*** (-7.03)
N. Osservazioni	123	113	121	115	48
Log Likelihood	-4.93	-25.02	-38.78	-13.15	0.53
F	4.36	5.81	8.8	9.59	3.37
Prob> F	0	0	0.02	0	0.01
Pseudo R2	0.699	0.375	0.203	0.632	-1.096

Statistica t tra parentesi. * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fonte: ns elaborazione

Tuttavia, come mostra la Tabella 6-9, le imprese delle circoscrizioni del Nord e Centro Italia fanno registrare una efficienza tecnica del processo sempre più elevata di quella osservata nelle imprese della circoscrizione Sud e Isole. Ma, allo stesso tempo, tranne che nel 2018, le imprese di grandi dimensioni economiche fanno registrare sempre una efficienza inferiore a quella delle rimanenti imprese.

I Grafici 6.15-6.19 illustrano l'andamento dell'indice di efficienza determinato per ciascun anno

Tabella 6-9 - Distribuzione dell'indice di efficienza per circoscrizione geografica e dimensione economica delle imprese

Anno	Dimensione economica	Nord e Centro Italia				Sud Italia e Isole	
		Media	Dev Standard	N.	Media	Dev Standard	N.
2014	Grandi imprese	0.323	0.278	51	0.217	0.150	49
	Altre Imprese	0.513	0.356	13	0.260	0.164	10
	Totale	0.362	0.302	64	0.224	0.151	59
2015	Grandi imprese	0.329	0.250	49	0.221	0.203	38
	Altre Imprese	0.615	0.322	21	0.408	0.338	6
	Totale	0.415	0.302	70	0.246	0.230	44
2016	Grandi imprese	0.402	0.266	47	0.319	0.234	41
	Altre Imprese	0.556	0.292	25	0.628	0.325	8
	Totale	0.455	0.283	72	0.369	0.273	49
2017	Grandi imprese	0.439	0.284	41	0.221	0.169	46
	Altre Imprese	0.567	0.288	21	0.181	0.068	7
	Totale	0.482	0.289	62	0.216	0.160	53
2018	Grandi imprese	0.406	0.290	22	0.195	0.164	11
	Altre Imprese	0.202	0.136	11	0.094	0.036	4
	Totale	0.338	0.266	33	0.169	0.147	15

Fonte: ns elaborazione

L'analisi dell'efficienza e il lavoro irregolare

Tra le ipotesi di questa ricerca vi è quella che il lavoro manuale impiegato nella fase agricola, e non solo, del pomodoro da industria sia in parte reclutato al di fuori delle procedure stabilite dalla legge e venga utilizzato in condizioni lavorative generali, di orario e paga oraria distanti da quelle riconosciute dalla legge. Queste circostanze sono state messe in chiara luce negli anni recenti per l'intero sistema agroindustriale (Osservatorio Placido Rizzotto, 2020, 2018; Tagliaferro *et al*, 2014; Peruzzi, 2015). Al di là del pur rilevanti questioni di definizione (Carchedi, 2018; Peruzzi, 2015), l'impiego di manodopera in forma irregolare e secondo modi indecenti modifica il quadro informativo

fino ad ora fornito. In particolare, poiché la quota di lavoro irregolare, che sfugge alle statistiche ufficiali è particolarmente consistente (l'Istat segnala un percentuale pari al 24% medio nel triennio 2016-2018, corrispondente a circa 940 occupati a livello nazionale) è lecito supporre che l'assorbimento di manodopera registrata dalla banca dati Rica per il processo di produzione in esame rifletta una stima per difetto del reale impiego di manodopera. Questa ipotesi, tuttavia, ha fondamento limitato. Infatti, mentre è consolidata la certezza che l'impiego di manodopera irregolare segni in modo importante i sistemi di produzione agricola e agroindustriale, occorre anche osservare che il sistema di rilevazione Crea si concentra sui consumi effettivi delle risorse produttive: avendo questa origine, le informazioni sul lavoro manuale mantengono l'attendibilità di tutte le rimanenti informazioni raccolte dai rilevatori Crea.

Allo scopo di esplorare comunque questa ipotesi, si è proceduto secondo due percorsi distinti. In primo luogo si è cercato di temere presente la possibilità che le ore di lavoro umano rilevate fossero inferiori alla realtà a causa della presenza di lavoro irregolare o indecente. Ciò ha condotto a determinare, per ciascuna delle unità del campione, un ammontare stimato di ore di lavoro sulla base del seguente tasso di irregolarità del lavoro:

(3) Tasso di irregolarità = $100 \times (\text{occupati secondo tariffe non sindacali} / \text{occupati totali})$

Questo tasso è stato determinato a livello regionale, utilizzando i dati di Carchedi (2018), per le seguenti regioni: Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana, Campania, Puglia, Basilicata e Sicilia. Per le rimanenti regioni presenti nel campione si è fatto riferimento al tasso di irregolarità Istat 2009 (Pisacane, 2014). Benché si tratti di un'approssimazione che soffre evidenti e severe limitazioni, sia in termini di riferimento temporale che di aderenza al fenomeno, essa risulta la quasi unica strada percorribile in carenza di informazioni ufficiali riconducibili alle unità osservate.

Attraverso il tasso di irregolarità così approssimato, dunque, si è proceduto a rideterminare l'indice di efficienza tecnica $\square$ correggendo l'impegno di lavoro attraverso il tasso medesimo.

Non è stato possibile ottenere stime per gli anni 2015 e 2017 (il procedimento di massimizzazione non ha fornito risultati convergenti). I risultati per gli anni 2014, 2016 e 2018 sono i seguenti (a scopo di confronto nell'ultima colonna si riportano le medie già presentate nella Tabella 6 e relative al caso di uso esclusivo dei dati originari Rica):

Tabella 6-10 - Indice di efficienza $\square$ del Pomodoro da industria (livello unitario del processo)

Anno	Media	Mediana	Coefficiente di variazione	Media (dati originali RICA)
2014	0.335	0.258	0.768	0.296
2016	0.216	0.079	1.338	0.420
2018	0.358	0.263	0.791	0.251

Fonte: ns elaborazione

Come si vede i livelli di efficienza tecnica ora stimati sono sempre molto contenuti, ma superiori a i precedenti per gli anni 2014 e 2018 e inferiore per l'anno 2016. Si tratta di risultati controintuitivi, dal momento che l'aumento di lavoro per unità di prodotto indurrebbe a prevedere una riduzione dell'efficienza tecnica (che si verifica per il solo 2016).

La seconda strada seguita per esplorare il ruolo del lavoro irregolare ha riguardato il ruolo dei fenomeni criminali come variabili contestuali nella spiegazione dei livelli di efficienza. Si è cioè assunto che l'impiego del lavoro in azienda, nel processo produttivo considerato, possa essere influenzato dall'importanza dei fenomeni criminali nel contesto in esame. Per qualificare questi fenomeni si è fatto ricorso all'Indice di permeabilità alle organizzazioni criminali in agricoltura di Eurispes (*IOC_Agr*) e lo si è utilizzato per la stima dei modelli Tobit relativi ai livelli di efficienza tecnica determinati come sopra indicato.

I modelli Tobit sono stati stimati, pertanto, sia in assenza che in presenza della nuova variabile contestuale. I risultati sono presentati nella Tabella 6-11 I modelli offrono poche informazioni. Infatti solo la variabile *Dim_econ* è statisticamente significativa (ma solo nel 2018), mentre l'indice *IOC_agr* risulta significativo e negativo nel 2018.

Tabella 6-11 - Modelli Tobit – Stime con efficienza tecnica corretta per lavoro irregolare

Variabili	2014		2016		2018	
Dim_econ	0.102	0.101	0.270***	0.266***	-0.194*	-0.128
	-(1.44)	-(1.45)	-(3.94)	-(3.74)	-(2.17)	-(1.43)
Eta	0.0809	0.081	-0.0944	-0.0954	-0.0377	0.0268
	-(1.09)	-(1.08)	-(1.64)	-(1.60)	-(0.51)	-(0.34)
Bio	-0.0415	-0.0375	0.014	0.0134	0.433	0.368
	-(0.77)	-(0.69)	-(0.13)	-(0.13)	-(1.64)	-(1.37)
Alt	0.143**	0.145**	-0.0211	-0.0181	-0.0342	0.0472
	-(3.17)	-(3.19)	-(0.34)	-(0.32)	-(0.35)	-(0.45)
Area	-0.00433	-0.00016	0.0835	0.0745	-0.0986	0.0366
	-(0.09)	-(0.00)	-(1.50)	-(1.06)	-(1.00)	-(0.31)
IOC_Agr		-0.00705		0.00916		-0.0706*
		-(0.49)		-(0.35)		-(2.23)
Constant	0.229***	0.934	0.142	-0.775	0.473***	7.464*
	-(5.12)	-(0.64)	-(1.95)	-(0.30)	-(4.81)	-(2.38)
Sigma	0.256***	0.256***	0.270***	0.270***	0.319***	0.303***
Constant	-(12.25)	-(12.31)	-(9.82)	-(9.80)	-(8.06)	-(8.47)
N	120	120	121	121	48	48
F	3.34	2.83	4.92	4.13	1.91	2.7
Prof > F	0	0.01	0	0	0.11	0.03
Pseudo R2	0.319	0.324	0.373	0.375	0.19	0.291
Loglikelihood	-15.29	-15.17	-20.6	-20.51	-18.55	-16.364

Statistica t tra parentesi * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fonte: ns elaborazione

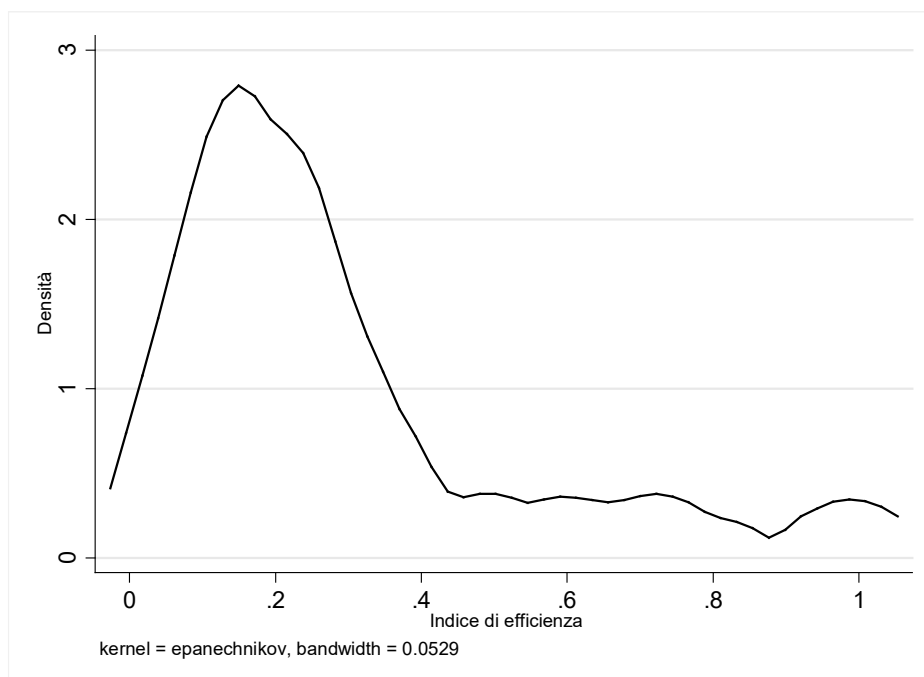
Per completare l'analisi si è quindi proceduto a determinare i valori medi e mediani dell'indice di efficienza tecnica (corretto tenendo conto del lavoro irregolare) in base alla dimensione economica e alla distribuzione geografica. I risultati sono contenuti nella Tabella 6-12

Tabella 6-12 - Distribuzione dell'indice di efficienza per circoscrizione geografica e dimensione economica delle imprese

Anno	Dimensione economica	Nord e Centro Italia			Sud Italia e Isole		
		Media	Dev Standard	N.	Media	Dev Standard	N.
2014	Grandi imprese	0.492	0.334	13	0.344	0.210	10
	Altre Imprese	0.318	0.267	51	0.310	0.225	49
	Totale	0.353	0.288	64	0.316	0.221	59
2016	Grandi imprese	0.371	0.345	25	0.509	0.354	8
	Altre Imprese	0.121	0.219	47	0.175	0.242	41
	Totale	0.207	0.293	72	0.230	0.288	49
2018	Grandi imprese	0.355	0.287	11	0.171	0.170	4
	Altre Imprese	0.441	0.323	22	0.369	0.342	11
	Totale	0.412	0.309	33	0.316	0.313	15

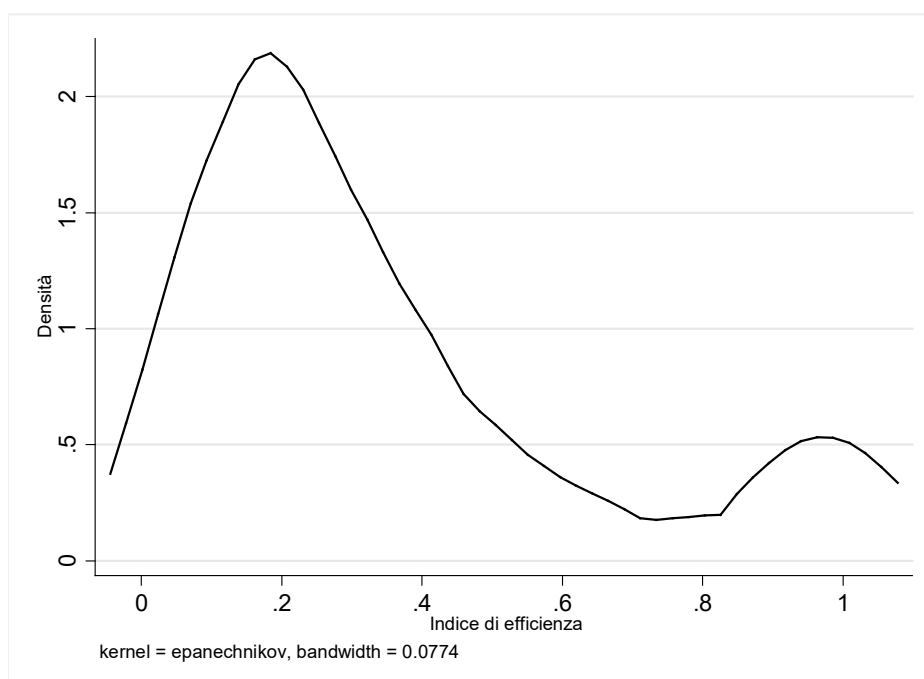
Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-15 - DEA 2014 - Distribuzione dell'indice di efficienza (livello unitario)



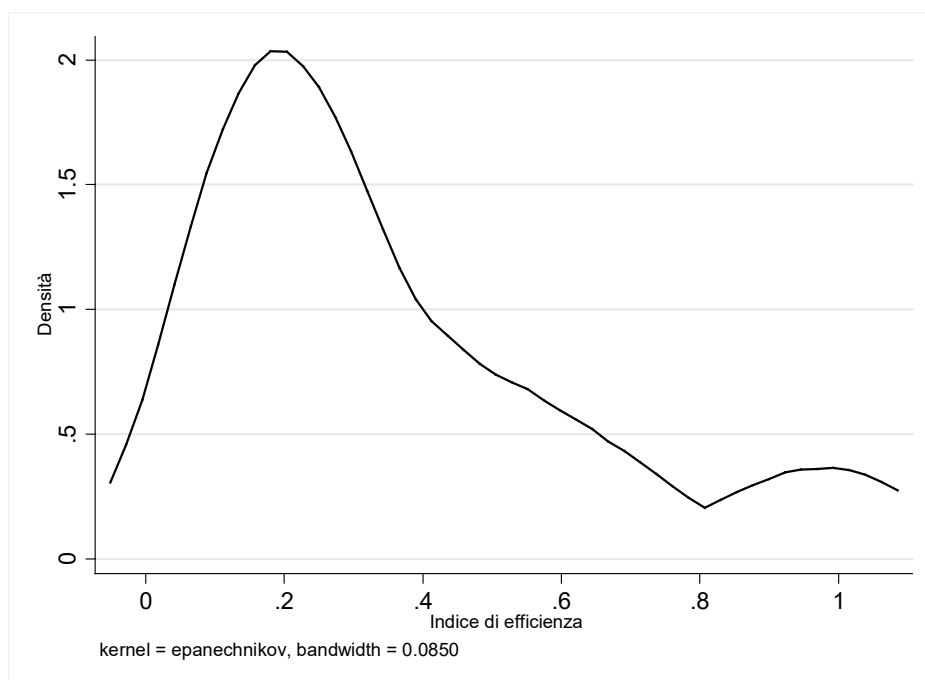
Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-16 - DEA 2015 - Distribuzione dell'indice di efficienza (Livello unitario)



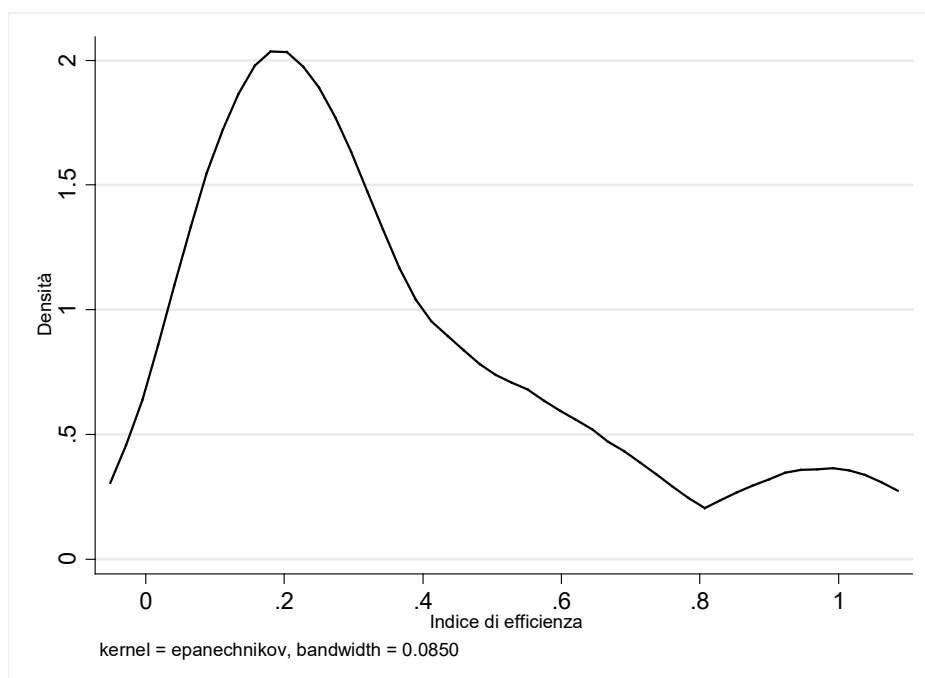
Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-17 - DEA 2016 - Distribuzione dell'indice di efficienza (livello unitario)



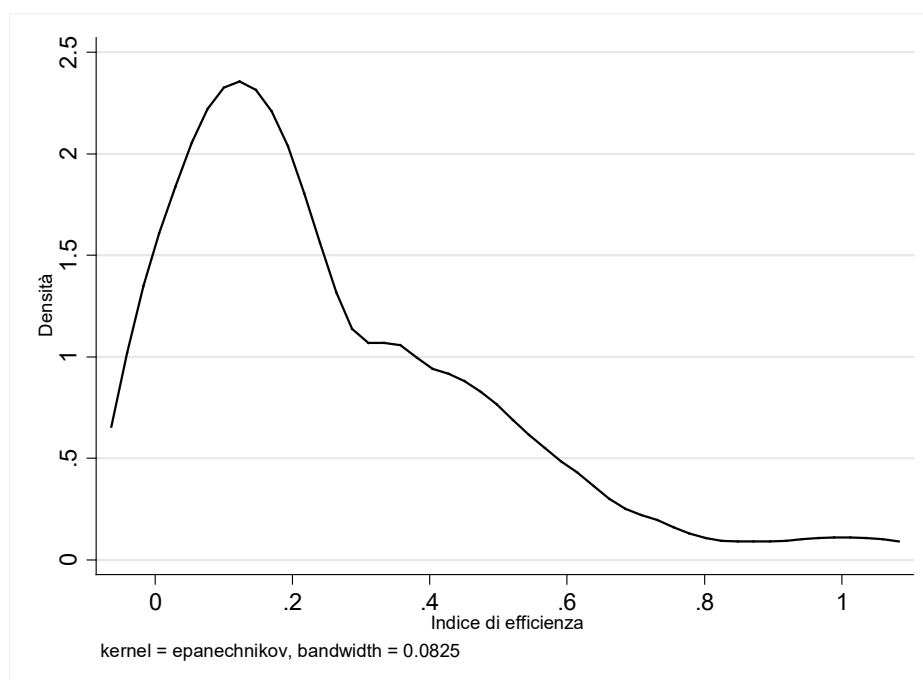
Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-18 - DEA 2017 - Distribuzione dell'indice di efficienza (livello unitario)



Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-19 - DEA 2018 - Distribuzione dell'indice di efficienza (livello unitario)



Fonte: ns elaborazione

Analisi dei risultati

Per approfondire l'analisi è utile prendere nuovamente in esame il rapporto tra le transazioni che l'impresa agricola organizza ai fini della produzione e dell'offerta di pomodoro da industria. Come si è visto nella Parte Prima di questo rapporto queste transazioni sono due: una con l'organizzazione dei produttori (ovvero direttamente con l'impresa di trasformazione, se l'impresa agricola non partecipa di alcuna OP: il ragionamento, ai fini di questa sezione, non cambia) e una con i lavoratori (ovvero con intermediari illegali). Nella Parte Prima queste transazioni vengono indicate dai simboli T2 e T3 (Figure 1.1 e 1.2).

Un argomento molto diffuso condiziona la remunerazione equa del lavoro agricolo al conseguimento di un prezzo adeguato al prodotto. Si sostiene, in altri termini, che solo un prezzo che possa coprire tutti i costi di produzione – garantendo un profitto normale all'impresa, consenta all'impresa stessa di remunerare in modo equo il lavoro. L'assunzione *implicita* che presiede a questo ragionamento è che le due transazioni T2 e T3 *siano tra loro interconnesse in quanto organizzate dal medesimo attore* (impresa agricola). In realtà questa assunzione tende a portare in secondo piano, quasi ad eliminare dal campo visivo, le dimensioni *istituzionali* della relazione tra le due transazioni. Come mostra chiaramente l'esempio della innovazione istituzionale circa il lavoro agricolo

(vedi Parte terza) e come mostra l'analisi dell'attività dell'OI è il livello *meso-istituzionale* che - attraverso le funzioni di traduzione, monitoraggio e rispetto delle regole - pone le basi delle relazioni tra le transazioni e quindi le basi per una *relazione soddisfacente tra salario e prezzo del prodotto*.

D'altra parte, il rapporto tra salario e prezzo del prodotto non può essere preso in considerazione senza considerare, allo stesso tempo l'efficienza dell'impresa agraria nel realizzare il processo produttivo in questione. Gastaldin *et al.* (2018) hanno studiato la distribuzione del prezzo equo – prezzo che garantisce la corresponsione di un salario equo – in un campione di imprese RICA ed hanno posto in evidenza la grande variabilità di questo prezzo. Tale variabilità, da un lato, limita radicalmente la validità dell'argomento che connette salario e prezzo e, dall'altro, trova fondamento nell'efficienza dell'impresa agraria. Dunque, a conclusione dell'esame svolto in questo rapporto è utile esaminare, nel campione studiato, la relazione tra l'indice di efficienza determinato nei modelli precedenti e il prezzo equo calcolato secondo l'approccio di Galstaldin *et al.* (2019).

6.4 Distribuzione del valore, salari, efficienza nel campione RICA

Per il calcolo del valore p^* (prezzo che garantisce il salario) sono stati presi in esame alcuni valori provenienti dalla banca dati ed altri sono stati calcolati.

Nello specifico i costi variabili provengono dalla tabella *colture* mentre i costi fissi imputati al processo produttivo sono stati calcolati a partire dai costi fissi aziendali provenienti dal prospetto del conto economico di bilancio ai quali sono stati sottratti i costi da lavoro dipendente (tempo determinato e indeterminato): oneri sociali e salario.

Il valore p^* si ottiene quindi da principio sommando al tornaconto tutti i costi ad ora riferiti alla coltura (costi variabili e costi fissi) successivamente riportando tale valore al quintale di prodotto. Si ottiene così il valore teorico che garantisce il salario che per simulazione è stato ipotizzato essere pari a 12 €/ora.

Per la coltura del pomodoro da industria considerando la suddivisione per area geografica il prezzo che garantisce il salario (p^*) è più alto al Sud e Isole, intorno a 15 €/q seguito dal Centro. Al Nord tale valore si attesta a 11,39 €/q. Il delta maggiore, rispetto al prezzo medio rilevato P , si osserva proprio nel Sud e Isole dove risulta essere quasi il doppio rispetto al resto d'Italia (4,18 €)

Tabella 6-13 - Pomodoro da industria: dati per area geografica.

Area geografica	Numero osservazioni	Media dei costi variabili ad ettaro (CV)	Media dei costi fissi ad ettaro (CF)	Media di T (PLV-CV-CF)	Media di p*	Media di P	Δ P	Dev. standard di p*
Nord	208	2.528,87	447,26	40.401,31	11,39	8,50	2,89	5,39
Centro	109	3.543,11	490,90	40.589,85	12,54	9,80	2,74	3,59
Sud e Isole	229	3.770,89	614,25	48.914,22	14,41	10,23	4,18	4,12
Totale complessivo	546	3.252,26	526,01	44.009,38	12,89	9,49	3,40	4,75

Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

Dal punto di vista della dimensione economica sono le medio-piccole aziende (da 25.000 a 50.000 € di PS) che hanno un valore di p* più elevato (17,34 €/q). Le grandi aziende invece hanno un valore di p* molto più basso e pari a 11,17 €/q. Osservando la differenza fra il prezzo calcolato e quello rilevato sono le piccole e medio-piccole aziende che fanno registrare la differenza maggiore, a differenza delle grandi che hanno un delta minore del dato medio nazionale.

Tabella 6-14 - Pomodoro da industria: dati per dimensione economica

Dimensione economica	Numero osservazioni	Media dei costi variabili ad ettaro (CV)	Media dei costi fissi ad ettaro (CF)	Media di T (PLV-CV-CF)	Media di p*	Media di P	Δ P	Dev. standard di p*
Piccole	9	3.529,15	812,56	5.804,47	15,73	8,70	7,03	4,28
Medio Piccole	15	3.136,32	1.125,60	8.473,77	17,34	11,96	5,38	6,22
Medie	55	3.572,75	654,04	10.995,84	14,32	9,35	4,97	4,29
Medio Grandi	335	3.288,25	512,35	33.579,05	13,05	9,65	3,40	4,88
Grandi	132	3.021,70	419,65	90.878,94	11,17	8,90	2,27	3,68
Totale complessivo	546	3.252,26	526,01	44.009,38	12,89	9,49	3,40	4,75

Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

Prendendo ora in esame la forma di conduzione aziendale, le aziende dirette con prevalenza di familiari hanno un valore di p^* più elevato rispetto alle altre forme di conduzione e pari a 13,59 €/q. Le aziende con un valore di p^* più basso sono quelle dirette con soli familiari (11,74 €/q). Lo scostamento di prezzo fra quello calcolato e il rilevato, in questo caso è simile per tutte e tre le casistiche anche se si osserva una maggior variabilità per le imprese dirette con prevalenza di familiari.

Tabella 6-15 - Pomodoro da industria: dati per forma di conduzione

Forma di conduzione	Numero osservazioni	Media dei costi variabili ad ettaro (CV)	Media dei costi fissi ad ettaro (CF)	Media di T (PLV-CV-CF)	Media di p^*	Media di P	ΔP	Dev. standard di p^*
Diretta con prevalenza di extrafamiliare	177	3.372,51	618,73	66.946,07	12,74	9,22	3,51	3,56
Diretta con prevalenza di familiari	243	3.313,81	477,62	36.534,00	13,59	9,85	3,74	5,77
Diretta con soli familiari	126	2.964,65	489,08	26.205,59	11,74	9,15	2,59	3,70
Totale complessivo	546	3.252,26	526,01	44.009,38	12,89	9,49	3,40	4,75

Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

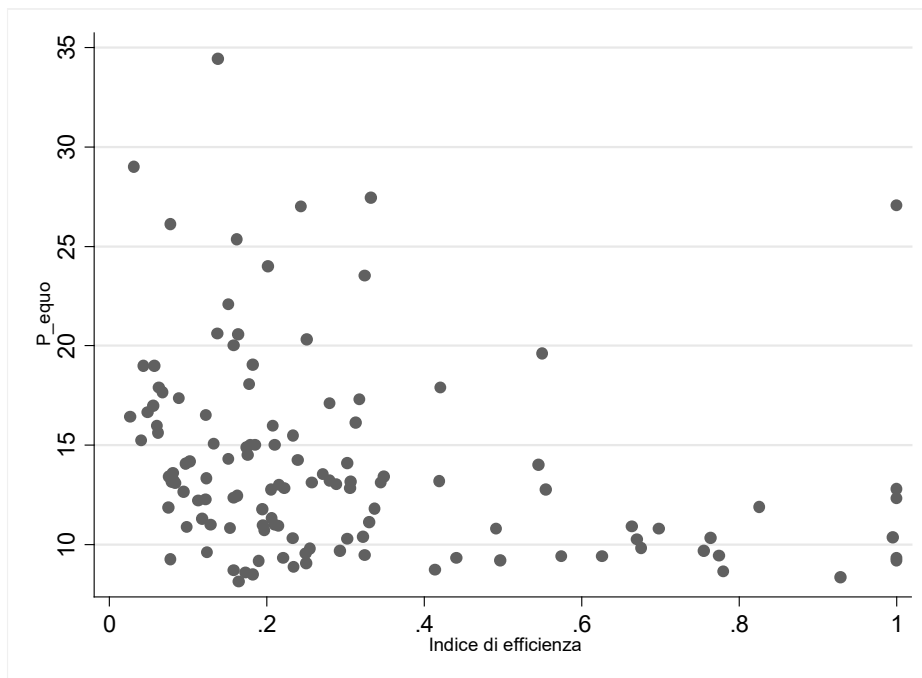
Passando all'analisi delle diverse forme giuridiche, sono le Società Semplici ad avere il p^* più basso (11,82 €/q). Le restanti forme giuridiche hanno un p^* che si aggira intorno ai 13 €/q. Come per le differenti forme di conduzione anche per le tipologie di forma giuridica non si osserva una marcata differenza nel delta di P.

Tabella 6-16 - Pomodoro da industria: dati per forma giuridica

Forma giuridica	Numero osservazioni	Media dei costi variabili ad ettaro (CV)	Media dei costi fissi ad ettaro (CF)	Media di T (PLV-CV-CF)	Media di p^*	Media di P	ΔP	Dev. standard di p^*
Ditta individuale	440	3.386,22	539,31	43.318,94	13,13	9,68	3,45	4,22
S.r.l.+Coop+Altre	9	2.860,09	994,96	72.850,43	12,69	9,52	3,17	5,54
Società semplice	97	2.681,02	422,16	44.465,28	11,82	8,60	3,22	6,53
Totale complessivo	546	3.252,26	526,01	44.009,38	12,89	9,49	3,40	4,75

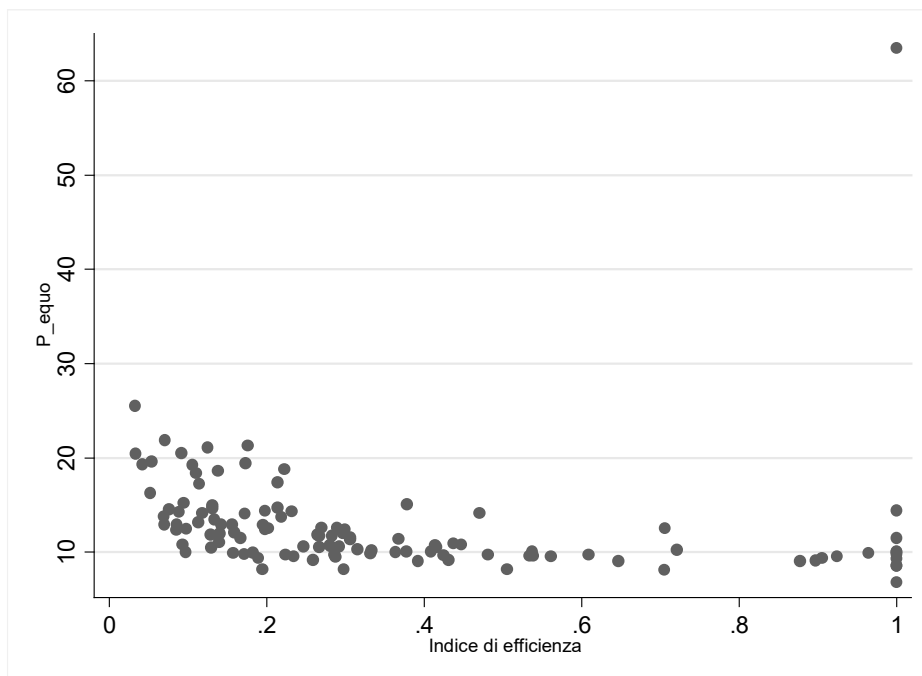
Fonte: ns. elaborazione su dati Rica 2014-2018

Grafico 6-20 - DEA 2014 - Andamento indice di efficienza-Prezzo equo



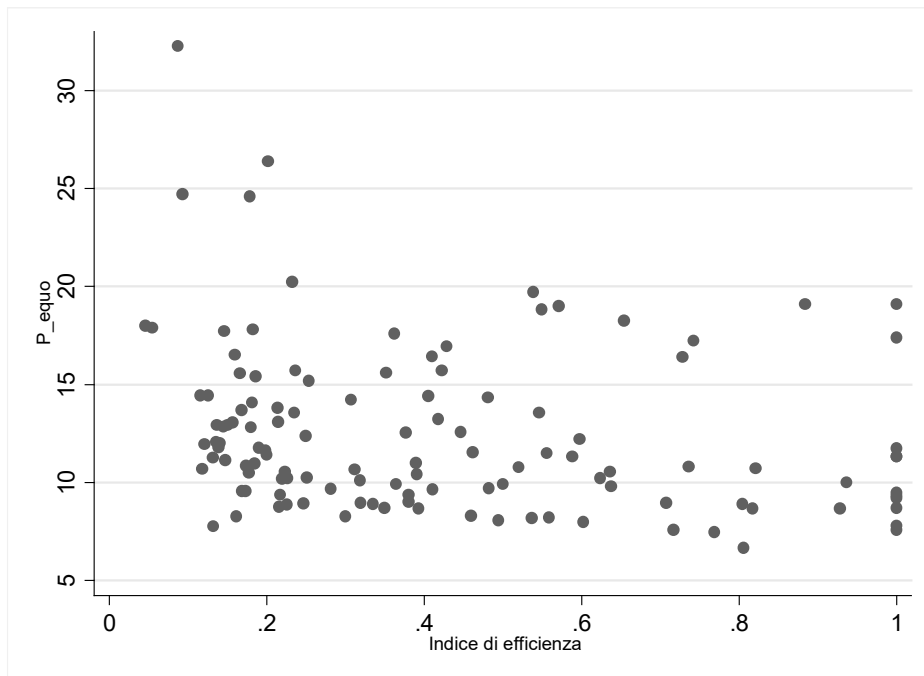
Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-21 - DEA 2015 - Andamento indice di efficienza - Prezzo equo



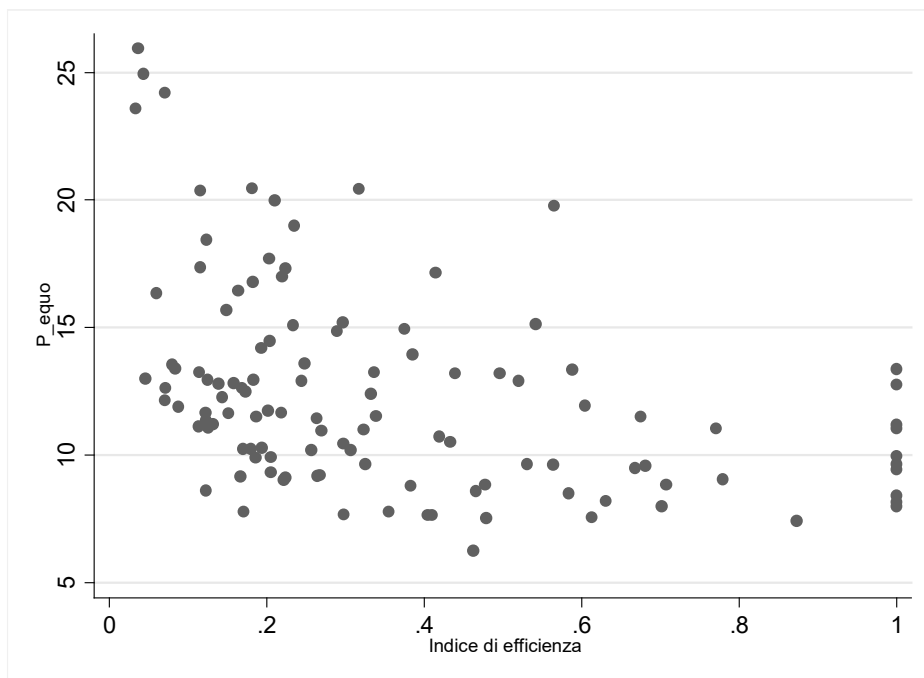
Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-22 - DEA 2016 - Andamento indice di efficienza - Prezzo equo



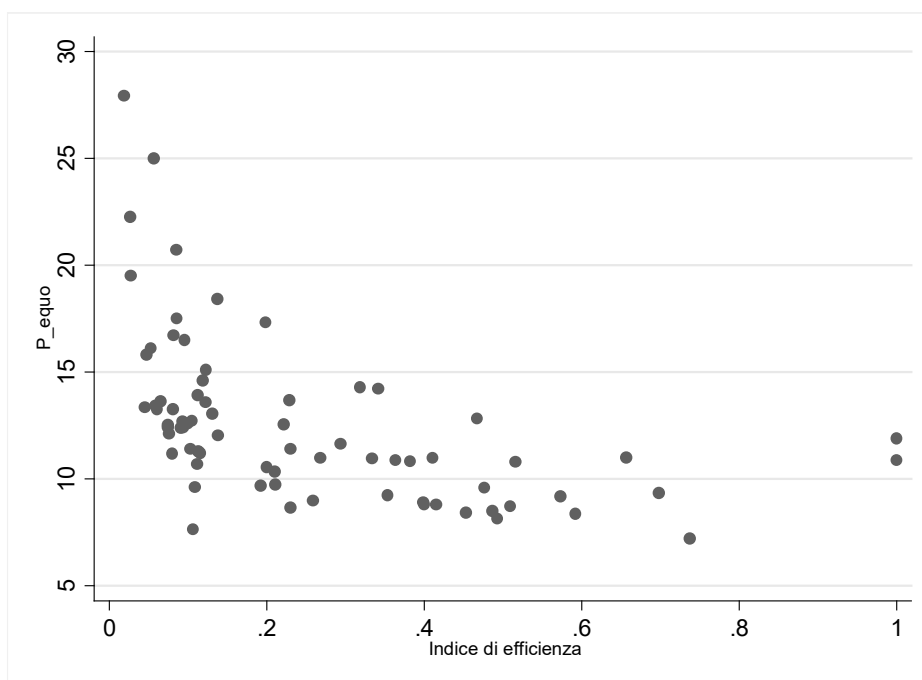
Fonte: ns elaborazione

Grafico 6-23 - DEA 2017 - Andamento indice di efficienza - Prezzo equo



Fonte: ns elaborazione

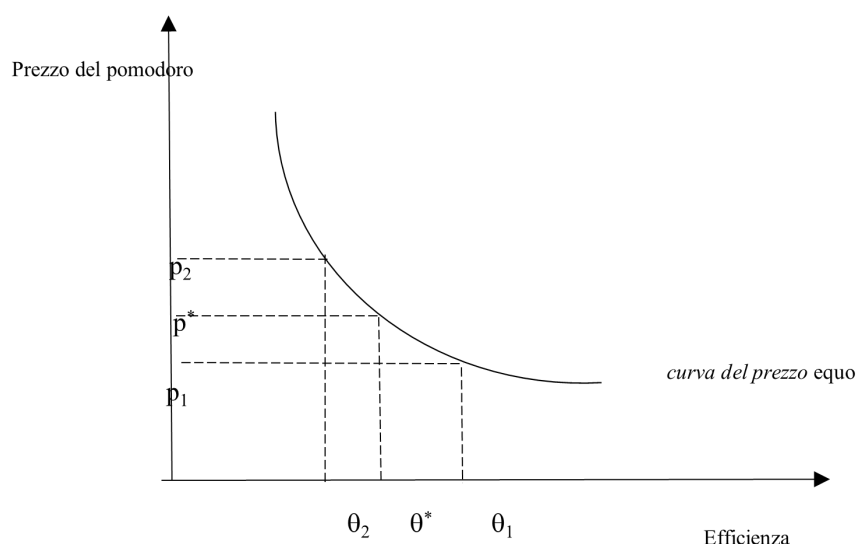
Grafico 6-24 - DEA 2018 - Andamento Indice di efficienza - Prezzo equo



Fonte: ns elaborazione

I risultati individuati dai grafici che precedono possono essere sintetizzati facendo riferimento allo schema teorico illustrato nel Grafico 4.25

Grafico 6-25 - Schema teorico di relazione tra prezzo del prodotto ed efficienza del processo produttivo.



Se w^* è il salario equo (previsto dalla contrattazione collettiva), p^* è il prezzo che consente all'impresa di coprire tutti i costi, incluso il salario w^* , e conseguire un *profitto*

normale. Come mostra il Grafico 6-25, tutte le imprese con un livello di efficienza superiore o uguale a θ^* trovano sostenibile ed equo il prezzo p^* : le imprese con efficienza pari a θ^* conseguono un profitto normale, quelle con efficienza superiore a conseguono un extraprofitto.

Se il prezzo di mercato fosse p_1 (superiore a p^*), allora anche le imprese con efficienza superiore a θ_1 conseguirebbero un extraprofitto. Se invece il prezzo fosse p_2 (inferiore a p^*), allora solo le imprese con efficienza almeno pari θ_2 a conseguirebbero un profitto normale o superiore.

Questo ragionamento, anche se in modo schematico, mostra che:

l'argomento che condiziona il pagamento di un salario equo al conseguimento di un prezzo adeguato all'impresa è insoddisfacente perché esclude il ruolo dell'efficienza;

se il prezzo di mercato è basso, le imprese agricole possono realizzare un profitto (normale o superiore) migliorando la propria efficienza: dato il salario contrattato collettivamente, esiste un livello minimo di efficienza (θ^* , θ_1 , θ_2) che consente all'impresa di pagare il salario equo;

il miglioramento dei livelli di efficienza offre opportunità di pagamento del salario equo equivalenti a quelle fornite dall'aumento del prezzo del prodotto.

Si possono immaginare due situazioni polari:

l'efficienza è sufficientemente elevata, in tal caso il pagamento del salario equo è possibile e se ciò non viene messo in pratica il motivo risiede nel fatto che l'impresa aumenta la propria quota di profitto;

l'efficienza è relativamente bassa e, quindi, occorre cercare di rimuovere le cause che la determinano.

In nessuno dei due scenari l'aumento del prezzo del prodotto garantisce il pagamento del salario equo. In casi estremi, anzi, l'aumento del prezzo del prodotto – o l'introduzione di pagamenti compensativi – potrebbe comportare il persistere di situazioni di inefficienza.



Cofinanziato dal Fondo Asilo
Migrazione e Integrazione
dell'Unione Europea



PARTE V: CONCLUSIONI

Lo studio è stato dedicato alla identificazione dei caratteri principali del sistema di offerta del Vulture Alto Bradano. L'approccio seguito riconosce la centralità della organizzazione dello scambio nella fase agricola e ha preso l'avvio dalla distinzione tra questo e lo scambio tra impresa agricola e lavoro. Questa distinzione è il primo tratto caratteristico del lavoro.

Lo studio, inoltre, unitamente alla ricostruzione del quadro statistico, ha cercato di mettere in evidenza le dimensioni istituzionali e organizzative del sistema, con particolare riferimento ai processi attivati dalla Organizzazione interprofessionale Centro-Sud, al rapporto tra obiettivi dei contratti di fornitura e di filiera, alle potenziali innovazioni nel mercato del lavoro agricolo. Adottando una base teorica di recente definizione, lo studio riconosce la natura meso-istituzionale della Organizzazione interprofessionale e attribuisce alle sue funzioni la possibilità di delineare lo sviluppo del sistema nell'equilibrio tra obiettivi degli agenti individuali e obiettivi di filiera, tra obiettivi economici e obiettivi sociali e ambientali. È questo il secondo tratto distintivo dello studio.

In terzo luogo si sottolinea il fatto che la cornice istituzionale e organizzativa dell'OI non solo integra obiettivi di natura diversa, ma integra anche le attività del territorio di studio nel più ampio sistema produttivo centro-meridionale.

Gli obiettivi di filiera rappresentano un importante terreno di innovazione tale da condizionare le possibilità di conseguimento degli obiettivi economici. Una delle sfide del sistema studiato, pertanto, proprio alla luce delle nuove strategie europee consiste appunto nella definizione di modelli vitali di collegamento tra i diversi obiettivi. La sostenibilità sociale o, più precisamente, la messa in pratica di modelli occupazione del lavoro agricolo rappresenta il primo terreno su cui affinare le capacità regolative del sistema.

Lo studio presenta alcuni limiti. Le interviste svolte pur essendo diversificate e sufficienti in numero, non hanno permesso una piena compenetrazione con il campo di ricerca, probabilmente anche a causa della necessità di doverle svolgere a distanza. Gli intervistati non hanno fornito quasi mai dati quantitativi circa i valori economici in gioco: benché ciò rifletta un atteggiamento sistematico in questo tipo di indagini, colpisce la circostanza che questo sia stato manifestato da tutti i tipi di esperti. Alcuni elementi emersi nelle interviste, pur essendo scarsamente supportati dai riscontri incrociati sono meritevoli di approfondimento (ad esempio, la reale funzionalità di alcune organizzazioni dei produttori): in questa fase dello studio, infatti, il quadro informativo reso dagli intervistati non presenta il dovuto livello di dettaglio. Infine, egualmente da approfondire è l'ipotesi emergente dalla ricerca circa il fatto che la disponibilità di manodopera migrante, in determinati territori, rappresenti *in sé* una opportunità poco virtuosa per imprese agricole.

CAPITOLO 7

Bibliografia

7.1 Bibliografia citata nel testo

AAVV (2010), il Pomodoro, in “ColturaeCultura”, Bologna pagg 592, Ed. Script.
Accordo generale circoscrizionale OI pomodoro da industria centro sud:
https://oipomodorocentrosud.it/wp-content/uploads/2020/03/STATUTO_OIBacinoCentroSud_300120.pdf

Adobor, H. (2005). Trust as sensemaking: the microdynamics of trust in interfirm alliances. *Journal of Business Research*, 58(3), 330-337.

Alston E., Alston E.J., Mueller B., Nonnenmacher T., (2018), *Institutional and organizational analysis*, Cambridge: Cambridge University Press

Amat, L., Chlebicka, A., Ferreira, I., Montanari, F., Russo, C., Sorrentino, A., Szabo G.G., Traon, D. (2019). Study of the best ways for producer organisations to be formed, carry out their activities and be supported, Luxembourg: Publication Office of the European Commission

Anastasiadis, F., Apostolidou, I., & Michailidis, A. (2020). Mapping sustainable tomato supply chain in Greece: A framework for research. *Foods*, 9(5), 539.

Anicav (2020 a), Lo scenario italiano, ppt nell'ambito di “Il filo rosso del pomodoro”, 3 dicembre 2020.

Bijman, J. (2016). The changing nature of farmer collective action: introduction to the book. In *Cooperatives, economic democratization and rural development*. Edward Elgar Publishing.

Bock, B. B. (2016). Rural marginalisation and the role of social innovation; a turn towards nexogenous development and rural reconnection. *Sociologia Ruralis*, 56(4), 552-573.

Canali, G. (2012). Il pomodoro da industria nel nord Italia: l'innovazione organizzativa per migliorare la competitività. *Agriregionieuropa*

Cannata G. (2014), Una migliore efficienza della filiera agricola, *Ecoscienza* n 5 anno 2014, pagg 26-27

Carchedi F., (2020), La componente del lavoro indecente nel settore agricolo, in Osservatorio Placido Rizzotto (a cura di), *5° Rapporto agromafie e caporalato*, Roma, Ediesse

Ceccarelli G., Ciconte F. (2018) Sfruttati. Povertà e disuguaglianza
Ciconte F., Liberti S. (2016), Spolpati- La crisi dell'industria del pomodoro tra sfruttamento e insostenibilità nelle filiere agricole in Italia

Ciervo, M. (2013). Il pomodoro da industria in Italia. Nodi ed effetti territoriali attraverso il caso di studio della Capitanata (Puglia).

Christopher, M. (1992) *Logistics and Supply Chain Management*. Pitman Publishing, London.

Contratto quadro d'area OI pomodoro da industria centro sud:

<https://oipomodorocentrosud.it/contratto-quadro-darea/>

Creswell, J. W. (1999). Mixed-method research: Introduction and application. In *Handbook of educational policy* (pp. 455-472). Academic Press.

Davis, J., R. Goldberg, R. (1957), A Concept of Agribusiness. Boston: Alpine Press

De Schutter, O. (2017). The political economy of food systems reform. *European Review of Agricultural Economics*, 44(4), 705-731.

El Bilali, H. (2019). Research on agro-food sustainability transitions: A systematic review of research themes and an analysis of research gaps. *Journal of Cleaner Production*, 221, 353-364.

Eurostat (2020 a), The tomato market in the EU: Vol. 1: Production, areas and yields

Fałkowski, J., & Chlebicka, A. (2021). What product mix do they offer and what marketing channels do they use? –Exploring agricultural producer organisations' heterogeneity. *Journal of Rural Studies*, 85, 1-12.

Grimaldi A., Bonciarelli F. (1983), Coltivazioni erbacee, Bologna

Hargrave, T. J., & Van de Ven, A. H. (2006). A collective action model of institutional innovation. *Academy of management review*, 31(4), 864-888.

Harrison III, R. L. (2013). Using mixed methods designs in the Journal of Business Research, 1990–2010. *Journal of Business Research*, 66(11), 2153-2162.

ISMEA (2019) Rapporto sulla competitività dell'agroalimentare nel Mezzogiorno,

ISMEA (2020a) Report Agrimercati - La congiuntura agroalimentare del III trimestre, le anticipazioni e le prospettive, dicembre 2020

ISMEA (2020b) L'industria alimentare in Italia, Le performance delle imprese alla prova del Covid-19

ISMEA (2020c) CONSUMI ALIMENTARI I consumi domestici delle famiglie italiane, Gennaio-settembre 2020

Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and unequalisation: what can be learned from value chain analysis?. *Journal of development studies*, 37(2), 117-146.

Michalek, J., Ciaian, P., & Pokrivcak, J. (2018). The impact of producer organizations on farm performance: The case study of large farms from Slovakia. *Food Policy*, 75, 80-92.

Martino, G., Ascani, M., Pacciani, A., & Toccaceli, D. (2019). The Interbranch organizations in the cap reform: Institutional nature, opportunities and limits. *The Interbranch organizations in the cap reform: institutional nature, opportunities and limits*, 315-334.

Ménard, C. (2014). Embedding organizational arrangements: towards a general model. *Journal of Institutional Economics*, 10(4), 567-589.

Ménard, C. (2017). Meso-institutions: The variety of regulatory arrangements in the water sector. *Utilities Policy*, 49, 6-19.

Ménard C., Martino G., De Oliveira G., Royer A., Saes S., Schnaider P. (2021), *Governing food safety through meso-institutions: A cross-country analysis of the dairy sector*, paper presented at the

172 Seminar of the European Association of the Agricultural Economists *The wind of the change of sustainability standards*, 14-16 May 2021 (virtual seminar)

North, D. (1990). Institutions, economic theory and economic performance. *Institutions, Institutional Change and Economic performance*. New York: Cambridge University Press.

North, D. C. (2005). *Understanding the process of economic change*. Princeton university press.

OI pomodoro da industria Centro Sud - Statuto: https://oipomodorocentrosud.it/wp-content/uploads/2020/03/STATUTO_OIBacinoCentroSud_300120.pdf

Ostrom, E. (2009). *Understanding institutional diversity*. Princeton university press.

Pelagalli M (2020 a), Pomodoro da industria, accordo ancora lontano nel Centro Sud, AgroNotizie maggio 2020

Pelagalli M (2020 b), Pomodoro da industria, c'è l'accordo sul prezzo al Centro Sud, AgroNotizie luglio 2020

Perrotta D. (2014) Vecchi e nuovi mediatori. Storia, geografi a ed etnografi a del caporalato in agricoltura, in "Meridiana. Rivista di storia e scienze sociali", 79, pp. 193-220.

Perrotta D. (2015). Ghetti, broker e imperi del cibo. La filiera agro-industriale del pomodoro nel Sud Italia/Ghettos, brokers and food Empires. The tomato agri-food in Southern Italy. Cartografie sociali. Rivista di sociologia e scienze umane.

Plano Clark, V. L., Creswell, J. W. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. India: SAGE Publications.

Ravitch, S. M., & Carl, N. M. (2019). *Qualitative research: Bridging the conceptual, theoretical, and methodological*. Sage Publications.

Saccomandi V. (1991), Istituzioni di economia del mercato dei prodotti agricoli. Roma: Reda.

Stefani G. (1994), La filiera: tra sistema economico ed unità di produzione organizzate, in Rivista di Economia Agraria, 4: 581-612.

Saccomandi, V., & van der Ploeg, J. D. (1998). *Agricultural market economics: a neo-institutional analysis of the exchange, circulation and distribution of agricultural products*. Uitgeverij Van Gorcum.

Sinkovics, N. (2018). Pattern matching in qualitative analysis. *The sage handbook of qualitative business and management research methods*, 468-485.

Sorrentino A., Scardella A., Severini S., (2021), Analisi dei costi di produzione e dei risultati economici per la coltura del pomodoro da industria nella Provincia di Foggia, *Progetto Filiera legale*, Rapporto intermedio

Stuart, I., Mc Cutcheon, D., Handfield, R., McLachlin, R., Samson, D. (2002): Effective Case Research in Operations Management: A Process Perspective, in: Journal of Operations Management, 20(5): 419-433.

Tamburrano G. (2020) Trattativa difficile per il pomodoro al Centro-Sud Tratto dall'articolo pubblicato su L'Informatore Agrario n. 19/2020

Troccoli A., De Gregorio V., Carrabs. B., Olivieri A. (2017a), Pomodoro: produzioni e rese in trasformazione al Sud Italia, *Informatore Agrario* 2/2017 pagg. 42-46

Troccoli A., Trifirò A., Rapacciuolo A., Giuliano B., De Giorgi A., De Sio F. (2017b), Pomodoro trasformato al Sud: qualità e aspetti nutrizionali, *Informatore Agrario* 17/2017 pagg. 44-48

WPTC World Processing Tomato Council (2020) WPTC Crop update as of 22 October 2020

Vinholis, M. D. M. B., Saes, M. S. M., Carrer, M. J., & de Souza Filho, H. M. (2021). The effect of meso-institutions on adoption of sustainable agricultural technology: A case study of the Brazilian Low Carbon Agriculture Plan. *Journal of Cleaner Production*, 280, 124334.

7.2 Bibliografia dell'analisi della letteratura

1. Adebisi-Adelani, O., Akeredolu M. (2020). Influence of farmers' knowledge of climate change on production of citrus and tomato in Nigeria. *African Journal of Agricultural Research* 48(2), 83-91. <http://dx.doi.org/10.17159/2413-3221/2020/v48n2a539>
2. Adhikari, R.P. (2015). Examining preparedness of food actors for value chain development: A vegetable chain case study. *Acta Horticulturae*. 1103, 11-16
3. Adhikari, R.P., Collins, R., Sun, X. (2012). Segmenting Consumers to Inform Agrifood Value Chain Development in Nepal. *International Food and Agribusiness Management Review*, 15(4), 93-114. DOI: 10.22004/ag.econ.138321
4. Adhikari, R.P., Collins, R., Sun, X. (2013). Relationship management in a value chain involving "bottom of the pyramid" participants: A case study from Nepal. *Acta Horticulturae*. DOI: 10.17660/ActaHortic.2013.1006.3
5. Álvarez-Bermejo, J.A., Giagnocavo, C., Li, M., Morales, E.C., Santos, D.P.M., Yang, X.T (2017). Image processing methods to evaluate tomato and zucchini damage in post-harvest stages. *International Journal of Agricultural and Biological Engineering*, 10(5), 126-133. <http://dx.doi.org/10.25165/j.ijabe.20171005.3087>
6. Anastasiadis, F., Apostolidou, I., Michailidis, A., (2020). Mapping sustainable tomato supply chain in Greece: A framework for research. *Foods*, 9(5), 539. doi: 10.3390/foods9050539
7. Anastasiadis, F., Van Dam, Y.K. (2014). Consumer driven supply chains: The case of Dutch organic tomato. *Agricultural Engineering International, Special Issue*, 11-20. <https://edepot.wur.nl/305375>
8. Assassi S., Daoudi A., Lejars C. (2017). Les profits « excessifs » des commerçants de fruits et légumes en Algérie: Réalité ou préjugé infondé ? Le cas de la tomate primeur à Biskra. *Cahiers Agricultures*, 26 (2), 8. <https://doi.org/10.1051/cagri/2017009>
9. Avallone, G. (2016). The land of informal intermediation. The social regulation of migrant agricultural labour in the Piana del Sele, Italy. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.217-230). Londra: Taylor and Francis

10. Badar H., Rasool A., Boye M. (2020). Consumer segments and value preferences for tomatoes in Pakistan. *Journal of Animal and Plant Sciences*, 31 (1), 246-253. <http://dx.doi.org/10.36899/JAPS.2021.1.0211>
11. Basu D., Biswas S., Basu G., Goswami R. (2011). Stakeholders' perceived attributes of fresh vegetables: An important input in breeding program. *Acta Horticulturae*, 895, 51-57. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2011.895.6>
12. Bouchelkha, M. (2016). Agricultural modernization, internal migration and the formation of a waged labour market in the Souss region, Morocco. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.246-257). Londra: Taylor and Francis
13. Bouzid A., Padilla M. (2014). Analysis of social performance of the industrial tomatoes food chain in Algeria. *New Medit*, 13 (1), 60-65.
14. Cama-Pinto D., Damas M., Holgado-Terriza J.A., Gómez-Mula F., Cama-Pinto A. (2019). Path loss determination using linear and cubic regression inside a classic tomato greenhouse. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10), 1744. <https://dx.doi.org/10.3390%2Fijerph16101744>
15. Carillo P., D'Amelia L., Dell'Aversana E., Faiella D., Cacace D., Giuliano B., Morrone B. (2018). Eco-friendly use of tomato processing residues for lactic acid production in campania. *Chemical Engineering Transactions*, 64, <http://dx.doi.org/10.3303/CET1864038>
16. Caruso, F.S. (2016). Unionism of migrant farm workers. The Sindicato Obreros del Campo (SOC) in Andalusia, Spain. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.277-292). Londra: Taylor and Francis
17. Chyi Lee, C., & Yang, J. (2000). Knowledge value chain. *Journal of Management Development*, 19(9), 783–794. <https://doi.org/10.1108/02621710010378228>
18. Corrado, A., de Castro, C., & Perrotta, D. (2016). Cheap food, cheap labour, high profits: Agriculture and mobility in the Mediterranean. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.1-14). Londra: Taylor and Francis
19. Davies F.T., Bowman J.E. (2016). Horticulture, food security, and the challenge of feeding the world. *Acta Horticulturae*, 1128, 1-6. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2016.1128.1>
20. De Sio F., Rapacciuolo M., de Giorgi A., Sandei L., Giuliano B., Sekara A., Tallarita A., Morano G., Cuciniello A., Cozzolino E., Cenvinzo V., Caruso G. (2020). Yield and quality performances of organic tomato as affected by genotype and industrial processing in southern Italy. *Italus Hortus*. https://www.researchgate.net/publication/341233635_Yield_and_quality_performances_of_organic_tomato_as_affected_by_genotype_and_industrial_processing_in_southern_Italy
21. Décosse, F. (2016). Persistent unfree labour in French intensive agriculture. An historical overview of the “OFII” temporary farmworkers programme. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.183-169). Londra: Taylor and Francis

22. DellaVigna, S. (2007). Psychology and Economics: Evidence from the Field. *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w13420>
23. Dhanabal, D. T. (2013). Computerized Spoiled Tomato Detection. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 02(11), 38–41. DOI: 10.17660/ActaHortic.2015.1103.2
24. Emanu, B., Afari-Sefa V., Nenguwo N., Ayana A., Kebede D., Mohammed H. (2017). Characterization of pre- and postharvest losses of tomato supply chain in Ethiopia. *Agriculture and Food Security*, 6,(1). <https://agricultureandfoodsecurity.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40066-016-0085-1>
25. Gadea, E., Pedreño, A., de Castro, C. (2016). Producing and mobilizing vulnerable workers. The agribusiness of the region of Murcia. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.79-94). Londra: Taylor and Francis
26. Gana, A. (2016). Rural and farmers' protest movements in Tunisia and Egypt in the era of Arab revolts. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.261-276). Londra: Taylor and Francis
27. Garrapa, A.M. (2016). The citrus fruit crisis. Value chains and "just in time" migrants in Rosarno (Italy) and Valencia (Spain). A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.111-127). Londra: Taylor and Francis.
28. Geoffrey, S. K., Hillary, N. K., Antony, K. M., Mariam, M., & Mary, M. C. (2014). Challenges and Strategies to Improve Tomato Competitiveness along the Tomato Value Chain in Kenya. *International Journal of Business and Management*, 9(9). <https://doi.org/10.5539/ijbm.v9n9p205>
29. Georgopoulou, A., Angelis-Dimakis A., Arampatzis G., Assimacopoulos, D. (2016). Improving the eco-efficiency of an agricultural water use system. *Desalination and Water Treatment*, 57(25), <http://dx.doi.org/10.1080/19443994.2015.1058727>
30. Gereffi G., Lee J., Christian M. (2009). US-based food and agricultural value chains and their relevance to healthy diets; *Journal of Hunger and Environmental Nutrition*, 4(3-4), 357-374. <http://dx.doi.org/10.1080/19320240903321276>
31. Gereffi, G., Fernandez-Stark, K. (2011). Global Value Chain Analysis: A Primer. *Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC)*, 1–39.
32. Gorgitano M.T., Lombardi P., Verneau F., Caracciolo F. (2012). Supply chain and sustainability: The case of San Marzano PDO tomato. *Economia Agro-Alimentare*, 3, 55-84. http://wpage.unina.it/francesco.caracciolo/REAA_3_2012_Art_3.pdf
33. Hajimirzajan A., Vahdat M., Sadegheih A., Shadkam E., Bilali H.E. (2021). An integrated strategic framework for large-scale crop planning: sustainable climate-smart crop planning and agri-food supply chain management. *Sustainable Production and Consumption*, 26(67).
34. Junker-Frohn L.V., Lück M., Schmittgen S., Wensing J., Carraresi L., Thiele B., Groher T., Reimer J.J., Bröring S., Noga G., Jupke A., Schurr U., Usadel B., Wiese-Klinkenberg A., Wormit A. (2019). Tomato's Green Gold: Bioeconomy Potential of Residual Tomato Leaf Biomass as a Novel Source for the Secondary Metabolite Rutin. *ACS Omega*. <http://dx.doi.org/10.1021/acsomega.9b01462>

35. Jurkėnaitė N., Paparas D. (2020). Towards better understanding of vegetable market functioning: The Lithuanian cases of fresh tomatoes and cucumbers. *Outlook on Agriculture*, 49(3), 003072701986620. <http://dx.doi.org/10.1177/0030727019866208>
36. Kabir, M.S.N., Rasool, K., Lee, W., Cho, S.I., Chung, S.O. (2020). Influence of delayed cooling on the quality of tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.) stored in a controlled chamber. *AIMS Agriculture and Food*, 5 (2), 272-285. <https://doi.org/10.3934/agrfood.2020.2.272>
37. Kaplinsky, R. (2010) Globalisation and Unequalisation: What Can Be Learned from Value Chain Analysis? *The Journal of Development Studies*, 37, 2000 (2), 117-146. <https://doi.org/10.1080/713600071>
38. Khadka, R.B., Marasini, M., Rawal, R., Gautam, D.M., Acedo, A.L. (2017). Effects of Variety and Postharvest Handling Practices on Microbial Population at Different Stages of the Value Chain of Fresh Tomato (*Solanum lycopersicum*) in Western Terai of Nepal. *BioMed Research International*. <https://dx.doi.org/10.1155%2F2017%2F7148076>
39. Kumar, S., Underhill, S.J.R. (2019). Smallholder farmer perceptions of postharvest loss and its determinants in Fijian tomato value chains. *Horticulturae*, 5(4), 74.
40. Lamidi, R.O., Wang, Y., Pathare, P.B., Roskilly, A.P., Aguilar, M.C. (2017). Biogas Tri-generation for Postharvest Processing of Agricultural Products in a Rural Community: Techno-economic Perspectives. *Energy Procedia*, 142, 63-69. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.12.011>
41. Mango, N., Mapemba, L., Tchale, H., Makate, C., Dunjana, N., Lundy, M. (2015). Comparative analysis of tomato value chain competitiveness in selected areas of Malawi and Mozambique. *Cogent Economics and Finance*, 3(1)
42. Mani, J.R., Hudu, M.I., Hudu, M.I. (2018). Price variation of tomatoes and ginger in Giwa Market, Kaduna State, Nigeria. *Journal of Agricultural Extension*, 22(1), 91. DOI:10.4314/jae. v22i1.9
43. Martin-Rios, C., Hofmann, A., & Mackenzie, N. (2021). Sustainability-oriented innovations in food waste management technology. *Sustainability (Switzerland)*, 13(1), 1–12. <https://doi.org/10.3390/su13010210>
44. Milestad, R., Røös, E., Stenius, T., & Wivstad, M. (2020). Tensions in future development of organic production—views of stakeholders on Organic 3.0. *Organic Agriculture*, 10(4), 509–519. <https://doi.org/10.1007/s13165-020-00312-4>
45. Mili, S. (2016). Value Chain Dynamics of Agri-Food Exports from Southern Mediterranean to the European Union: End-Market Perspective. *International Journal on Food System Dynamics*, 7(4) 311-327. <https://doi.org/10.18461/IJFSD.V7I4.743>
46. Moisa, W. U. M. R. (2013). Pesticide safety risk, food chain organization, and the adoption of sustainable farming practices. The case of Moroccan early tomatoes. *WORKING-PAPER – UMR MOISA*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00844642>
47. Montcho, D., & Fagbohoun, O. (2004). Production of tomato puree: an alternative to conservation of locally produced tomato in Benin. *Uganda Journal of Agricultural Sciences*, 9(1), 651–655. <https://www.ajol.info/index.php/uja/article/view/135552>

48. Moreno-Miranda, C., Molina, J. I., Ortiz, J., Peñafiel, C., & Moreno, R. (2020). The value chain of tree tomato (*Solanum betaceum*) network in Ecuador. *Agronomy Mesoamerican*, 31(1), 13–29. <https://doi.org/10.15517/AM.V31I1.36887>
49. Njume C.A., Ngosong C., Krah C.Y., Mardjan S. (2020). Tomato food value chain: Managing postharvest losses in Cameroon. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. <http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/542/1/012021>
50. Obayelu, A.E., Okuneyep, P.A., Shittu, A.M., Afolami, C.A., Dipeolu, A.O. (2016). Determinants and the perceived effects of adoption of selected improved food crop technologies by smallholder farmers along the value chain in Nigeria; *Journal of Agriculture and Environment for International Development*. <http://dx.doi.org/10.12895/jaeid.20161.436>
51. Perrotta, D. (2016). Processing tomatoes in the era of the retailing revolution. Mechanization and migrant labour in northern and southern Italy. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.60-80). Londra: Taylor and Francis.
52. Petti, L., Sanchez Ramirez, P.K., Traverso, M., Ugaya, C.M.L. (2018). An Italian tomato “Cuore di Bue” case study: challenges and benefits using subcategory assessment method for social life cycle assessment. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 23(3), 569-580. <https://doi.org/10.1007/s11367-016-1175-9>
53. Piro, V., Sanò, G. (2016). Entering the “plastic factories”. Conflicts and competition in Sicilian greenhouses and packinghouses. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.293-307). Londra: Taylor and Francis
54. Plaisier, C., Sibomana, M., van der Waal, J., Clercx, L., van Wagenberg, C.P.A., Dijkxhoorn, Y. (2019). Approach for designing context-specific, locally owned interventions to reduce postharvest losses: Case study on tomato value chains in Nigeria. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1-16. <http://dx.doi.org/10.3390/su11010247>
55. Popescu, A. (2002). Economic Efficiency in Tomatoes Production in Greenhouses. *Journal of Central European Agriculture (Croatia)*, 4(1), 43-46.
56. Ramirez, T., Meas, Y., Gottschalk, K. (2014). Energy interaction of sub processes in drying value chain using exergy waste. Study case: Drying and greenhouse growing of tomato. *Energy Procedia*, 57, 1437-1446. <http://dx.doi.org/10.1016/j.egypro.2014.10.135>
57. Reigada, A. (2016). Family farms, migrant labourers and regionale imbalance in global agri-food system. On the social (un)sustainability of intensive strawberry production in Huelva. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.95-110). Londra: Taylor and Francis.
58. Rivera, X.C.S., Azapagic, A. (2015). Life cycle costs and environmental impacts of production and consumption of ready and home-made meals. *Journal of Cleaner Production*, 112. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.07.111>
59. Romero Estévez, D., Yáñez Jácome, G.S., Simbaña Farinango, K., Vélez Terreros, P.Y., Navarrete, H. (2019). Evaluation of two sample preparation methods for the determination of cadmium, nickel

- and lead in natural foods by graphite furnace atomic absorption spectrophotometry. *Universitas Scientiarum*, 24(3), 497-521. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.SC24-3.eots>
60. Roper, S., Du, J., & Love, J. H. (2008). Modelling the innovation value chain. *Research Policy*, 37(6–7), 961–977. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2008.04.005>
61. Ruth Sippel, S. (2016). Contested red gold. The tomato in the context of European-Moroccan relations. A. Corrado., C. de Castro (Ed.) *Migration and Agriculture: Mobility and change in the Mediterranean area* (pp.147-169). Londra: Taylor and Francis.
62. Sanjaya, S., Perdana, T. (2015). Logistics System Model Development on Supply Chain Management of Tomato Commodities for Structured Market. *Procedia Manufacturing*, 4, 513-520. <http://dx.doi.org/10.1016/j.promfg.2015.11.070>
63. Schouten, R., Van Kooten, O., Van Der Vorst, J., Marcelis, W., Luning, P. (2012). Quality Controlled Logistics in vegetable supply chain networks: How can an individual batch reach an individual consumer in the optimal state? *Acta Horticulturae*. <http://dx.doi.org/10.17660/ActaHortic.2012.936.4>
64. Sibomana, M., Clercx, L., Van Der Waal, J.W.H. (2019). An integrated analysis of tomato supply networks in Nigeria to improve efficiency and quality. *Acta Horticulturae*. <http://dx.doi.org/10.17660/ActaHortic.2019.1258.24>
65. Simão, R., Torres, Neto, D.G., Loose, C.E. (2015). The ozonation as competitive advantage in post-harvest treatment of tomato. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 6(1,1). <http://dx.doi.org/10.5901/mjss.2015.v6n1s1p529>
66. Sitaker, M., Kolodinsky, J., Wang, W., Chase, L. C., Kim, J. V. S., Smith, D., Estrin, H., Vlaanderen, Z. Van, & Greco, L. (2020). Evaluation of farm fresh food boxes: A hybrid alternative food network market innovation. *Sustainability (Switzerland)*, 12(24), 1–25. <https://doi.org/10.3390/su122410406>
67. Teigiserova, D.A., Hamelin, L., Thomsen, M. (2019). Review of high-value food waste and food residues biorefineries with focus on unavoidable wastes from processing. *Resources, Conservation and Recycling*, 149(149), 413-426. <http://dx.doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.05.003>
68. Tozanli, S., El Hadad Gauthier, F. (2007). Governance of the global value chain and coordination of local players: Fresh tomato export sector in Morocco and Turkey [Gouvernance de la chaîne globale de valeur et coordination des acteurs locaux: La filière d'exportation des tomates fraîches au Maroc et en Turquie]. *Cahiers Agricultures*, 16. https://www.researchgate.net/publication/228667131_Gouvernance_de_la_chaine_globale_de_valeur_et_coordination_des_acteurs_locaux_La_filiere_d'exportation_des tomates_fraiches_au_Maroc_et_en_Turquie
69. Tusiime Sharon, M., Nonnecke Gaile, R. Masinde Dorothy, M., Jensen Helen, H. (2019). Evaluation of Horticultural Practices for Sustainable Tomato Production in Eastern Uganda. *Economics Publications*, 758. https://lib.dr.iastate.edu/econ_las_pubs/758

70. Ugonna, C., Jolaoso, M., Onwualu, A. (2015). Tomato Value Chain in Nigeria: Issues, Challenges and Strategies. *Journal of Scientific Research and Reports*, 7, 501-515. <https://doi.org/10.9734/JSRR/2015/16921>
71. Van Ewijk, E., & Ros-Tonen, M. A. F. (2021). The fruits of knowledge co-creation in agriculture and food-related multi-stakeholder platforms in sub-Saharan Africa – A systematic literature review. *Agricultural Systems*, 186(May 2020), 102949. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102949>
72. Wigati, L.P., Sutrisno Darmawati, E. (2019). Losses and waste of tomato and red chilli along the supply chain. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 230(1), 012001. <http://dx.doi.org/10.1088/1755-1315/230/1/012001>
73. Wijnands, J. (2003). The international competitiveness of fresh tomatoes, peppers and cucumbers. *Acta Horticulturae*. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2003.611.14>
74. Winans, K., Brodt, S., Kendall, A. (2020). Life cycle assessment of California processing tomato: an evaluation of the effects of evolving practices and technologies over a 10-year (2005–2015) timeframe. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 25(2). <https://link.springer.com/article/10.1007/s11367-019-01688-6>
75. Yamoah, F.A., O'Caoimh, C., Donnelly, C., Sawaya, S.K. (2014). The journey from subsistence to commercial viability: The case of Meru Herbs, Kenya. *International Food and Agribusiness Management Review*, 17, 139-144. <http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.179548>
76. Zhang, Z., Wang, D., Yu, C., Wang, Z., Dong, J., Shi, K., Yuan, X. (2016). Identification of three new isolates of Tomato spotted wilt virus from different hosts in China: Molecular diversity, phylogenetic and recombination analyses. *Virology Journal*, 13 (1). <https://virologyj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12985-015-0457-3>



Cofinanziato dal Fondo Asilo
Migrazione e Integrazione
dell'Unione Europea



ALLEGATO

SCHEDE TESTI ANALISI DELLA LETTERATURA



N	Autori	Problema studiato/obiettivi	Tipo di studio (Teorico/empirico)	Stadio analizzato	Area geografica	Risultati
1	Njume, C. A. et al (2020)	Identificazione delle cause di perdita di prodotto e ricerca soluzioni	Empirico	Intera catena del valore	Africa (Camerun)	Njume, C. A. et al (2020) fanno notare come in Africa le perdite di prodotto si verificano in tutte le fasi della produzione del pomodoro. Le tecnologie proposte dagli autori rappresentano strategie importanti per ridurre il problema ed evidenziano come un trasporto e uno stoccaggio inadeguato influiscono sulla qualità e sulla quantità del prodotto finale. La riduzione di tali perdite comporterebbe una maggiore sicurezza alimentare in paesi in via di sviluppo e un aumento del reddito dei produttori agricoli. Inoltre tutti gli attori della filiera dovrebbero essere coinvolti nella gestione delle perdite post raccolta del pomodoro. Njume spiega inoltre che e il governo (in questo caso del Camerun) dovrebbe creare politiche che consentano agli agricoltori di accedere a sostegni finanziari al fine di mitigare le perdite attraverso investimenti in attrezzature adeguate
2	Gereffi, G e Fernandez-Stark, K. (2011).	evidenziare come la catena del valore globale caratterizzi i nuovi modelli di commercio internazionale, produzione e occupazione plasmando le prospettive di sviluppo e competitività utilizzando concetti fondamentali come "governance" e "upgrade"	Teorico	trasformazione, governance	non definita	Gereffi, G e Fernandez-Stark, K. (2011) descrivono come diversi paesi in via di sviluppo sono stati caratterizzati dall'inserimento di produttori locali all'interno di filiere, le quali alimentano i mercati ad alto reddito (Stati Uniti, Europa e Giappone) entrando, di conseguenza, all'interno della catena del valore globale. Nello stesso momento abbiamo assistito alla stagnazione dell'economie settentrionali storicamente dominanti e ad un'elevata crescita di economie di paesi emergenti come la Cina e l'India comportando così uno spostamento della domanda globale. Questi nuovi sviluppi rappresentano un cambiamento per la crescita dell'economia con implicazioni significative per la GCV, l'occupazione, l'innovazione e la politica. Gli autori descrivono come i benefici della globalizzazione continueranno a essere distribuiti in maniera non equa. L'inclusione di alcuni paesi emergenti (Cina, Brasile e Messico) comporterà un cambiamento qualitativo nel processo ma non migliorerà necessariamente l'economia dei paesi più poveri a livello globale.



3	Roper, S., Du, J., & Love, J. H. (2008)	capire il processo attraverso il quale le aziende acquisiscono, trasformano e sfruttano nuove e (e potenzialmente preesistenti) conoscenze attraverso l'innovazione	Empirico	Produzione	Irlanda, Irlanda del Nord	Roper, S., Du, J., & Love, J. H. nel 2008 hanno cercato di capire il processo attraverso il quale le aziende acquisiscono, trasformano e sfruttano nuove e (e potenzialmente preesistenti) conoscenze attraverso l'innovazione. I risultati illustrano la catena del valore dell'innovazione utilizzando l'indicatore di decisione sull'innovazione di prodotto e l'indicatore di successo dell'innovazione. In ogni caso, il nesso tra l'acquisizione di conoscenza attraverso l'innovazione la crescita e la produttività del business è evidente, sebbene la forza e il segno variano a seconda della scelta dell'indicatore. La qualità delle risorse umane delle imprese viene interpretata dagli autori come un indicatore della capacità di utilizzo della conoscenza delle imprese stesse, la quale influenzano la catena del valore dell'innovazione. In termini politici l'analisi degli autori ha portato a due importanti risultati: ad una chiara identificazione dei motori di crescita e di produttività e a livello di impresa; identificazione dei driver del comportamento dell'innovazione stessa sottolineando il ruolo di fonti e di conoscenza per l'innovazione.
---	---	---	----------	------------	---------------------------	---



4	Andersson, T., et al 2010	Proporre una guida sulla catena del valore della conoscenza (KVC), basandosi sui principi dell'acquisizione della conoscenza, innovazione della conoscenza, protezione della conoscenza e dell'integrazione e della diffusione della conoscenza analizzando il modo in cui una società svolge attività di conoscenza individuale e organizza l'intero processo	Teorico	Organizzazione	n.d	Andersson, T., et al nel 2010 hanno proposto una guida sulla catena del valore della conoscenza (KVC), basandosi sui principi dell'acquisizione della conoscenza, innovazione della conoscenza, protezione della conoscenza e dell'integrazione e della diffusione della conoscenza analizzando il modo in cui una società svolge attività di conoscenza individuale e organizza l'intero processo. I risultati mostrano come la conoscenza è informazione e come collegamenti casuali possono dare un senso a tale informazione. La catena del valore della conoscenza è un processo che trasforma le informazioni in conoscenza e che guida il modo in cui una società svolge attività di conoscenza individuale. La catena del valore della conoscenza o KVC dovrebbe essere misurata in base alle competenze chiave della società. Nello studio la società è stata vista come una "scatola" piena di strumenti che producono output prevedibili di prodotti e servizi basati sulla conoscenza e i input specifici di informazioni o conoscenza.
---	---------------------------	--	---------	----------------	-----	---



5	Kaplinisky, R	illustrare come l'analisi della catena del valore contribuisce a migliorare la comprensione della distribuzione dei redditi nei e tra i paesi a livello globale e all'identificazione delle politiche che potrebbero migliorare tale distribuzione conseguentemente all'inserimento di alcuni paesi all'interno dell'economia globale.	Teorico (procedimento euristico)	Produzione, esportazione e marketing	Sud Africa, dinamiche dei paesi settentrionali (Europa, Nord America)	Kaplinisky, R nel suo studio spiega il perché alcuni paesi hanno perso "reddito" dalla globalizzazione mentre altri hanno guadagnato attraverso i processi di produzione e di scambio. La crescita dell'attività economica a livello globale ha comportato una diffusione dei guadagni iniqua tra i diversi paesi del mondo. Le reti di produzione globale sono diventate complesse e il commercio di libera concorrenza si limita alle materie prime a basso rendimento. L'accesso ad attività ad alto reddito richiede quindi la partecipazione a catene di valore globali e le sfide principali riguardano l'identificazione dei modi in cui i paesi poveri e i produttori svantaggiati possono entrare in queste catene e partecipare in maniera economicamente sostenibile. In secondo luogo l'analisi delle relazioni di governance che riguardano la catena del valore porta all'identificazione dei principali attori istituzionali e questo fornisce informazioni sulle leve politiche che potrebbero influenzare il comportamento degli stakeholder chiave nella catena del valore. La catena del valore non è omogenea, e l'opportunità di appropriamento dei redditi da differenti parti del mondo è variabile. L'autore suggerisce quattro direzioni in cui gli attori economici minacciati dalla competizione potrebbero muoversi: 1) Crescita dell'efficienza delle operazioni interne rispetto ai mercati concorrenti; 2) Incremento delle relazioni tra imprese rispetto ai mercati concorrenti; 3) Introduzione di nuovi prodotti o miglioramento dei prodotti in maniera veloce ed efficiente rispetto ai mercati concorrenti. 4) Cambiamento delle attività condotte all'interno delle aziende o spostamento del luogo delle attività su un anello diverso della catena (ad esempio dalla produzione alla progettazione). Queste sono generalmente le condizioni necessarie a generare reddito ed entrare nei mercati globali. In un mercato globale, i produttori più poveri, si scontrano però con le relazioni di potere esistenti in quei paesi in cui viene depositato il guadagno generato da tale mercato. Questa difficoltà causa un'incapacità nell'attuare il quarto percorso suggerito dall'autore, per i paesi in via di sviluppo. Vari strumenti politici possono essere usati per il riposizionamento del settore
---	---------------	--	----------------------------------	--------------------------------------	---	--



						aziendale all'interno delle catene del valore in modo che possano ricavare una maggior quota di guadagno. Le rendite dei produttori non sono l'unica forma di sostentamento dei paesi poveri e dei produttori poveri. Ad esempio, per l'Uganda le infrastrutture sono un fattore determinante per la partecipazione ai mercati globali dei prodotti, in particolare nel settore manifatturiero. Un altro strumento politico potrebbe essere quello dell'intermediazione finanziaria e delle risorse umane (negoziazione delle politiche commerciali). Secondo l'autore è importante che i governi aiutino i produttori svantaggiati a trarre vantaggio dalle quote commerciali o a beneficiare di tariffe preferenziali nei mercati ad alto reddito. Dallo studio emerge che le disuguaglianze non si verificano solo a livello internazionale ma anche all'interno delle nazioni stesse le quali colpiscono regioni, imprese, famiglie e persone (disuguaglianza di genere). Anche in questo caso l'analisi della catena del valore gioca un ruolo cruciale soprattutto per quanto riguarda le strutture produttive che hanno a che fare con gli scambi internazionali. L'analisi della catena del valore fornisce un quadro completo che porta ad una considerazione dinamica e strategica di questi problemi. La partecipazione ad una economia globale non sempre potrebbe portare ad una crescita o ad una equa distribuzione del reddito
--	--	--	--	--	--	--



6	Analysis, V. C. (n.d.). <i>Making Value Chains Work Better for the Poor.</i> (Parte 2)	Creare una guida per gli attori della catena del valore	Teorico	Intera catena del valore	Tailandia	the Poor” (Fare in modo che le catene del valore funzionino meglio per i poveri) al fine di creare una guida per gli attori della catena del valore. La guida è strutturata in passaggi i quali dovrebbero dare una conoscenza approfondita del potenziale sviluppo della catena del valore nella regione che si prende come oggetto di studio e di quali catene del valore hanno un alto potenziale a favore dei poveri e la domanda di mercato. In generale da questo studio è emerso che: - generalmente in una catena del valore dovrebbe esserci un alto livello di investimenti e l'utilizzo di alti livelli di conoscenza e di tecnologia - dovrebbero essere messe in campo strategie ad alto rischio, non favorevoli per i paesi più poveri.
7	Van Ewijk, E., Ros-Tonen, M. A. F. (2021).	Creare una revisione sistematica che abbia lo scopo di analizzare lo scambio di conoscenze, l'apprendimento congiunto e la co-creazione di conoscenza in agricoltura attraverso lo studio della multi-stakeholder platform (MSPs) riguardo la fornitura di cibo nell'Africa sub-sahariana	teorico	Fornitura di cibo	Africa sub-sahariana	Van Ewijk, E., Ros-Tonen, M. A. F. nel 2021 hanno creato una revisione sistematica con lo scopo di analizzare la letteratura riguardo lo scambio di conoscenze, l'apprendimento congiunto e la co-creazione di conoscenza in agricoltura attraverso lo studio della multi-stakeholder platform (MSPs) riguardo la fornitura di cibo nell'Africa sub-sahariana attraverso lo studio di piattaforme informatiche. Come risultato è emerso che i maggiori limiti delle piattaforme oggetto di studio, individuati dagli autori hanno riguardato problemi di scalabilità, poiché la maggior parte di tali piattaforme operano a livello locale ed i collegamenti sono limitati. Inoltre l'utilizzo di tali piattaforme dipende molto dalle donazioni. I paesi donatori svolgono un ruolo cruciale e questo solleva delle discussioni riguardo la continuità del loro utilizzo. La revisione ha sottostimato inoltre casi in cui tali piattaforme portavano a dei risultati fallimentari e gli autori si sono concentrati su studi a breve termine. A questo proposito si dovrebbe continuare con lo studio sull'apprendimento di piattaforme. Infine è risultato che la collaborazione tra gli stakeholder è un elemento chiave nella riuscita degli effetti positivi di tali piattaforme



8	Anastasiadis, F., Apostolidou, I., & Michailidis, A. (2020)	Mappatura filiera del pomodoro	Empirico	Intera catena del valore	Grecia	Anastasiadis, F., et al.,(2020) con l'obiettivo di effettuare una mappatura della filiera del pomodoro da industria in Grecia sono riusciti ad indentificare i punti critici della filiera del pomodoro e ad effettuare un analisi della sostenibilità sociale di tale filiera. Per quanto riguarda la tracciabilità e la disponibilità a pagare del consumatore, i risultati relazionati a questi due parametri non sono stati significativi. Tuttavia i risultati hanno portato a comprendere che la mappatura è fondamentale se si vuole creare una strategia all'interno della filiera o per l'attuazione di misure politiche
9	Sitaker, M., Kolodinsky, J., Wang, W., Chase, L. C., Kim, J. V. S., Smith, D., Estrin, H., Vlaanderen, Z. Van, & Greco, L. (2020)	Valutare il Fresh Food Box (F3B) un'innovazione di mercato progettata per espandere i mercati dei produttori, stabilizzare le attività di vendita al dettaglio rurali e migliorare l'accesso al cibo rurale	Empirico	Distribuzione	USA (Vermont, Washington, California)	Sitaker, M., et al nel 2020 hanno valutato il Fresh Food Box (F3B), un'innovazione di mercato progettata per espandere i mercati dei produttori, stabilizzare le attività di vendita al dettaglio rurali e migliorare l'accesso al cibo. Questo studio offre informazioni utili sul potenziale di mercato di una innovazione: la value based supply chain (VBSC) progettata per espandere i mercati per gli agricoltori, fornire ai dettaglianti un "modello a basso rischio" per l'offerta di prodotti locali ai propri clienti e aumentare l'accesso ai consumatori di prodotti freschi. Dallo studio emergono le difficoltà che hanno i piccoli dettaglianti nel fornire cibo sano e fresco ai consumatori locali (carezza tecnologica e di innovazione rispetto alle GDO). Conseguentemente i consumatori hanno una scelta limitata per l'acquisto di prodotti locali. Questo incide sul rischio di obesità e sull'incidenza di malattie croniche. In risposta a queste tendenze gli agricoltori e le PMI si sono concentrati sulla vendita al dettaglio e questo ha inciso sull'aumento dei redditi e quindi sull'implementazione di un'agricoltura sostenuta dalla comunità.



N	Autori	Problema studiato/obiettivi	Tipo di studio (Teorico/empirico)	Stadio analizzato	Area geografica	Risultati
10	Martin-Rios, C., Hofmann, A., & Mackenzie, N. (2021)	Esplorare l'utilizzo della tecnologia a valle della filiera al fine di affrontare il problema dello spreco alimentare	Empirico	Distribuzione e ristorazione	Polonia, Singapore, Londra, Svizzera, Olanda	Martin-Rios, C., Hofmann, A., & Mackenzie, N. nel 2021 hanno riportato importanti risultati di una startup Europea che offre una tecnologia utile a quantificare lo spreco alimentare. Tale tecnologia rientra tra le innovazioni orientate alla sostenibilità (SOI) e sono state implementate nella distribuzione e ristorazione.
11	Milestad, R., Rös, E., Stenius, T., & Wivstad, M. (2020)	Analizzare le opinioni degli stakeholders appartenenti al mondo dell'agricoltura biologica, inerentemente all'iniziativa strategia dell'IFOAM sull'agricoltura biologica 3.0	Empirico	Organizzazione	Svezia	Milestad, R., et al nel 2020 hanno analizzato le opinioni degli stakeholders appartenenti al mondo dell'agricoltura biologica, inerentemente all'iniziativa strategia dell'IFOAM sull'agricoltura biologica 3.0. I risultati mostrano che il percorso suggerito dal programma dell'IFOAM Organic 3.0 è stato generalmente ben accolto dagli agricoltori biologici svedesi, anche se questi hanno individuato una serie di limitazioni. La prima limitazione ha riguardato la resa ad ettaro (applicando i principi agroecologici suggeriti dal nuovo programma la resa, secondo gli agricoltori, potrebbe essere più bassa). Altra perplessità è nata inerentemente alla riutilizzo degli scarti



						umani (sotto forma di fanghi e urine). Per quanto riguarda l'innovazione tecnologica, gli agricoltori si chiedono invece se il biologico può essere un precursore di tale innovazione e se la normativa Europea potrebbe porre delle limitazioni all'utilizzo di tale tecnologia.
12	Kabir, S. N., Ali, M., Lee, W., & Cho, S. (n.d)	Studiare, gli effetti del raffreddamento post-raccolta di tre diverse cultivar di pomodoro per capire come modificare i parametri chimico-fici al fine di evitare perdite durante la conservazione e lo stoccaggio	Empirico	Stoccaggio	Corea	Kabir, riporta invece dei risultati ottenuti in Corea i quali dimostrano come i trattamenti possano stimolare il deterioramento e la qualità dei pomodori con conseguente perdita di peso e compattezza comportando maggiori cambiamenti nel contenuto di solidi solubili totali (TSS) e una diminuzione della tonalità. I risultati di questo studio indicano le conseguenze del raffreddamento ritardato e sottolineano l'importanza del raffreddamento immediato ancor prima del trasporto ai centri di lavorazione e stoccaggio.
13	Kumar, S., & Underhill, S. J. R. (2019)	Quantificare la perdita di prodotto nella catena del valore del pomodoro e identificarne le cause	Empirico	Stadi post raccolta	Isole Fiji	Kumar, S., & Underhill, S. J. R. (2019) nel loro studio dimostrano che nelle Isole Fiji le cause di perdita di prodotto risiedono nei processi



						decisionali di gestione degli agricoltori, principalmente nelle fasi di post raccolta
14	Badar, H., Rasool, A., & Boye, M. (2020).	Identificare le preferenze dei consumatori e dare suggerimenti agli stakeholder pubblici e privati nella catena del pomodoro in Pakistan	Empirico	Vendita/Marketing	Pakistan	Badar, H., et al., nel 2020 hanno cercato di identificare le preferenze dei consumatori e dare suggerimenti agli stakeholder pubblici e privati nella catena del pomodoro in Pakistan. Lo studio ha identificato tre gruppi di consumatori (razionali, cercatori di valore e consumatori indifferenti) analizzando differenti approcci basati sulla categorizzazione dei consumatori stessi



15	2013, P. M. P. D. K. N. 67 T. (2020).	Descrivere e quantificare la produzione dei coltivatori di agrumi e pomodori tra il 2000 e il 2009 in un'area geografica della Nigeria; Identificare le ragioni del cambiamento nella produzione di agrumi e pomodori nella stessa area; Esaminare il livello di conoscenza sui cambiamenti climatici degli agricoltori; Valutare le fonti di informazione degli intervistati sul cambiamento climatico nell'area di studio.	Empirico	Produzione	Nigeria	P. M. P. D. K. N. T. (2020) hanno cercato di descrivere e quantificare la produzione dei coltivatori di agrumi e pomodori tra il 2000 e il 2009 in un'area geografica della Nigeria con lo scopo di identificare le ragioni del cambiamento nella produzione di agrumi e pomodori nella stessa area, esaminare il livello di conoscenza sui cambiamenti climatici degli agricoltori e valutare le fonti di informazione degli intervistati sul cambiamento climatico nell'area di studio. Gli intervistati avevano un alto livello di conoscenza riguardo i cambiamenti climatici in quanto questi incidono sulla resa/ettaro e sulla qualità delle produzioni. Inoltre è mersa la necessità di inserire anche gli agricoltori all'interno di pratiche e misure tecnologiche che possono studiare e limitare i cambiamenti climatici
----	---------------------------------------	--	----------	------------	---------	--



16	Tozanli, S., El, F., & Gauthier, H. (2007).	Illustrare le dinamiche di esportazione del pomodoro fresco dal Marocco e dalla Turchia in Europa	Empirico	Esportazione	Marocco	Tozanli, S., & El Hadad Gauthier, F. nel 2007 hanno descritto la modalità di governance che ha adottato il Marocco rappresentata dall'integrazione verticale. Tale modalità sembra soddisfare i requisiti richiesti dall'Europa. Più di un terzo delle società esportatrici turche lavora esclusivamente con commissionari che raccolgono i volumi richiesti da un gran numero di piccoli produttori. Tutte le operazioni orticole sono tenute a mantenere le specifiche e menzionare le quantità di fertilizzanti, pesticidi e insetticidi utilizzati. Inoltre, i moderni negozi di input devono anche segnalare le quantità di questi input venduti alle aziende agricole, nonché il nome e l'indirizzo di ciascun acquirente. Questo cambiamento è in linea con la preoccupazione del governo turco di armonizzare il suo sistema agricolo e la sua struttura agraria in modo che soddisfino i requisiti dell'unione doganale che ha raggiunto con l'UE dal 1996. Questo orientamento politico turco avrà certamente ripercussioni sul coordinamento del settore locale e potrebbe portare a una concentrazione tra gli attori a monte e tra gli
----	---	---	----------	--------------	---------	---



						attori tradizionali come i commissari. Il possibile cambiamento nelle aspettative dei consumatori turchi può anche portare gli attori del settore verso un miglioramento generale. Il Marocco, che sembra aver effettuato questo aggiornamento da alcuni anni, è in una posizione migliore per rispondere alle richieste codificate dei principali attori della filiera mondiale del pomodoro fresco
17	Adhikari, R. P., Collins, R., & Sun, X. (2012).	Capire come la percezione e le preferenze dei consumatori possono essere utilizzate all'interno della catena del valore del pomodoro	Empirico	Preferenze del consumatore	Nepal	Adhikari, R. P. et al., (2012) nel loro studio hanno voluto capire come la percezione e le preferenze dei consumatori possono essere utilizzate all'interno della catena del valore del pomodoro. Con la crescita del reddito medio, i consumatori stanno assumendo sempre più consapevolezza e conoscenza riguardo il settore alimentare richiedendo sempre più fattori di credibilità. In Nepal dovrebbero essere emanate normative più rigide in materia di sicurezza alimentare



18	Ugonna, C., Jolaoso, M., & Onwualu, A. (2015).	Lo studio mira a valutare la catena del valore del pomodoro in Nigeria, al fine di promuovere la produzione del pomodoro da industria	Empirico	trasformazione	Nigeria	Ugonna, C et al., (2015) mira a valutare la catena del valore del pomodoro in Nigeria, al fine di promuovere la produzione del pomodoro da industria. Lo studio ha rivelato che sebbene il pomodoro sia prodotto in grandi quantità nella parte settentrionale della Nigeria, molto viene perso a causa della sua deperibilità e della mancanza di aziende di trasformazione. Inoltre, solo alcune delle varietà di pomodori in Nigeria sono adatte alla lavorazione industriale. I coltivatori dovrebbero ricevere assistenza sia tecnica che finanziaria in merito alla semente in quanto non tutte le sementi sono idonee alla coltivazione nell'area geografica oggetto di studio e i trasformatori richiedono sempre più parametri di qualità. Inoltre le aziende locali necessitano di una certa protezione riguardo le importazioni di pomodoro in Nigeria.
19	Assassi, S., Daoudi, A., & Lejars, C. (2017).	analizzare i fattori della formazione dei prezzi nella filiera del pomodoro	Empirico	Vendita	Algeria	Assassi, S. et al nel 2017 hanno analizzato i fattori della formazione dei prezzi nella filiera del pomodoro in Algeria. Dal loro studio emerge che gli intermediari privati rappresentano un elemento chiave per la formazione del prezzo in quanto riportano agli agricoltori i requisiti richiesti dai



						consumatori. Nella formazione del prezzo incide anche lo sfruttamento di input come acqua e fitofarmaci.
--	--	--	--	--	--	--



N	Autori	Problema studiato/obiettivi	Tipo di studio (Teorico/empirico)	Stadio analizzato	Area geografica	Risultati
20	Tusiime, S. M., Nonnecke, G. R., & Jensen, H. H. (2020).	Analizzare la catena di valore del seme di pomodoro in Uganda	Empirico	Produzione	Uganda	Tusiime, S. M., et al nel 2020 anno analizzato la catena di valore del seme di pomodoro in Uganda. Lo studio rivela la necessità, da parte delle società di sementi ugandesi, di investimenti in attrezzature per il condizionamento e gestione delle sementi, come fatto dalle società madri keniote. Tali investimenti consentiranno alle aziende ugandesi di monitorare e ottenere condizioni di temperatura e umidità relativa adeguate durante lo stoccaggio. Migliori pratiche di gestione delle sementi e formazione dei tecnici delle sementi per i test dopo l'importazione in Uganda fornirebbero la possibilità di confermare la qualità e rifiutare qualsiasi seme importato o conservato in modo improprio di scarsa qualità, prima della sua vendita



21	de Sio, F., Rapacciuolo, M., de Giorgi, A., Sandei, L., Giuliano, B., Sekara, A., Tallarita, A., Morano, G., Cuciniello, A., Cozzolino, E., Cervinzo, V., & Caruso, G. (2020).	valutare gli effetti di tre ibridi di pomodoro, destinati alla produzione di "pelati", in termini di produttività delle colture e valore nutritivo.	Empirico	Produzione	Italia	De Sio, F., Rapacciuolo, M. et al. nel 2020 hanno valutato gli effetti di tre ibridi di pomodoro, destinati alla produzione di "pelati", in termini di produttività delle colture e valore nutritivo, in Italia. Le rese ottenute nell'esperimento sono state inferiori ai livelli medi comunemente raggiunti nella zona di produzione dove è stata condotta la sperimentazione. Probabilmente le cause di tali risultati sono state le condizioni meteorologiche sfavorevoli e la minore resa dovuta alle tecniche di coltivazione biologica. La varietà Taylor ha riportato una resa più alta mentre l'ibrido Massaro ha mostrato una maggior propensione alle tecniche di lavorazione industriale (89,3%). In termini di caratteristiche qualitative e profilo sensoriale non sono state riscontrate differenze tra i genotipi. Tuttavia, la lavorazione industriale ha portato all'aumento degli attributi di qualità e dei composti antiossidanti analizzati nei frutti di pomodoro, sebbene l'intensità del colore fosse maggiore nella frutta fresca.
----	--	---	----------	------------	--------	--



22	Junker-Frohn, L. V., Lück, M., Schmittgen, S., Wensing, J., Carraresi, L., Thiele, B., Groher, T., Reimer, J. J., Bröring, S., Noga, G., Jupke, A., Schurr, U., Usadel, B., Wiese-Klinkenberg, A., & Wormit, A. (2019).	Osservare l'accumulo di azoto giornaliero nelle piantine di pomodoro di una serra di tipo commerciale e aumentare il valore della biomassa orticola residua mediante un trattamento che permette l'accumulo di metaboliti secondari	Empirico	Intera catena del valore	Olanda	Junker-Frohn, et al nel 2019 hanno osservato l'accumulo di azoto giornaliero nelle piantine di pomodoro di una serra di tipo commerciale situata in Olanda con lo scopo di aumentare il valore della biomassa orticola residua mediante un trattamento che permette l'accumulo di metaboliti secondari. Nel complesso, il trattamento della carenza di metaboliti come l'azoto non induce stress nelle piante di pomodoro mature, in quanto il contenuto di rutina (glicoside flavonoico) fogliare è piuttosto bassa. L'aumento dell'intensità della luce mediante un'illuminazione supplementare può indurre un maggiore accumulo di rutina, ma il funzionamento dei pannelli a diodi emettitori di luce nelle serre commerciali è costoso e consuma energia.
----	---	---	----------	--------------------------	--------	--



23	Tozanli, S., & El Hadad Gauthier, F. (2007).	Mostrare il quadro teorico riguardante l'esportazione di pomodoro dal Marocco e dalla Turchia	teorico	Esportazione	Marocco e Turchia	Tozanli, S., & El Hadad Gauthier, F. nel 2007 hanno descritto la modalità di governance che ha adottato il Marocco rappresentata dall'integrazione verticale. Tale modalità sembra soddisfare i requisiti richiesti dall'Europa. Più di un terzo delle società esportatrici turche lavora esclusivamente con commissionari che raccolgono i volumi richiesti da un gran numero di piccoli produttori. Tutte le operazioni orticole sono tenute a mantenere le specifiche e menzionare le quantità di fertilizzanti, pesticidi e insetticidi utilizzati. Inoltre, i moderni negozi di input devono anche segnalare le quantità di questi input venduti alle aziende agricole, nonché il nome e l'indirizzo di ciascun acquirente. Questo cambiamento è in linea con la preoccupazione del governo turco di armonizzare il suo sistema agricolo e la sua struttura agraria in modo che soddisfino i requisiti dell'unione doganale che ha raggiunto con l'UE dal 1996. Questo orientamento politico turco avrà certamente ripercussioni sul coordinamento del settore locale e
----	--	---	---------	--------------	-------------------	--



						potrebbe portare a una concentrazione tra gli attori a monte e tra gli attori tradizionali come i commissari. Il possibile cambiamento nelle aspettative dei consumatori turchi può anche portare gli attori del settore verso un miglioramento generale. Il Marocco, che sembra aver effettuato questo aggiornamento da alcuni anni, è in una posizione migliore per rispondere alle richieste codificate dei principali attori della filiera mondiale del pomodoro fresco.
24	Yamoah, F. A., O'Caoimh, C., Donnelly, C., & Sawaya, S. K. (2014).	Descrivere i risultati raggiunti dall'azienda Meru Herbs	Teorico	Produzione e trasformazione	Kenya	Yamoah, F. A., O'Caoimh, C., Donnelly, C., & Sawaya, S. K. nel 2014 hanno descritto nel loro studio i risultati portati avanti dall'azienda Meru Herbs, situata in Kenya, che da oltre 14 anni ha permesso di trovare nuovi mercati di esportazione in Europa e in Giappone. L'azienda punta a dare lavoro alle donne e a ridurre la povertà del paese.



25	Mango, N., Mapemba, L., Tchale, H., Makate, C., Dunjana, N., & Lundy, M. (2015).	Descrivere la catena del valore del pomodoro in Malawi e Mozambico utilizzando i dati raccolti da uno studio di mercato commissionato dal Centro internazionale per l'agricoltura tropicale	Teorico	Produzione	Malawi e Mozambico	Mango, N. et al. (2015) hanno mirato a descrivere la catena del valore del pomodoro in Malawi e Mozambico utilizzando i dati raccolti da uno studio di mercato commissionato dal Centro internazionale per l'agricoltura tropicale. I principali risultati dello studio mostrano che gli agricoltori del Malawi e del Mozambico affrontano livelli di competitività diversi, anche se simili, nella produzione di pomodori prodotti con sistemi di agricoltura pluviale. Gli indicatori di competitività sono più alti nel Malawi che in Mozambico
26	De, C., & Solanum, D. (2020).	analizzare in maniera descrittiva la struttura della rete agroalimentare del pomodoro.	Teorico	Intera catena del valore	Ecuador	De, C., & Solanum, D. (2020) hanno mirato ad analizzare in maniera descrittiva la struttura della rete agroalimentare del pomodoro in Ecuador. Nella rete produttiva del pomodoro sono stati coinvolti attori pubblici e privati che hanno partecipato con l'introduzione di sementi e altri input all'interno della catena. La presenza di agricoltori giovani in un'età compresa dai 30 ai 40 anni ha dimostrato essere un elemento chiave della catena. Il costo del pomodoro è di 0.85 UD/kg ed una resa ad ettaro del 18%. Anche le



						aziende di distribuzione hanno avuto un'importante funzione associativa partecipando come azionisti implementando metodi di negoziazione
27	Winans, K., Brodt, S., & Kendall, A. (2020).	Comprendere gli effetti dell'evoluzione di pratiche tecnologiche dal 2005 al 2015 attraverso la tecnica LCA	Empirico	coltivazione/Trasformazione	California	Winans, K., et al (2020) hanno voluto Comprendere gli effetti dell'evoluzione di pratiche tecnologiche dal 2005 al 2015 attraverso la tecnica LCA. Le tendenze mostrano una maggiore efficienza degli impianti di coltivazione e lavorazione che hanno portato ad una riduzione degli impatti. La scelta di fertilizzanti e pesticidi sono potenziali opportunità per ridurre ulteriormente gli impatti. Inoltre, l'introduzione di energie rinnovabili in ogni fase della catena di approvvigionamento (pompe di irrigazione a energia solare e generazione di energia solare in loco per gli impianti) potrebbe ridurre gli impatti GWP100 della catena di approvvigionamento complessiva del 9-10%.



28	Carillo, P., D'Amelia, L., Dell'Aversana, E., Faiella, D., Cacace, D., Giuliano, B., & Morrone, B. (2018).	Stimare gli scarti di lavorazione del pomodoro in Campania e il relativo utilizzo per la produzione di acido lattico	Empirico	Trasformazione	Italia (Campania)	Carillo, P., et al (2018) hanno stimato gli scarti di lavorazione del pomodoro in Campania e il relativo utilizzo per la produzione di acido lattico. Gli scarti della lavorazione possono contribuire nella creazione dell'economia circolare ed uso intelligente ed efficiente delle risorse rinnovabili. L'uso redditizio dei rifiuti come risorse potrebbe non solo ridurre al minimo l'inquinamento proteggendo l'ambiente, ma potrebbe anche avvantaggiare economicamente le industrie e sostenere una più forte economia locale, aprendo nuove opportunità di lavoro lungo tutta la filiera dai rifiuti ai bioprodotto.
29	Sanchez Ramirez, P. K., Del Sordo, M., & Petti, L. (2013)	L'obiettivo di questo report è quello di individuare e presentare gli aspetti sociali della catena di fornitura del pomodoro cuore di buca dell'azienda Ortogrande. Saranno presi in considerazione solo tre (dipendenti, consumatori, comunità locale) dei cinque stakeholders previsti dalla metodologia S-LCA	Empirico	Intera catena del valore	Italia	Sanchez Ramirez, et al., nel 2013 hanno voluto individuare e presentare gli aspetti sociali della catena di fornitura del pomodoro cuore di buca dell'azienda Ortogrande. Gli autori hanno preso in considerazione solo tre (dipendenti, consumatori e comunità locale) dei cinque stakeholders previsti dalla metodologia S-LCA. A partire dal 2011, grazie all'impegno profuso dall'azienda a favore di una produzione



						sostenibile per l'ambiente e per il territorio, Ortogranda ha raggiunto uno standard "global gap". L'azienda persegue una produzione integrata di coltivazione ecocompatibile la quale prevede l'adozione di tecniche che garantiscono un minore impatto ambientale, una riduzione delle emissioni nell'ambiente di sostanze chimiche, grazie all'impiego di metodiche naturali come la lotta agli insetti dannosi, tramite l'inserimento dei loro predatori naturali
--	--	--	--	--	--	---



N	Autori	Problema studiato/obiettivi	Tipo di studio (Teorico/empirico)	Stadio analizzato	Area geografica	Risultati
30	Plaisier, C., Sibomana, M., van der Waal, J., Clercx, L., van Wagenberg, C. P. A., & Dijkxhoorn, Y. (2019).	Applicare l'approccio partecipativo per ridurre le perdite di pomodoro lungo la filiera	Empirico	trasporto	Nigeria	Plaisier, C., Sibomana, M., van der Waal, J., Clercx, L., van Wagenberg, C. P. A., & Dijkxhoorn, Y. (2019) hanno riportato una soluzione ai cestri di rafia utilizzati normalmente nelle fasi di post raccolta in Nigeria descrivendo come durante un seminario, in cui erano presenti diversi attori della filiera, gli agricoltori hanno acquistato casse di plastica per ridurre le perdite post raccolta
32	Romero-Estévez, D., Yáñez-Jácome, G. S., Simbaña-Farinango, K., Vélez-Terreros, P. Y., & Navarrete, H. (2019).	Valutazione di due metodi di preparazione del campione per la determinazione di cadmio, nichel e piombo negli alimenti naturali mediante spettrofotometria di assorbimento atomico del forno di grafite	Empirico	produzione	Ecuador	In Ecuador, Romero-Estévez, D., et al., (2019) hanno effettuato la valutazione di due metodi di preparazione del campione per la determinazione di cadmio, nichel e piombo negli alimenti naturali mediante spettrofotometria di assorbimento atomico del forno di grafite. I risultati hanno fornito un percorso concreto per continuare a sviluppare il metodo IPN AC-06-00 come strumento di prima linea per la determinazione della sicurezza alimentare in relazione a cadmio, nichel e piombo
33	Wigati, L. P., Sutrisno, & Darmawati, E. (2019) Houessou	Stimare le perdite di pomodoro e peperoncino rosso lungo la filiera e stimare altresì i rifiuti prodotti	Empirico	Gestione post raccolta	Indonesia	Wigati, L. P., Sutrisno, & Darmawati, E. (2019) evidenziano che in Indonesia una gestione post-raccolta non idonea al mantenimento delle qualità organolettiche comporta anche una minor sicurezza alimentare



34	Cama-Pinto, D., Damas, M., Holgado-Terriza, J. A., Gómez-Mula, F., & Cama-Pinto, A. (2019).	Installazione di nuovi modelli di propagazione nelle serre di pomodori	Empirico	Produzione	Spagna	Cama-Pinto, D. et al., nel 2019 si sono occupati dell'installazione di nuovi modelli di propagazione nelle serre di pomodori in Spagna. Attraverso questo studio è stato possibile vedere se i modelli teorici di propagazione si adattano bene alle condizioni reali di piantagioni di pomodoro. Con i nuovi modelli matematici di propagazione delle onde radio sviluppati, è stato possibile ottenere una stima di produzione. I risultati hanno consentito di pianificare il dispiegamento di WSN in termini di distanze massime tra i nodi e di conseguenza nel numero di nodi che verrebbero utilizzati. I modelli sono replicabili e aiutano a pianificare, prevedere la copertura e ottimizzare in modo più accurato il numero di nodi in una rete di sensori wireless operanti nella banda dei 2,4 GHz in una serra di pomodori
----	---	--	----------	------------	--------	--



35	Mani, J. R., Hudu, M. I., & Hudu, M. I. (2018).	analizzare la variazione stagionale dei prezzi dei pomodori e dello zenzero nel mercato di Giwa; e identificare potenziali politiche per la stabilizzazione dei prezzi	Empirico	Vendita	Nigeria	Mani, J. R., et al., (2018) con lo scopo di analizzare la variazione stagionale dei prezzi dei pomodori e dello zenzero nel mercato di Giwa (Nigeria) e identificare potenziali politiche per la stabilizzazione dei prezzi hanno effettuato uno studio che ha rivelato l'esistenza di stagionalità dei prezzi sia del pomodoro e dello zenzero. L'andamento dell'indice stagionale del pomodoro è generalmente positivo, il che implica che i produttori e commercianti di pomodoro hanno goduto di prezzi migliori rispetto ai commercianti di zenzero essiccato. La variabilità del Grand Seasonal Index è risultata elevata in generale e ciò indica che agricoltori e commercianti affrontano un rischio elevato nella produzione e commercializzazione delle colture. Tuttavia, il pomodoro ha una volatilità maggiore rispetto allo zenzero. Sulla base dei risultati di questo studio, si può concludere che la stagionalità è una delle principali cause di variazione dei prezzi sia per lo zenzero che per il pomodoro. Pertanto, per ridurre al minimo il problema delle fluttuazioni dei prezzi e dell'incertezza a tutti i livelli dlungo la filiera, lo studio raccomanda che gli agricoltori e i commercianti devono essere informati sui prezzi, sull'offerta e sulla domanda, soprattutto a livello locale. Ciò consentirà ad agricoltori e commercianti di valutare opportunità alternative per commercializzare i propri raccolti, riducendo così al minimo il problema dei prezzi bassi causati dall'eccesso stagionale.
----	---	--	----------	---------	---------	---



36	Álvarez-Bermejo, J. A., Giagnocavo, C., Li, M., Morales, E. C., Santos, D. P. M., & Yang, X. T. (2017).	L'obiettivo di questo lavoro è fornire un'applicazione progettata per dispositivi embedded come gli smartphone Android mobili per oggettivizzare le misurazioni e i metodi di elaborazione delle immagini per valutare i danni di pomodori e zucchine nelle fasi post-raccolta	Empirico	Fasi post raccolta	n.d	Álvarez-Bermejo, J. A., Giagnocavo, C., Li, M., Morales, E. C., Santos, D. P. M., & Yang, X. T. nel 2017 hanno valutato l'utilizzo di telecamere in due anelli della filiera: trasformazione e celle frigorifere. Durante la trasformazione, l'utilizzo di immagini ha ridotto i tempi di pulizia ed ha aiutato l'individuazione di prodotti di bassa qualità. Le immagini catturate nelle celle frigorifere sono state utili a valutare il deterioramento dei prodotti. Sono state inserite inoltre telecamere a monte delle linee di lavorazione, capaci di valutare i prodotti in arrivo e generare allarmi che arrivano direttamente all'agricoltore (chiedendo di migliorare la qualità dei prodotti). I risultati possono influenzare non solo l'utilizzo e la gestione dello specifico lotto di prodotto, ma anche le procedure generali al fine di ottenere informazioni lungo la filiera. Tutti i test sono stati effettuati con due dei principali prodotti locali, pomodori e zucchine, anticipando alcuni danni profondi e riducendo i tempi di valutazione. L'elaborazione complessiva ha portato prodotti qualificati e ha ridotto il tempo di sovraccarico. Si può concludere che è possibile condurre questi test utilizzando dispositivi embedded convenzionali e sistemi operativi commerciali come Android. Inoltre, è possibile sviluppare un metodo per assegnare costi e rischi a ciascun produttore poiché rappresentano misurazioni rapide della qualità e dei danni del prodotto.
----	--	---	-----------------	---------------------------	------------	---



37	Khadka, R. B., Marasini, M., Rawal, R., Gautam, D. M., & Acedo, A. L. (2017).	Quantificare la presenza di coliformi nei pomodori	Empirico	Fasi post raccolta	Nepal	Khadka, R. B et al (2017) hanno cercato di quantificare la presenza di coliformi nei pomodori in Nepal, rilevando che la loro presenza è dovuta all'utilizzazione di acque reflue per la pulizia e alla manipolazione impropria durante il trasporto e all'uso di casse o cesti sporchi.
38	Emana, B., Afari-Sefa, V., Nenguwo, N., Ayana, A., Kebede, D., & Mohammed, H. (2017).	Questo studio presenta le perdite post-raccolta qualitative e quantitative del pomodoro	Empirico	Fasi post raccolta	Etiopia	Emana, B., Afari-Sefa, V., Nenguwo, N., Ayana, A., Kebede, D., & Mohammed, H. (2017) hanno evidenziato come in Etiopia, la produzione di pomodori viene praticata principalmente da individui relativamente giovani che hanno almeno un'istruzione di livello primario. Circa tre quarti della proprietà terriera è destinata alla produzione di ortaggi, che avviene in gran parte sotto irrigazione durante la stagione secca. Le aziende che sono state oggetto di studio hanno venduto più del 95% della loro produzione di pomodori, principalmente a grossisti rispetto a collezionisti e dettaglianti. Le perdite post-raccolta si verificano a livello di collezionisti, grossisti e dettaglianti. I risultati di questo studio hanno dimostrato che oltre il 16% degli intervistati va incontro a perdite dovute all'elevata incidenza di malattie, insetti nocivi e lesioni meccaniche, ciascuna delle quali rappresenta oltre il 20% delle perdite post-raccolta.



Problema studiato/obiettivi	Tipo di studio (Teorico/empirico)	Stadio analizzato	Area geografica	Risultati
Questo documento intende mostrare i vantaggi competitivi creati dal trattamento di ozonizzazione nei pomodori durante lo stoccaggio logistico post-raccolta	Empirico	Fasi post raccolta	Brasile	Simão, R., Torres Neto, D. G., & Loose, C. E. (2015) hanno dimostrato che in Brasile il trattamento di ozonizzazione del pomodoro comporta una maggior creazione di valore e vantaggio competitivo nella logistica del trattamento post-raccolta con l'applicazione di gas ozono nel periodo di stoccaggio. La <i>shelf life</i> del pomodoro ozonizzato è aumentata di sette giorni rispetto a quello non trattato. Quanto al grado di maturazione, ha mostrato risultati soddisfacenti se confrontato con frutta non trattata. L'impatto sulla catena del valore del pomodoro è stato notevole, si ritiene che il prodotto trattato con ozono abbia ottenuto un aumento della <i>shelf life</i> di una settimana, facendo acquisire ai commercianti un vantaggio competitivo nella logistica di stoccaggio ottenendo un prodotto differenziato rispetto ai concorrenti.
sviluppare un modello di logistico ottimale attraverso un'azienda di confezionamento che gestisce due tipologie di pomodori prodotti da agricoltori locali per la vendita con marchi strutturati	Empirico	Fasi post raccolta	Indonesia	Sanjaya, S., & Perdana, T. nel 2015 hanno individuato lo sviluppo di un modello di logistico ottimale attraverso un'azienda di confezionamento che gestisce due tipologie di pomodori prodotti da agricoltori locali per la vendita con marchi strutturati. L'integrazione di tutti i componenti creerà un sistema logistico integrato con prestazioni ottimali. Un sistema logistico ottimale può fornire un effetto positivo



				sull'accuratezza della decisione che influisce sulla produttività dell'agricoltore, sui risultati logistici e sulle spese logistiche.
esplora il lato dell'acquirente delle catene del valore dei principali prodotti agricoli esportati dai paesi partner mediterranei (MPC) verso l'UE, considerando la Spagna come un caso di studio esplorativo nel più ampio contesto europeo. Si basa sull'approccio della catena del valore globale (GVC) per fornire nuove prove basate su indagini per una migliore profilazione delle opportunità e dei vincoli per il commercio dell'UE di arance, fragole, pomodori e olio d'oliva importati da Marocco, Tunisia, Egitto e Turchia	Empirico	Esportazione	Paesi del mediterraneo	Mili, S. nel 2016 esplora il lato dell'acquirente delle catene del valore dei principali prodotti agricoli esportati dai paesi partner mediterranei (MPC) verso l'UE, considerando la Spagna come un caso di studio esplorativo nel più ampio contesto europeo. L'autore si basa sull'approccio della catena del valore globale (GVC) per fornire nuove prove basate su indagini per una migliore profilazione delle opportunità e dei vincoli per il commercio dell'UE di arance, fragole, pomodori e olio d'oliva importati da Marocco, Tunisia, Egitto e Turchia. Dallo studio emerge che per quanto riguarda frutta e verdura, le quantità importate sono relativamente ridotte e vengono convogliate attraverso i sistemi centralizzati di acquisto della grande distribuzione (soprattutto quelle di origine francese che acquistano nel mercato di Perpignan) e delle società spagnole con investimenti in paesi terzi. In ogni caso, è difficile per pomodori, arance e fragole provenienti da Marocco, Tunisia, Egitto e Turchia trovare una significativa finestra di mercato nel mercato spagnolo. Le sfide da risolvere all'origine della catena del valore sono di fondamentale importanza per poter crescere nei mercati degli acquirenti. La gestione della catena del valore negli MPC studiati necessita di ulteriore



				organizzazione, trasparenza e sicurezza, mantenendo allo stesso tempo bassi i costi di transazione. È inoltre necessario migliorare le infrastrutture e la logistica per evitare ostacoli al flusso dei prodotti lungo la catena. Questi miglioramenti includono reti di trasporto e comunicazione, alimentazione elettrica, strutture di stoccaggio e catena del freddo ininterrotta. La conoscenza dei consumatori è necessaria per definire strategie mirate allo sviluppo della domanda. Nei pomodori, i tratti desiderati sono freschezza, colore, varietà, dimensione, buccia liscia e certificazioni sanitarie. Nel caso del prezzo di frutta e verdura, il volume disponibile e la certificazione internazionale sono di fondamentale importanza. Per gli operatori spagnoli, i principali concorrenti per i pomodori sono Marocco, Paesi Bassi e Belgio. Un esempio riuscito è il miglioramento della qualità di alcuni prodotti importati dagli MPC, come l'olio d'oliva e i pomodori. Molti degli argomenti, soprattutto in riferimento ai pomodori marocchini, sono basati sulla presunzione sociale
--	--	--	--	---



Sono state segnalate malattie distruttive causate dal virus Tomato spotted wilt virus (TSWV) associate a molte piante importanti in tutto il mondo. Recentemente, è stato segnalato che TSWV ha infettato diversi host in Cina. È utile clonare isolati di TSWV da diversi ospiti ed esaminare la diversità e l'evoluzione tra i diversi isolati di TSWV in	Empirico	produzione	Cina	In Cina Zhang, Z. et al., (2016) hanno studiato malattie distruttive causate dal virus Tomato spotted wilt virus (TSWV) associate a molte piante importanti in tutto il mondo. Recentemente, è stato segnalato che TSWV ha infettato diversi host in Cina. Dai risultati emerge che è utile clonare isolati di TSWV da diversi ospiti ed esaminare la diversità e l'evoluzione tra i diversi isolati di TSWV in quanto la ricombinazione del DNA potrebbe essere un meccanismo importante nell'evoluzione dei virus a RNA multipartito
Gli obiettivi principali di questo studio sono: stimare il LCC (life cycle cost) di un piatto pronto e confrontarlo con i costi di un pasto casalingo equivalente, considerando diverse alternative di lavorazione, distribuzione e consumo; analizzare l'influenza sull'LCC di fattori quali l'approvvigionamento degli ingredienti e il tipo di apparecchi da cucina; stimare il valore aggiunto lungo la catena di fornitura e il costo del pasto per il consumatore; e per confrontare i costi del ciclo di vita e gli impatti ambientali dei pasti pronti e fatti in casa per aiutare a identificare le migliori opzioni.	Empirico	distribuzione e consumo	Inghilterra, Spagna	Rivera, X. C. S., & Azapagic, A. nel 2016 hanno affrontato uno studio in cui gli obiettivi principali sono stati: stimare il LCC (life cycle cost) di un piatto pronto e confrontarlo con i costi di un pasto casalingo equivalente, considerando diverse alternative di lavorazione, distribuzione e consumo; analizzare l'influenza sull'LCC di fattori quali l'approvvigionamento degli ingredienti e il tipo di apparecchi da cucina; stimare il valore aggiunto lungo la catena di fornitura e il costo del pasto per il consumatore; e per confrontare i costi del ciclo di vita e gli impatti ambientali dei pasti pronti e fatti in casa per aiutare a identificare le migliori opzioni. Il LCC totale dei pasti pronti varia da £ 0,61 per il pasto freddo a base di ingredienti freschi e riscaldato in un microonde a £ 0,92 per il pasto pronto congelato a base di ingredienti congelati e riscaldato in un forno elettrico. Le materie prime che sono state prese in considerazione sono state pollo e pomodoro che rappresentano complessivamente il 70% dei costi degli ingredienti maggiormente presenti nei cibi freddi.



				L'approvvigionamento del pollo dal Regno Unito o dal Brasile non influisce sul totale LCC, ma l'utilizzo di pomodori britannici fa aumentare i costi tra il 14% e il 17%. La fase di consumo contribuisce dal 4 al 36% nella LCC a causa dell'energia utilizzata per preparare il pasto in casa. Il packaging aggiunge un ulteriore 9% e 13% al totale, con gli ingredienti congelati che richiedono più imballaggi rispetto al fresco. La produzione di pasti contribuisce per un altro 9%, mentre lo smaltimento finale e la distribuzione aggiungono rispettivamente il 2% e l'1% del costo totale
Questo studio analizza il potenziale della produzione di biogas mediante digestione anaerobica attraverso una simulazione e una valutazione della potenza di recupero di calore da un motore a combustione interna; Viene analizzato il funzionamento di un essiccatore convettivo ed è riportata la simulazione di un refrigeratore ad assorbimento di ammoniaca-acqua. Infine è presente un'analisi economica del sistema.	Empirico	gestione dei sottoprodotti	Nigeria	grid per l'essiccazione e la conservazione a freddo di prodotti agricoli in aree remote della Nigeria è fattibile. L'efficienza del sistema passa dal 25,66% al 76,02% rispettivamente per la sola energia elettrica e la trigenerazione.



Questo studio analizza l'efficienza economica nella produzione di pomodori in serra di un'azienda privata	Empirico	Produzione in serra	Romania	Popescu, A. nel 2002 analizza l'efficienza economica nella produzione di pomodori in serra di un'azienda privata situata in Romania. Nonostante la superficie coltivata è stata ridotta, l'aumento della produzione media ha assicurato la produzione totale allo stesso livello ogni anno. A parità di produzione, i costi totali erano sempre più alti di anno in anno a causa del tasso di inflazione, influenzando profondamente i costi di input. I ricavi provenienti dai pomodori commercializzabili sono sufficientemente elevati da coprire i costi di produzione e in grado di assicurare un alto profitto.
---	----------	---------------------	---------	---



Lo scopo di questo studio è misurare la performance sociale dei sottosettori della filiera alimentare dei pomodori industriali in Algeria	Empirico	Intera catena del valore	Algeria	Bouزيد, A., & Padilla, M. nel 2014 con lo scopo di misurare la performance sociale dei sotto-settori della filiera alimentare dei pomodori industriali in Algeria hanno identificato le difficili condizioni di lavoro nelle aziende agricole Algerine. Le performance sociali osservate nella filiera del pomodoro industriale appaiono molto più positive che negative per i dipendenti dell'azienda oggetto di studio. La catena del valore nel suo insieme facilita la partecipazione di donne e bambini alla produzione di passata di pomodoro nel rispetto di alcuni standard internazionali del lavoro. Sebbene i bambini lavorino al di fuori dei periodi scolastici, il 40% di loro ha meno di 14 anni. Questa inoltre non può essere considerata una formazione in quanto queste attività si aggiungono alla frequenza scolastica. Tuttavia, l'azienda dichiara che non si tratta di lavoro familiare, poiché i figli sono remunerati. Nessuna forma di discriminazione è stata osservata né negli stabilimenti di conservazione né nelle aziende agricole; le donne guadagnano lo stesso salario degli uomini e occupano gli stessi posti con le stesse responsabilità. Le condizioni di lavoro sono decisamente favorevoli. Tuttavia la precarietà del lavoro, l'elevato livello di lavoro minorile, la mancanza di ogni protezione sociale e l'impossibilità di formare un sindacato danno luogo a una performance sociale debole nonostante l'apparente assenza di discriminazione in termini dei salari. La strategia di integrazione adottata dalla Società ha dato i suoi frutti in termini di performance economica (alto profitto), e performance tecnica (migliori rese). L'azienda, inoltre, ha
---	----------	--------------------------	---------	---



				mostrato un'importante performance finanziaria, grazie ad una maggiore e più regolare fornitura. La Social LCA mostra che i segmenti più redditizi della filiera produttiva sono quelli che presentano condizioni di lavoro migliori. L'intera attività dipende però dalla produzione agricola, che al contrario è caratterizzata da maggiori difficoltà sociali.
--	--	--	--	--



La maggior parte degli studi sull'adozione di certificazioni di buone pratiche agricole e sulla gestione integrata dei parassiti trascura l'influenza dell'organizzazione della catena alimentare. Basandosi sull'economia dei costi di transazione, il nostro documento mira a colmare questa lacuna studiando l'influenza dei collegamenti verticali e più precisamente gli incentivi e le procedure gestionali predisposte dalle stazioni di imballaggio per il controllo del comportamento degli agricoltori e gestire il rischio per la sicurezza dei pesticidi.	Empirico	Organizzazione	Marocco	Moisa, W. (2013) suggerisce che la maggior parte degli studi sull'adozione di certificazioni di buone pratiche agricole e sulla gestione integrata dei parassiti trascura l'influenza dell'organizzazione della catena alimentare. Basandosi sull'economia dei costi di transazione, l'autore mira a colmare questa lacuna studiando l'influenza dei collegamenti verticali e più precisamente gli incentivi e le procedure gestionali predisposte dalle stazioni di imballaggio per il controllo del comportamento degli agricoltori e gestire il rischio per la sicurezza dei pesticidi. L'indagine sui confezionatori di ortaggi freschi nella provincia di Souss-Massa-Drâa fornisce risultati contrastanti: più la filiera è integrata (dai coltivatori a contratto e non solo dai proprietari) e maggiore è il controllo del rischio per la sicurezza dei pesticidi attraverso la supervisione diretta. Ma gli incentivi statali si basano sulla valutazione dei risultati. Lo studio mostra che l'organizzazione verticale gioca un ruolo significativo e in particolare, mostra che le filiere integrate sono più efficienti nel salvaguardare investimenti specifici, il che consente di affermare che le tecniche avanzate di lotta integrata e le buone pratiche agricole sono più diffuse all'interno delle serre di proprietà di imballatori privati, piuttosto che all'interno delle serre di coltivatori indipendenti e cooperative
---	----------	----------------	---------	--



L'attuale studio applica un approccio a scala per analizzare i MEC (Means-End Chain) dei consumatori olandesi al fine di rivelare i significati attribuiti dai consumatori al consumo di alimenti biologici	Empirico	Vendita	Olanda	Anastasiadis, F., & Van Dam, Y. K. nel 2014 hanno applicato un approccio a scala per analizzare i MEC (Means-End Chain) dei consumatori olandesi al fine di rivelare i significati attribuiti dai consumatori al consumo di alimenti biologici. In primo luogo, una scoperta fondamentale è che gli acquirenti di alimenti biologici sono fondamentalmente guidati da preoccupazioni generiche di sostenibilità come la compatibilità ambientale e la naturalezza. In secondo luogo, lo studio conferma i risultati precedenti secondo cui la salute è una motivazione importante per l'acquisto di prodotti biologici. La caratteristica fondamentale del profilo del consumatore raffinato è fortemente correlata ai principi e alle convinzioni sociali ed etiche di base e al comportamento tipico del consumatore (ad esempio, attenzione alla salute). Pertanto, gli acquirenti di alimenti biologici non si limitano a seguire una tendenza attuale; al contrario, hanno una filosofia chiara con basi solide
---	----------	---------	--------	--



N	Autori	Problema studiato/obiettivi	Tipo di studio (Teorico/empirico)	Stadio analizzato	Area geografica	Risultati
50	Montcho, D., & Fagbohoun, O. (2004).	Lo scopo è consigliare metodi di conservazione del surplus di passata di pomodoro proveniente dal processo di trasformazione	Empirico	Trasformazione - conservazione	Benin (Guinea)	Montcho, D., e Fagbohoun, O. nel 2004 con lo scopo di consigliare metodi di conservazione utili al riutilizzo del surplus della passata di pomodoro proveniente da processi di trasformazione in Guinea, hanno quantificato un surplus di prodotto per ogni processo di trasformazione uguale al 12% ed hanno descritto come questo e può essere stoccato e conservato per sei mesi senza perdere i valori nutrizionali ed organolettici attraverso il miglioramento del materiale per l'imbottigliamento.



51	Adhikari, R. P., Collins, R., & Sun, X. (2013).	Questo documento dimostra che gli attori che comprendono meglio la natura e le caratteristiche dei loro partner commerciali e sono in grado di agire simultaneamente attraverso varie dimensioni relazionali, sono stati in grado di stabilire relazioni commerciali più efficaci a lungo termine.	Empirico	Organizzazione - rapporti di filiera	Nepal	Adhikari, R. P., et al (2013) nel loro studio hanno voluto dimostrare che gli attori che comprendono meglio la natura e le caratteristiche dei loro partner commerciali e sono in grado di agire simultaneamente attraverso varie dimensioni relazionali, sono stati in grado di stabilire relazioni commerciali più efficaci a lungo termine. Questo studio esplorativo rivela le tre dimensioni dello scambio relazionale, sociale, economico e comportamentale appartenenti alle catene dei casi di studio. L'estensione e l'importanza di ciascuna dimensione varia a seconda delle fasi della catena e delle caratteristiche degli attori. Pur sostenendo l'argomento della TCT secondo cui il vantaggio economico dovrebbe essere maggiore per favorire le relazioni, i risultati di questo studio dimostrano che gli attori ottengono risultati migliori nella gestione delle relazioni quando tutte e tre le dimensioni, inclusa quella economica sono integrate. Durante le fasi iniziali delle relazioni, non tutti gli attori si impegnano in tutte le dimensioni. Tuttavia, durante la fase di continuità, maggiori sono le dimensioni nello scambio relazionale, migliore è il livello di qualità delle relazioni. Gli attori che sono in grado di combinare tutte queste dimensioni sono stati in grado di mantenere relazioni di collaborazione per una lunga durata. Inoltre, l'importanza relativa di una particolare dimensione differisce nelle diverse fasi della catena. Alle interfacce relazionali a monte, dove gli attori hanno obiettivi di sostentamento, le dimensioni sociali delle relazioni precedono le dimensioni economiche e comportamentali. Al contrario, nelle interfacce a valle, dove gli attori sono orientati al profitto, le dimensioni
----	---	--	----------	---	-------	--



						sociali sono solitamente secondarie rispetto alle dimensioni economiche o comportamentali
--	--	--	--	--	--	---



52	Schouten, R., Van Kooten, O., Van Der Vorst, J., Marcelis, W., & Luning, P. (2012).	Questo documento tratta le opportunità di utilizzare le informazioni sulla qualità del prodotto che dipendono dal tempo nel processo decisionale relativo alla catena di approvvigionamento e alla logistica allo scopo di migliorare la progettazione delle reti della filiera. Inoltre analizza la possibilità di prevedere la qualità del prodotto in ogni fase della catena di approvvigionamento, controllare i flussi basati sulle previsioni di disponibilità e organizzare la catena. Viene presentato un caso sulla filiera di pomodori per illustrare questo	Empirico	Logistica e organizzazione	Olanda	Schouten, R., et al (2012) trattano nel loro studio, le opportunità di utilizzare le informazioni sulla qualità del prodotto che dipendono dal tempo nel processo decisionale relativo alla catena di approvvigionamento e alla logistica, allo scopo di migliorare la progettazione delle reti della filiera. Gli autori inoltre analizzano la possibilità di prevedere la qualità del prodotto in ogni fase della catena di approvvigionamento, controllare i flussi basati sulle previsioni di disponibilità e organizzare la catena. Gli autori presentano a tal fine, un caso sulla filiera di pomodori per illustrare questo concetto innovativo di logistica controllata. Attraverso la ricerca sui consumatori gli autori hanno determinato i livelli degli attributi di qualità di specifici gruppi di consumatori. Analizzando la catena e le sue probabili condizioni, diventa possibile determinare i punti critici in cui sia la qualità che la logistica richiedono un controllo. Quindi la logistica controllata dalla qualità (QCL), combinata con questo tipo di conoscenza porta ad un processo decisionale applicabile alla filiera. I punti critici evidenziati nella filiera di pomodori sono stati la maturità del raccolto, la temperatura della catena del freddo ed il trasporto. I processi decisionali basati sulle informazioni riguardanti la qualità guidano verso una maggiore conoscenza sia sulla disponibilità di prodotto che sulla qualità ottimale che deve possedere un prodotto vendibili 365 giorni all'anno
----	--	--	----------	----------------------------	--------	--



		concetto innovativo di logistica controllata.				
53	Ramirez, T., Meas, Y., & Gottschalk, K. (2014).	Questo lavoro analizza l'interazione tra la coltivazione in serra di pomodori e i sottoprocessi di essiccazione per exergia e riutilizzo del flusso d'acqua	Empirico	Coltivazione in serra utilizzo energetico		Ramirez, T., Meas, Y., & Gottschalk, K. (2014) hanno analizzato l'interazione tra la coltivazione in serra di pomodori e i sottoprocessi di essiccazione per exergia e riutilizzo del flusso d'acqua L'interazione energetica tra le serre e le unità di essiccazione mostra la possibilità di risparmiare energia riutilizzando i rifiuti exergici dall'aria di scarico dell'essiccazione. Ciò riduce la necessità di sistemi di raffreddamento all'interno delle serre che operano in zone ad alta temperatura perché l'acqua viene recuperata come umidità assoluta dell'aria. Il lavoro presentato è una prova del metodo, da utilizzare come base per ulteriori ricerche per determinare condizioni migliori per un'interazione energetica ottimale.



54	Gorgitano, M. T., Lombardi, P., Verneau, F., & Caracciolo, F. (2012).	Le fasi operative dell'indagine di campo sono state organizzate per ottenere due finalità: la prima consente la caratterizzazione della supply chain del smz dop e dei suoi elementi distintivi con riferimento all'obiettivo dello sviluppo sostenibile; la seconda consiste nella verifica della priorità e dell'importanza accordate dalle categorie degli operatori a ciascuna macro-priorità e la responsabilità riconosciuta.	Empirico	governance gestione della supply chain sostenibile.	Italia	Gorgitano, M. T. et al., (2012) hanno effettuato un'indagine di campo, in Italia, per ottenere due finalità: la prima ha consentito la caratterizzazione della supply chain del pomodoro San marzano DOP e dei suoi elementi distintivi con riferimento all'obiettivo dello sviluppo sostenibile; la seconda consiste nella verifica della priorità e dell'importanza accordate dalle categorie degli operatori a ciascuna macro-priorità e la responsabilità riconosciuta. Nonostante la supply chain del pomodoro San marzano DOP abbia una struttura consolidata e sia costituita da un numero limitato di operatori che operano in un territorio ben circoscritto, non è in grado di esprimere una strategia condivisa capace di perseguire obiettivi di sostenibilità che potrebbero ulteriormente elevare la qualità già riconosciuta con il marchio di origine. Così come altri studi in contesti completamente diversi confermano, il ruolo di indirizzo e di garante può essere assunto dall'operatore pubblico. Alcune delle caratteristiche intrinseche della produzione del pomodoro San marzano DOP sono ideali per uno sviluppo sostenibile della catena produttiva, in particolare la spiccata tipicità del prodotto, l'elevato apprezzamento da parte dei consumatori e la presenza di una domanda estera ben consolidata. Accanto a questi elementi esistono, però, altri fattori esterni e interni che ostacolano tale percorso virtuoso. Tra i primi meritano una particolare attenzione la complessità del contesto sociale in cui si opera, la concorrenza tra l'uso agricolo ed extra-agricolo del suolo e il mercato del lavoro locale caratterizzato da una importante difficoltà di reperire mano d'opera avventizia per la fase di
----	---	---	----------	---	--------	--



						raccolta e di disporre di lavoro con abilità professionali adeguate per eseguire le operazioni produttive previste da una tecnica produttiva molto tradizionale.
--	--	--	--	--	--	--



55	Wijnands, J. (2003).	Il documento fornisce innanzitutto una panoramica del commercio internazionale di prodotti in serra. Su questa panoramica può essere basata una selezione di mercati e concorrenti.	Teorico	Commercializzazione	Olanda	Wijnands, J. nel 2003 con lo scopo di fornire una panoramica sul commercio internazionale, di prodotti ottenuti attraverso la coltivazione in serra, descrive come la posizione competitiva dei Paesi Bassi stia diminuendo. La Spagna sta conquistando quote di mercato nel principale mercato di destinazione dei Paesi Bassi. Il potere di mercato dei supermercati obbliga l'industria olandese delle serre a riorientare la propria strategia di mercato. Una delle strategie è un più ampio orientamento all'internazionalizzazione. I grossisti riforniranno la maggior parte dei loro prodotti sul mercato internazionale. Devono fornire tutto l'anno ai rivenditori un'ampia varietà e assortimento di frutta e verdura fresca. Devono conoscere le preferenze dei consumatori e devono supportare i rivenditori nella commercializzazione di verdure fresche. A causa della globalizzazione delle catene di supermercati, i grossisti dovrebbero operare anche su scala internazionale e su alcuni mercati come co-maker. I coltivatori dovrebbero adottare diverse strategie. Il mercato tedesco è orientato al prezzo e il mercato britannico è orientato alla qualità e alla collaborazione. Il marketing di nicchia è essenziale per le innovazioni. Nuove varietà, gusti diversi, dimensioni o colori diversi, metodi di produzione sostenibili, codici di buona pratica sono necessari per rimanere sul mercato.
----	----------------------	---	---------	---------------------	--------	---



56	Dhanabal. T. (2013).	In questo documento viene illustrato il miglioramento di un sistema di visione artificiale a basso costo utilizzando webcam e algoritmi di elaborazione delle immagini per il rilevamento dei difetti e lo smistamento dei pomodori. La decisione di selezione si è basata su tre caratteristiche estratte dai diversi algoritmi di elaborazione delle immagini. Lo scopo di questo documento è un nuovo approccio per rilevare i pomodori danneggiati. Dall'istogramma si estrae la differenza tra l'intensità tra i pomodori originali e i	Empirico	Produzione	India (Karnataka)	Dhanabal. T. nel 2013 ha illustrato il miglioramento di un sistema di visione artificiale a basso costo utilizzando webcam e algoritmi di elaborazione delle immagini per il rilevamento dei difetti e lo smistamento dei pomodori in India. La decisione di selezione si è basata su tre caratteristiche estratte dai diversi algoritmi di elaborazione delle immagini. Lo scopo di questa ricerca è stato quello di trovare un nuovo approccio utile alla rilevazione di pomodori danneggiati. Dall'istogramma si estrae la differenza tra l'intensità tra i pomodori originali e i pomodori affetti da malattie. La tecnologia di visione artificiale può essere applicata per accumulare informazioni utilizzando ottiche e sistemi di imaging appropriati. La metodologia si è basata sulla valutazione, attraverso immagini, del pomodoro, acquisite da una serra considerata come un ambiente non controllato. Le immagini sono riprese dal basso. Per testare l'algoritmo, sono state selezionate in modo casuale 40 immagini
----	----------------------	--	----------	------------	-------------------	--



		pomodori affetti da malattie.				
--	--	----------------------------------	--	--	--	--



57	Hajimirzajan, A., Vahdat, M., Sadegheih, A., Shadkam, E., & Bilali, H. El. (2021).	Questo studio ha lo scopo di fornire ai coltivatori informazioni riguardo le opportunità climatiche e di mercato in modo tale da pianificare cosa, quando e come produrre, utilizzando l'acqua in maniera efficiente e sostenibile.	Empirico	Pianificazione	Iran	Hajimirzajan, A., et al., nel 2021, con lo scopo di fornire ai coltivatori informazioni riguardo le opportunità climatiche e di mercato, per pianificare cosa, quando e come produrre, utilizzare l'acqua in maniera efficiente e sostenibile, hanno effettuato uno studio a livello nazionale in Iran con l'obiettivo di sfruttare la diversità climatica e i mercati situati in zone con diverse condizioni climatiche. In Iran, le incoerenze nella coltivazione e nella fornitura di prodotti agricoli, in particolare colture ad alto consumo, sono diventate una sfida per gli agricoltori, mettendo ad alto rischio il commercio. I prodotti discussi in questo studio sono chiari esempi di forti fluttuazioni dei prezzi nel paese. Come soluzione il governo può utilizzare le associazioni di coltivatori nazionali e locali per stabilire un coordinamento nella catena di approvvigionamento. Il Ministero dell'Agricoltura, in collaborazione con queste associazioni di coltivatori potrebbe considerare le caratteristiche sociali e ambientali in diverse zone (come il reddito pro capite degli agricoltori e le opportunità di monetizzazione nel settore agricolo, le caratteristiche culturali o le questioni legate all'ambiente e al suolo ecc.) per supportare la filiera agroalimentare coordinata. La gestione del consumo idrico nel settore agricolo è diventata una sfida in cui è necessaria l'esistenza di un coordinamento tra gli attori della filiera. La gestione del consumo di acqua nel settore agricolo può iniziare prevenendo piani di coltivazione orientati al mercato e traendo vantaggio dalla diversità climatica e dai relativi processi decisionali a livello nazionale. In questo senso le politiche di
----	--	---	----------	----------------	------	--



						supporto del Ministero dell'Agricoltura possono ridurre il costo medio di produzione. Per quanto riguarda il trasporto Le decisioni sull'aumento dei prezzi del carburante a livello nazionale
58	Jurkėnaitė, N., & Paparas, D. (2020).	L'obiettivo è studiare la trasmissione verticale dei prezzi lungo le filiere di pomodori freschi e cetrioli in Lituania	Empirico	Commercilizzazione e determinazione dei prezzi	Lituania	Jurkėnaitė, N., & Paparas, D. (2020) hanno avuto come obiettivo quello di studiare la trasmissione verticale dei prezzi lungo le filiere di pomodori freschi e cetrioli in Lituania. L'indagine sulla trasmissione verticale dei prezzi mostra possibili inconvenienti in termini di efficienza del mercato. Questa scoperta rivela che il mercato dei cetrioli si riprende più velocemente del mercato del pomodoro



59	Georgopoulou, A., Angelis-Dimakis, A., Arampatzis, G., & Assimacopoulos, D. (2016).	L'obiettivo della metodologia sviluppata è valutare l'eco-efficienza di un sistema di utilizzo dell'acqua a livello medio	Empirico	Produzione/utilizzo dell'acqua	Grecia	Georgopoulou, A., et al (2016) hanno valutato l'eco-efficienza di un sistema di utilizzo dell'acqua in Grecia. Lo scenario di base viene confrontato con l'implementazione di tre scenari tecnologici alternativi (irrigazione a goccia sotto la superficie, installazione di pompe solari, uso di fertilizzanti organici) al fine di migliorare l'eco-efficienza del sistema. Dall'analisi è emerso che ci sono molti margini di miglioramento, riguardo alle principali problematiche ambientali della zona; vale a dire il cambiamento climatico, l'esaurimento delle risorse di acqua dolce e l'effetto di eutrofizzazione, dovuto al deflusso dell'acqua. Sebbene ciascuna alternativa influenzi in modo diverso e livellando l'eco-efficienza del sistema, tutte sembrano migliorare la maggior parte degli indicatori. Pertanto, per un approccio più integrato, per quanto riguarda le prestazioni di eco-efficienza, si può proporre un'applicazione combinata di questi tre scenari. A tal fine, è stato esaminato uno scenario combinato, semplicemente supponendo che tutte e tre le opzioni siano state attuate nel 50% dell'area per le colture di pomodori a Phthiotida. In tal caso, si potrebbe ottenere una riduzione minima delle emissioni di gas serra del 10% e dell'acqua dolce estratta del 2%, mentre allo stesso tempo il valore aggiunto totale sarebbe aumentato del 15%
----	---	---	----------	--------------------------------	--------	--



N	Autori	Problema studiato/obiettivi	Tipo di studio (Teorico/empirico)	Stadio analizzato	Area geografica	Risultati
60	Basu, D., Biswas, S., Basu, G., & Goswami, R. (2011).	Il presente studio esplora la comunanza dei modelli di preferenza tra agricoltori, commercianti e consumatori	empirico	intera catena del valore	India	Basu, D., et al., (2011) esplorano la comunanza dei modelli di preferenza tra agricoltori, commercianti e consumatori esistenti in India. Il colore ha ricevuto la massima priorità sia dai consumatori che dai commercianti per il pomodoro. La qualità dell'ebollizione era il secondo attributo più importante per i consumatori, poiché la qualità dell'ebollizione del pomodoro variava notevolmente da varietà a varietà. Per i commercianti il secondo attributo più importato è stato il contenuto in polpa, poiché più carne significava più peso, il che si tradurrebbe in maggiori entrate. La compattezza è stato il terzo attributo più importante sia per i consumatori che per i commercianti, poiché era necessaria per lo stoccaggio e il trasporto a lungo termine. Gli agricoltori hanno classificato il colore e la produzione come gli attributi più alti. Questo perché entrambi questi attributi erano importanti per massimizzare il reddito. La resistenza al trasporto era il secondo attributo più importante per loro poiché i commercianti desideravano sempre quelle varietà che erano meno danneggiate durante il trasporto. La resistenza alle malattie era il terzo attributo importante poiché la



						malattia poteva provocare il fallimento totale del raccolto. Questo attributo era il più importante per gli scienziati. L'alta produzione è stata classificata al secondo posto dagli scienziati, seguita dalla resistenza al trasporto. Il valore r ha mostrato che c'era una differenza significativa tra agricoltori e scienziati per quanto riguarda l'importanza degli attributi per il pomodoro. Dai risultati emerge che l'accettazione dei consumatori determina la volontà dei commercianti di acquistare e ciò influisce sulla coltivazione. Gli agricoltori devono considerare il modello di preferenza dei loro acquirenti a valle
61	Adhikari, R. P. (2015).	Questo studio esamina le conoscenze degli attori della filiera pomodoro in Nepal per sviluppare interfacce rurali-urbane. È stato sviluppato un framework per analizzare la catena del valore oggetto di studio. L'analisi si basa sulla disponibilità degli attori a partecipare allo sviluppo e alla gestione della VC.	Empirico	intera catena del valore	Nepal	Adhikari, R. P. (2015) nel suo studio ha esaminato le conoscenze degli attori della filiera di pomodoro in Nepal con lo scopo di sviluppare interfacce rurali-urbane, attraverso lo sviluppo di un framework per analizzare la catena del valore oggetto di studio. L'analisi si è basata sulla disponibilità degli attori a partecipare allo sviluppo e alla gestione della VC. Dallo studio è emerso che i principali attori e parti interessate nelle catene oggetto di studio, non erano preparati per gli interventi di sviluppo della VC perché l'orientamento e la comprensione del consumatore erano inadeguati tra gli attori chiave dello sviluppo della VC, in particolare per gli



					agricoltori. L'incongruenza del valore era significativa tra i determinanti del valore (agricoltori) e coloro che cercavano valore (consumatori di alto valore). Le capacità di creazione di valore specifiche della catena mancavano nella maggior parte dei partecipanti della catena. Le politiche e i programmi non erano supportati da istituzioni e risorse umane informate sulle VC. Per affrontare questi vincoli, le politiche e i programmi devono essere integrati da istituzioni basate su VC e risorse umane capaci. La condivisione delle conoscenze tra i partner sarà cruciale prima di intervenire per migliorare i processi degli attori di VC. Il miglioramento della capacità in ogni anello della catena del valore è necessario per concentrarsi sulle capacità di creazione di valore della catena. È necessaria una maggiore interazione tra i diversi segmenti di consumatori e agricoltori per sviluppare la comprensione dei consumatori tra gli agricoltori e garantire la congruità del valore tra produttori e consumator
--	--	--	--	--	--



62	Sibomana, M., Clercx, L., & Van Der Waal, J. W. H. (2019).	Questo studio mirava a comprendere il funzionamento delle reti di approvvigionamento di pomodoro fresco in Nigeria, identificare le lacune esistenti nella capacità tecnica e determinare strategie efficaci per gli interventi per la gestione della qualità.	empirico	intera catena del valore (Mappatura)	Nigeria	Sibomana, M., et al., (2019) nel loro studio mirano a comprendere il funzionamento delle reti di approvvigionamento di pomodoro fresco in Nigeria, identificare le lacune esistenti nella capacità tecnica e determinare strategie efficaci per gli interventi per la gestione della qualità. I risultati hanno rivelato differenze chiave tra i partecipanti nel sud-ovest e nel nord della Nigeria. Nel nord il numero di donne che partecipavano alla catena del valore è inferiore (meno dell'1%). Lo studio delle parti interessate ha rivelato che nella parte settentrionale della catena del valore gli uomini sono i decisori dominanti, mentre nel sud-ovest vi era una maggiore partecipazione e responsabilità femminile. Inoltre, è stato osservato un minor coinvolgimento degli agricoltori nelle associazioni di agricoltori del nord. La ragione di ciò risiede nella mancanza di fiducia da parte degli agricoltori nei confronti di tali associazioni. Sono state individuate inoltre perdite di prodotto durante lo smistamento e il confezionamento e il trasporto a causa di strade dissestate e guasti che hanno provocato ritardi eccessivi nella fornitura. Nei risultati è reso evidente che i scarsi parametri sanitari, lo scarso accesso agli input, le infrastrutture stradali e la cattiva gestione post-raccolta sono i principali fattori che hanno avuto
----	--	--	----------	--------------------------------------	---------	--



						un impatto negativo sulla catena del valore del pomodoro. L'accesso a insetticidi di buona qualità è stato identificato come una soluzione efficace al problema dei parassiti, mentre la trasformazione dei pomodori in pasta e / o l'essiccazione (più diffusa per il Nord) sono stati identificati come interventi per ridurre significativamente le perdite nella filiera
--	--	--	--	--	--	---



63	Davies, F. T., & Bowman, J. E. (2016).	Eseguire una mappatura della filiera attraverso la letteratura, per esaminare i traguardi raggiunti dal progetto USAID	Teorico	Mappatura	Africa Sub Sariana	La produzione di ortaggi è un'opportunità per ridurre la malnutrizione, la fame e la povertà e per generare occupazione, creare opportunità di mercato di nicchia per i piccoli agricoltori su piccole superfici e generare reddito per le donne. A differenza delle colture da campo (ad es. Mais, grano, riso, sorgo), che richiedono una maggiore disponibilità di terra per economie di scala, l'orticoltura può essere redditizia con una superficie ridotta. Il programma USAID "Feed the Future", avviato dalla Presidential Initiative nel 2010, ha impegnato notevoli risorse nel campo dell'orticoltura come meccanismo per combattere la fame nel mondo e la sicurezza alimentare "nutrizionale". USAID ha scelto di sviluppare una serie di catene di approvvigionamento guidate dall'orticoltura in alcuni dei paesi target "Feed the Future" con la massima priorità (ad esempio, Kenya, Tanzania, Mali, Honduras, Guatemala, Nepal, Bangladesh, Cambogia) e ha scelto di rafforzare questi investimenti in assistenza tecnica con investimenti di ricerca globale nell'orticoltura. Per sostenere l'aumento della popolazione del mondo in via di sviluppo e sviluppato, sono necessarie nicchie dai piccoli agricoltori commerciali ai grandi agricoltori che producono in ambienti periurbani e urbani. Fa tutto parte del
----	--	--	---------	-----------	--------------------	---



						nesso tra cibo, energia, acqua, servizi igienici e nutrizione sanitaria.
--	--	--	--	--	--	---



64	Obayelu, A. E., Okuneyep, P. A., Shittu, A. M., Afolami, C. A., & Dipeolu, A. O. (2016).	Analizzare attraverso esperimenti a scelta discreta le preferenze degli agricoltori e la loro disponibilità a pagare (WTP) per gli attributi di qualità dei semi di pomodoro in Nepal	Empirico	Preferenze semi di pomodoro	Nepal	Dall'analisi, abbiamo scoperto che tutti gli attributi pre-identificati come germinazione, vigore, purezza e prezzo erano fattori significativi nella scelta dei semi di pomodoro. L'età degli intervistati, le pratiche di coltivazione, le fonti di seme, i tipi di confezionamento, i tipi di varietà utilizzati e il sesso sono stati trovati fattori determinanti per l'eterogeneità delle preferenze degli attributi di qualità dei semi di pomodoro. Dall'analisi di entrambi i modelli, è emerso che gli agricoltori hanno maggiori probabilità di pagare per il vigore seguito dalla germinazione e dalla purezza dei semi di pomodoro nell'area di studio.
66	Teigiserova, D. A., Hamelin, L., & Thomsen, M. (2019).	Questa revisione sistematica illustra il potenziale delle produzioni industriali di 640 molecole organiche ad alto valore provenienti da rifiuti di lavorazione alimentare (tra cui il pomodoro)	Teorico	Utilizzazione di sottoprodotti	Danimarca	Abbiamo presentato 149 esempi come l'acido citrico dalla buccia d'arancia, PHA dai fondi di caffè esauriti, l'estrazione di licopene dalla buccia di pomodoro e la laccasi dalla bagassa di canna da zucchero. La revisione ha evidenziato che la fermentazione è una tecnologia chiave per l'utilizzo di rifiuti e residui alimentari di lavorazione, per la produzione di prodotti di alto valore



67	Gereffi, G., Lee, J., & Christian, M. (2009).	Questo articolo esamina la struttura e le implicazioni sulla salute di due industrie, pollo e pomodori le quali svolgono un ruolo cruciale nella competitività alimentare e agricola degli Stati Uniti	teorico	Catena del valore	Stati Uniti	Gereffi, G., Lee, J., & Christian, M. nel 2009 hanno esaminato la struttura e le implicazioni sulla salute di due industrie di pollo e pomodori le quali svolgono un ruolo cruciale nella competitività alimentare e agricola negli Stati Uniti. Lo studio mostra come l'organizzazione delle catene del valore alimentare e agricolo modella la disponibilità, la sicurezza, la qualità e il valore nutrizionale del cibo consumato. Gli autori hanno identificato inoltre modelli di consolidamento industriale individuando quali sfide le imprese più piccole sono costrette ad affrontare in tali catene. L'analisi della CV identifica le aziende leader che hanno il maggior potere nell'influenzare direttamente e indirettamente gli altri attori della filiera. Grandi e piccole imprese sono unite in molteplici strutture di governance nelle catene del valore del pollo e del pomodoro e queste hanno un impatto sempre maggiore sui risultati economici e sanitari. L'analisi conduce alla comprensione di quali aziende potrebbero essere prese di mira da attori esterni in tematiche come la salute, il lavoro e altre sfide sociali per apportare modifiche ai prodotti e alle pratiche al fine di generare opzioni alimentari più sane per i consumatori. E' fondamentale comprendere le connessioni tra le scelte alimentari e la disponibilità
----	---	--	---------	-------------------	-------------	--



						di cibo (ad esempio, cibi economici ma meno nutrienti) e in quale maniera le aziende leader stanno influenzando le comunità a basso reddito. La moderna produzione alimentare industrializzata è legata al commercio internazionale, agli investimenti diretti esteri e alle campagne di marketing delle imprese occidentali. Molti prodotti a base di pollo e pomodoro, sia freschi che trasformati, sono commercializzati a livello internazionale. I produttori e rivenditori di cibo locali nel mondo in via di sviluppo rispecchiano le strategie commerciali delle grandi aziende occidentali e creano le proprie versioni delle rivoluzioni dei supermercati e dei prodotti alimentari trasformati che hanno avuto origine nei paesi industrializzati avanzati
--	--	--	--	--	--	--



68	Geoffrey, S. K., Hillary, N. K., Antony, K. M., Mariam, M., & Mary, M. C. (2014).	Questo documento propone interventi strategici per migliorare la competitività del pomodoro lungo la catena del valore in Kenya.	empirico	Intera catena del valore	Kenya	Geoffrey, S. K., nel 2014 propone interventi strategici per migliorare la competitività del pomodoro lungo la catena del valore in Kenya. I risultati indicano che la collaborazione tra governo, settore privato e istituzioni finanziarie, attraverso iniziative di partenariato pubblico-privato è essenziale per consentire agli agricoltori di fornire input di qualità attraverso programmi appropriati al fine di favorire la produzione locale; Risulta fondamentale investire nello sviluppo delle infrastrutture stradali in quanto favorirebbero gli investimenti privati in tutti i settori dell'agricoltura e faciliterebbero il collegamento tra produttori e trasformatori; Inoltre è importante investire in infrastrutture di collegamento tra zone di produzione ad alto potenziale e le principali aree di mercato ed eliminare le barriere normative e amministrative che disincentivano o aumentano il costo unitario della circolazione delle merci; è fondamentale incoraggiare gli investimenti privati per la produzione di qualità, per migliorare lo stoccaggio e la trasformazione e accelerare l'integrazione dei piccoli agricoltori nelle catene di valore in tutte le regioni. Per la gestione della qualità è importante che il sistema certificazione venga armonizzato con standard nazionali; Bisognerebbe creare sistemi di partecipazione in
----	---	--	----------	--------------------------	-------	--



						cui possano partecipare le PMI dando loro la possibilità di investire in infrastrutture capaci di migliorare le fasi post-raccolta entrare in mercati locali e di esportazione.
--	--	--	--	--	--	---



69	Corrado, A., De Castro, C., & Perrotta, D. (2016).	Questo articolo affronta ed elabora il collegamento, largamente mancante, tra studi sulla migrazione e studi agroalimentari, con un focus specifico sulla regione mediterranea	teorico	lavoro	Europa Meridionale	Corrado, A., et al (2016) affronta ed elabora il collegamento, largamente mancante, tra studi sulla migrazione e studi agroalimentari, con un focus specifico sulla regione mediterranea. L'autore evidenzia come lo sfruttamento del lavoro sia una dei fattori principali nella ristrutturazione dell'agroalimentare globale evidenziando come nel tempo diminuisce il numero di aziende agricole ma aumenta la produzione: tra il 1990 e il 2010, la dimensione media delle aziende agricole è passata da 5,6 ha di SAU a quasi 8 ha in Italia, da 4,3 a 7,2 ha in Grecia, da 6,7 a 12 ha in Portogallo e da 15,4 a 24 ha in Spagna. In confronto, la SAU media nel 2010 era di 24 ettari nei paesi dell'UE-15 e di 15 ettari nei paesi dell'UE-27. Nello stesso periodo di 20 anni, il numero di produttori è sceso da 2.665.000 a 1.621.000 in Italia, da 861.000 a 723.000 in Grecia, da 599.000 a 305.000 in Portogallo e da 1.594.000 a 990.000 in Spagna. In Francia, una drastica diminuzione del numero di aziende agricole si era verificata già nei decenni precedenti, ed è rimasta intorno a 500.000 tra il 1990 e il 2000. Nell'altra sponda del Mediterraneo, alcuni dei paesi MENA, tra cui Marocco, Tunisia, Egitto e Turchia, hanno sperimentato processi simili di capitalizzazione, commercializzazione e mercificazione della terra e dell'agricoltura, nonché
----	--	--	---------	--------	--------------------	---



					l'integrazione degli agricoltori nell'agrobusiness. I contadini e le piccole aziende agricole sono stati colpiti dall'accaparramento di terre legato a investimenti privati stranieri e da controriforme agrarie che hanno spostato o sfruttato i lavoratori agricoli, sia attraverso l'espropriazione che l'intensificazione dell'agricoltura. Un altro aspetto rilevante della trasformazione dell'agricoltura mediterranea è la "defamizzazione", o individualizzazione dell'agricoltura familiare, la crescita del lavoro salariato e la dipendenza strutturale da una forza lavoro non locale. In questo contesto, migranti interni e / o transnazionali non solo consentono agli agricoltori di sostituire il prelievo con il lavoro familiare, ma soprattutto, costituiscono una riserva di vulnerabilità, a buon mercato e forza lavoro flessibile per far fronte alla pressione al ribasso sui costi e alle richieste di produzione just in time da parte delle filiere agroalimentari. La presenza di braccianti agricoli stranieri nei paesi dell'Europa meridionale non è diventata un fenomeno significativo e apprezzabile fino agli anni '90, anche se i primi migranti iniziarono ad arrivare negli anni '70 (ad esempio, albanesi e bulgari in Grecia e tunisini in Sicilia). Da allora il numero di lavoratori agricoli stranieri in questi paesi è cresciuto
--	--	--	--	--	--



					costantemente. Rappresentano il 24% dei salariati agricoli in Spagna, il 37% in Italia e il 90% in Grecia, senza contare coloro che sono assunti in modo irregolare. Una tendenza significativa è l'aumento della partecipazione delle donne al lavoro salariato agricolo, passando dal 34% nel 1995 al 45% nel 2011, che le vede coinvolte anche in attività post-raccolta e industrie di trasformazione agroalimentare. I meccanismi di non mercato (come la femminilizzazione e l'illegalizzazione) giocano un ruolo nella regolamentazione del lavoro agricolo. Si sono verificati fenomeni come la "moltiplicazione del lavoro" e "inclusione differenziale dei migranti". Per "inclusione differenziale" si riferisce ai diversi livelli di subordinazione, comando, discriminazione e segmentazione definiti dagli attuali regimi di frontiera e migrazione, che piuttosto che escludere, mirano a filtrare, selezionare e incanalare i movimenti migratori, attraverso un enorme quantità di violenza. I lavoratori agricoli migranti nei paesi dell'Europa meridionale sono segmentati in base al loro status giuridico, nazionalità, genere, tipo di contratto di lavoro e forma di reclutamento (Potot, 2010; Corrado e Perrotta, 2012). I lavoratori includono migranti maghrebini, dell'Europa orientale, dell'Africa subsahariana, dell'Asia
--	--	--	--	--	---



					meridionale e dell'America Latina. Questi migranti sono privi di documenti o documentati, sono reclutati attraverso programmi di lavoratori stagionali, agenzie di lavoro temporaneo, reti informali o intermediari, possiedono diversi tipi di permessi e possono a volte hanno anche ricevuto la cittadinanza nel paese di arrivo. In casi estremi, sono soggetti a condizioni di quasi schiavitù. Le aree rurali dell'Europa meridionale possono essere analizzate come luoghi di conflitto, intrappolamento e fuga. Gli agricoltori richiedono un'abbondante forza lavoro a basso costo, flessibile e spesso stagionale, e i cittadini stranieri sono di solito i migliori candidati per soddisfare tali esigenze. Tuttavia, i migranti di solito considerano l'agricoltura solo come una fonte di occupazione temporanea, a causa dei bassi salari, del lavoro duro e stagionale e delle difficili condizioni abitative, e si allontanano dalle zone rurali non appena trovano migliori opportunità di lavoro o ottengono una residenza o un permesso. A causa dell'elevato turnover e dei crescenti casi di resistenza e conflitto, sono necessari nuovi lavoratori per soddisfare la domanda di manodopera agricola. A tal fine, i governi europei hanno sostenuto i propri agricoltori in modi diversi. L'informalità è stata una delle caratteristiche
--	--	--	--	--	--



					principali del "modello mediterraneo di migrazione" (King et al., 2000) durante la sua prima fase tra gli anni '70 e '90, a causa dell'assenza di politiche sulla mobilità transnazionale nei paesi dell'Europa meridionale. , con la notevole eccezione della Francia. La situazione è cambiata negli anni successivi. Diverse forme di intermediazione e reclutamento del lavoro si sono sviluppate e si sono sovrapposte per assicurare una forza lavoro a basso costo e vulnerabile per gli agricoltori dell'Europa meridionale. Da un lato, le normative nazionali ed europee sulla mobilità transnazionale e sui mercati del lavoro sono state di estrema importanza, mentre dall'altro si sono ampliati i servizi di reclutamento privato. Durante gli anni '90, le politiche migratorie nazionali ed europee sono diventate sempre più restrittive. Le aree rurali riflettevano le caratteristiche di quello che è stato definito il "regime di deportazione" (De Genova e Peutz, 2010) di controllo della migrazione. La presenza massiccia di migranti irregolari - "illegali" e quindi "esportabili" (De Genova, 2002) - in agricoltura è stata una delle ragioni principali della vulnerabilità dell'intera forza lavoro migrante. Negli anni 2000 la situazione è lentamente e parzialmente cambiata. I governi nazionali sono diventati mediatori attivi,
--	--	--	--	--	--



						promuovendo programmi di reclutamento per lavoratori stranieri stagionali: oltre ai contratti OFII francesi (Décosse), la Spagna ha lanciato la contratacion en origen nel 2000 (Helio, 2008; Márquez Domínguez et al., 2009; Reigada, 2012), mentre l'Italia ha introdotto i "decreti flussi" annuali.
--	--	--	--	--	--	---



N	Autori	Problema studiato/obiettivi	Tipo di studio (Teorico/empirico)	Stadio analizzato	Risultati
70	Elena Gadea, Andrés Pedreño and Carlos de Castro (2016)	L'obiettivo è individuare i collegamenti tra la produzione agricola, la mobilità del lavoro e la presenza di forza lavoro vulnerabile focalizzando l'attenzione sui processi di incorporazione ed espulsione dei lavoratori che costituiscono una delle principali caratteristiche delle catene di produzione globali. A tal fine, l'analisi si basa su un'ampia ricerca condotta nella regione di Murcia, una delle principali enclavi agricole del Mediterraneo spagnolo.	Empirico	lavoro	Elena Gadea, et al., (2016) con l'obiettivo di individuare i collegamenti tra la produzione agricola, la mobilità del lavoro e la presenza di forza lavoro vulnerabile hanno focalizzato l'attenzione sui processi di incorporazione ed espulsione dei lavoratori che costituiscono una delle principali caratteristiche delle catene di produzione globali. A tal fine, l'analisi si è basata su un'ampia ricerca condotta nella regione di Murcia, una delle principali enclaves agricole del Mediterraneo spagnolo. L'autore racconta come l'attuale industria agroalimentare murciana sia stata costituita dalle strategie messe in atto da diversi attori sociali in risposta alla necessità di produrre e riprodurre una forza lavoro disponibile, vulnerabile ed economica. Questo fenomeno può essere considerato dalla prospettiva di tre principali gruppi di lavoratori: donne negli stabilimenti di trasformazione, immigrati nei campi e lavoratori subappaltati temporanei. Lo studio delinea i contesti sociali, politici ed economici in cui i lavoratori sono stati mobilitati e le strategie che sono state impiegate dalle imprese per integrare Murcia nelle filiere agroalimentari globali, procede all'analisi dei



					processi di incorporazione, espulsione e la sostituzione di diversi gruppi di lavoratori, ed infine considera le implicazioni sociali della creazione di un esercito di riserva di lavoratori inattivi. Murcia è una delle tante enclave di agricoltura intensiva emerse nell'Europa meridionale e generalmente nel sud dell'economia mondiale. L'incorporazione della Spagna nell'Unione Europea nel 1986 e il successivo accesso ai suoi vasti mercati hanno permesso al settore orticolo di Murcia di espandere rapidamente la sua scala di produzione. Da allora, circa il 70% della produzione agricola è stata esportata, principalmente per fornire le varietà di frutta e verdura più richieste da Consumatori europei (pesche, pesche Saturno, uva da tavola, prugne, ecc.). Con un mercato importante rappresentato dalla frutta extra-precoce. Questo orientamento all'export è stato accompagnato dallo sviluppo di nuove strategie di business spinte dalle preferenze dei consumatori e controllate dalle grandi catene di vendita al dettaglio. In quanto tali, le grandi catene di distribuzione commerciale, che controllano i canali di marketing, esercitano una forte pressione sui produttori locali (Gereffi et al., 2005). Poiché hanno bisogno di forniture per
--	--	--	--	--	--



				tutto l'anno, la loro strategia è quella di utilizzare produttori locali di diverse parti del mondo, noti come mercato contro-stagionale. Sebbene sia evidente che la logica sottostante a tali strategie è la continua ricerca di una forza lavoro sottomessa. I datori di lavoro sono consapevoli che la vulnerabilità di questi lavoratori immigrati è maggiore all'inizio del processo migratorio, quando molti di questi lavoratori si trovano in una situazione legalmente precaria e le pressioni della migrazione sono considerevoli. Insieme alla mobilitazione di gruppi sociali vulnerabili, i datori di lavoro hanno sviluppato strategie aziendali che producono e riproducono i legami vulnerabili di questi lavoratori: impiego informale di migranti privi di documenti, trattenere i lavoratori per anni con contratti temporanei, ecc. Pratiche come quelle del "non pagare", non rilasciare una documentazione, non riconoscere contratti collettivi e al massimo sottoscrivere contratti part-time al fine di far ottenere l'indennità di disoccupazione per poi riassumere tre mesi dopo allo scopo di non avere il diritto di modificare il contratto a causa della durata del servizio sono modi per contenere i costi del lavoro, mantenendo il lavoratore in condizioni di lavoro che consentano alle imprese di assumerli e
--	--	--	--	--



				dispensarli a loro piacimento. Quello che fanno ora è ruotare i lavoratori, il che significa tenerli temporanei e non renderli permanenti o permanenti a tempo parziale, perché se diventano più stabili chiederanno più diritti ed è più probabile che ribattano quando gli si parla in un modo che non gli piace. Con l'aumento della domanda di lavoratori stagionali, le agenzie di collocamento hanno svolto un ruolo sempre più centrale nella ristrutturazione delle pratiche di lavoro e nell'intermediazione del lavoro (Sánchez, 2006;). La maggiore enfasi sui lavoratori temporanei significa che la loro influenza ora si estende ben oltre il reclutamento per includere il controllo e la disciplina dei lavoratori. Le agenzie di lavoro interinale sono state create nel 1994 nell'ambito di un quadro di riforme istituzionali che hanno permesso al settore imprenditoriale di sviluppare strategie di flessibilizzazione per l'organizzazione del lavoro (Ortiz, 2013). Tali agenzie si fanno carico di ogni responsabilità. Tuttavia, ciò non rappresenta la sostituzione di una modalità di intermediazione, ma piuttosto la sua integrazione nel luogo di lavoro e la divisione del lavoro. Proprio come l'agricoltura le imprese avevano fatto negli anni '90, le agenzie per l'impiego continuano a utilizzare i furgoneteros
--	--	--	--	---



				per svolgere il loro ruolo di intermediazione e controllo dei lavoratori. L'agenzia per il lavoro, da parte sua, si occupa di tutti gli aspetti amministrativi del rapporto di lavoro: redazione contratti, buste paga, iscrizione previdenziale, ecc. È evidente, quindi, che i rapporti di lavoro sono estremamente confusi, non solo tra il lavoratore e il datore di lavoro finale, ma anche con l'agenzia di collocamento. Nella regione di Murcia l'importanza delle agenzie di lavoro interinale ha continuato a crescere negli ultimi anni, passando dal 67,3 per cento di tutti i contratti di lavoro nel settore agricolo nel 2006 all'85,9 per cento nel 2014. Nel contesto dell'attuale crisi economica, l'insicurezza costituisce un meccanismo disciplinare principale in un mercato del lavoro che, più che mai, è definito dalla temporarietà, dalla mobilità settoriale e territoriale e dalla combinazione di attività di mercato formali e informali. La gestione istituzionale e aziendale della mobilità dei lavoratori amministra simultaneamente i fenomeni gemelli di incorporazione ed espulsione di diversi gruppi sociali al fine di garantire una forza lavoro disciplinata e costi del lavoro ridotti, illustrando come questi processi siano costitutivi delle catene alimentari globali
--	--	--	--	--



71	Alicia Reigada (2016)	Lo scopo è fornire una panoramica generale dello sviluppo e delle attuali implicazioni dell'agricoltura industriale andalusa e affrontare il problema della sostenibilità sociale nella regione	Empirico	Sostenibilità sociale - lavoro (fragole)	Alicia Reigada (2016) con scopo è fornire una panoramica generale dello sviluppo e delle attuali implicazioni dell'agricoltura industriale andalusa, affronta il problema della sostenibilità sociale nella regione. Attraverso la sua analisi, l'autore illustra come all'interno di una struttura capitalista, la politica, l'industria e il contesto locale esercitano un'influenza sul mercato del lavoro. Tale organizzazione riflette il modello californiano il quale si è diffuso anche in Europa a partire dagli anni '80. La sostituzione della forza lavoro nell'agricoltura intensiva in Andalusia rivela che il mercato del lavoro è strutturato attraverso processi di internazionalizzazione, frammentazione, etnicizzazione e femminilizzazione. Questo tipo di argomentazione coincide con il discorso sulla "modernizzazione andalusa" diffuso dal governo regionale, il quale sostiene di essere passato da terra di emigrazione a territorio che accoglie immigrati e che tale cambiamento è stato interpretato come un progresso. L'arrivo dei primi migranti stranieri nei campi di fragole di Huelva risale alla metà degli anni '90. Alla fine degli anni '90, nuovi migranti dalla Mauritania e dall'Africa subsahariana, in particolare Senegal, Mali, Nigeria e Costa d'Avorio, hanno iniziato a lavorare nel
----	-----------------------	---	----------	--	--



				settore. In entrambi i casi, si trattava in gran parte di giovani maschi, con e senza permesso di lavoro e con un alto grado di mobilità geografica e professionale. Negli anni 2000, è stata adottata una nuova pratica di reclutamento, basata su un programma stagionale dei lavoratori agricoli noto come <i>contratacion en origen</i> (letteralmente: "Lavoratori a contratto nel paese di origine") è diventato uno dei più grandi programmi di lavoro stagionale in Europa, impiegando in media 35.000 donne migranti durante il periodo di punta. La domanda di donne (di mezza età con bambini) dall'Europa dell'Est e dal Marocco, attraverso i <i>contratos en origen</i>, riflette la rapida femminilizzazione della migrazione e del lavoro nella regione, oltre alla segmentazione sulla base di classe, etnia e nazionalità Il lavoro femminile, spesso prevale su quello maschile in quanto gli agricoltori sostengono che le donne riflettono una maggiore resilienza e sottomissione rispetto agli uomini e sono, inoltre, più selettive e curiose. Insieme a questi punti l'analisi dell'autore evidenzia la necessità di considerare il rapporto esistente tra capitale, produzione e lavoro. Il riconoscimento di queste relazioni può aiutare a comprendere adeguatamente le dinamiche sociali delle enclaves
--	--	--	--	--



					agricole globalmente subordinate e che hanno portato alla confluenza di migrazioni interne e internazionali nell'agricoltura intensiva dell'Andalusia, le quali hanno generato una molteplicità di questioni sociali e regionali insostenibili negli ultimi 40-50 anni. L'autore spiega che questi problemi non risiedono solo negli elementi disfunzionali del sistema, e non che possono essere risolti semplicemente implementando le migliori pratiche di produzione, lavoro o di gestione del territorio, ma sono necessarie modifiche alle basi strutturali del modello, il quale attualmente non tiene conto della sostenibilità sociale e degli standard di vita dignitosi. Il modello dovrebbe affrontare il problema dell'incompatibilità tra produzione sociale sostenibile e accumulo di capitale. Questi principi dovrebbero essere affrontati in termini di sovranità alimentare e applicazione dei diritti in linea con le esigenze sociali ed ambientali di un territorio.
--	--	--	--	--	---



72	Anna Mary Garrapa (2016)	Lo scopo è quello di illustrare i concetti analitici delle catene di merci globali e delle catene di valore globali al fine di osservare la distribuzione del potere tra i vari protagonisti di ogni transazione economica	Empirico	Sostenibilità sociale - lavoro (agrumi)	Anna Mary Garrapa (2016) ha affrontato uno studio il cui scopo è quello di illustrare i concetti analitici delle catene di merci globali e delle catene di valore globali al fine di osservare la distribuzione del potere tra i vari protagonisti di ogni transazione economica in Italia e Spagna. L'autore riporta una breve descrizione dell'organizzazione che i coltivatori di agrumi, della comunità Valenciana, affrontano per gestire la raccolta. Quest'ultimi affidano tale gestione a cooperative che a loro volta ricorrono ad organizzazioni ETT (Empresas de Trabajo Temporal – Agenzie di lavoro temporaneo) regolate dalla legge spagnola. Infatti l'intermediazione del lavoro stagionale in Spagna è legale e la retribuzione e le responsabilità del capogruppo sono regolate dal contratto collettivo stipulato con la Comunità Valenciana. Tali agenzie ricorrono principalmente a lavoratori stranieri, per brevi periodi di raccolta, talvolta solo per pochi giorni. Tra lavoratore e datore di lavoro si crea un rapporto ambivalente: più umano rispetto ai rapporti di lavoro mediati da un capobanda, ma allo stesso tempo paternalistico e mascherante la realtà del lavoro precario e mal pagato. L'autore descrive una situazione simile anche in Italia prendendo in considerazione la regione
----	--------------------------	--	----------	---	--



					Puglia e la regione Calabria in cui vari tipi di intermediari informali sono responsabili della formazione delle squadre, della sostituzione dei raccoglitori assenti, dell'organizzazione dei trasporti, della gestione del lavoro e della traduzione delle informazioni nella lingua dei lavoratori migranti. Risolvono anche incomprensioni tra lavoratori e datori di lavoro o qualsiasi fallimento da parte dei lavoratori nello svolgimento dei lavori, contano le giornate lavorate totali, distribuiscono i salari e talvolta trovano persino alloggio per i lavoratori. In quest'area, tuttavia, l'intermediazione della forza lavoro, spesso a scopo di lucro, conosciuta localmente come caporalato, viene svolta in modo informale, poiché illegale secondo la legge italiana. La ricerca indica, in entrambi i casi (Spagna e Italia) un quadro frammentato della forza lavoro in cui la concorrenza tra i diversi gruppi nazionali è deliberatamente manipolata da intermediari e datori di lavoro. In Calabria, nel complesso, gli uomini e le donne provenienti da Bulgaria e Romania hanno maggiori probabilità di essere impiegati in team di base per un lavoro più lungo e continuo, mentre i lavoratori provenienti dall'area subsahariana (Africa) rappresentano un "esercito di riserva" agricolo che viene più spesso
--	--	--	--	--	--



					reclutato informalmente per periodi brevi e occasionali durante i raccolti. È evidente che queste preferenze rispondono a un'urgente necessità di mantenere una parvenza di legalità, che anche, come nel caso di Valencia, riflette i più recenti cambiamenti nella filiera degli agrumi per quanto riguarda l'organizzazione e la mediazione del lavoro agricolo stagionale. Il caporalato, pur mostrando le prime fasi di organizzazione, segue una logica di adattamento ai cambiamenti della filiera agroalimentare e alle esigenze dei datori di lavoro: da un lato centralizzare la gestione dell'offerta e fornire manodopera flessibile al fine di massimizzare i profitti su larga scala; dall'altro, creando un'apparenza di regolarizzazione nei rapporti di lavoro. L'autore ha svolto un'analisi di una catena che collega il capitale al lavoro. Esaminando i diversi livelli della filiera, ha cercato di dimostrare come la recente riorganizzazione globale del capitale agroalimentare sia collegato ai cambiamenti nei rapporti tra agricoltore e lavoratore a livello locale. In entrambi i casi studiati, produttori e commercianti ricorrono ad una forza lavoro "just in time". La frequente esternalizzazione durante i raccolti si traduce in una netta divisione tra il sistema produttivo e l'organizzazione del lavoro, che avviene durante le
--	--	--	--	--	--



					fasi di commercializzazione e distribuzione del prodotto e non è correlato alla dimensione aziendale. Questa divisione determina una contraddizione tra il sistema produttivo della piccola proprietà e i rapporti di lavoro nella produzione agricola su larga scala: c'è bisogno di una grande forza lavoro da concentrare territorialmente per un periodo di tempo, come avviene in regioni con monocultura estensiva come la Puglia in Italia o la provincia di Huelva in Spagna. Tuttavia, entrambe le catene commerciali richiedono grandi quantità di forniture e dipendono fortemente dalla domanda finale per contenere i prezzi oltre a garantire l'efficienza nei programmi di consegna. In ogni caso, la filiera agroalimentare richiede raccoglitori a basso costo, che sono altamente flessibili e possono essere reclutati rapidamente nei periodi di punta del raccolto.
--	--	--	--	--	---



73	Domenico Perrotta (2016)	Lo scopo dell'autore è quello di analizzare come la condizione di sfruttamento dei lavoratori agricoli abbia contribuito a ritardare la scomparsa dei piccoli coltivatori e trasformatori di pomodoro nell'Italia meridionale	empirico	lavoro	Con lo scopo di analizzare come la condizione di sfruttamento dei lavoratori agricoli abbia contribuito a ritardare la scomparsa dei piccoli coltivatori e trasformatori di pomodoro nell'Italia meridionale, Domenico Perrotta (2016) descrive quali sono le conseguenze della raccolta manuale praticata in Sud Italia, sostenendo che la presenza di una forza lavoro migrante flessibile ed economica abbia consentito alla filiera del pomodoro dell'Italia meridionale di evitare, il processo di concentrazione aziendale a livello agricolo e industriale. La filiera meridionale ha puntato maggiormente alla riduzione del costo del lavoro, utilizzando, ove possibile, squadre di operai al posto delle macchine da raccolta, evitando così investimenti apparentemente necessari. Questo approccio, insieme ai sussidi della PAC per la produzione di pomodori, ha consentito la sopravvivenza di un numero molto maggiore di piccole aziende e industrie conserviere, a scapito dei lavoratori migranti. Tuttavia, questo equilibrio sembra essere estremamente precario, il minor costo dei lavoratori migranti, spesso non genera risparmi sufficienti per consentire a queste piccole aziende di sopravvivere. Un numero crescente di queste aziende quindi chiude o smette di produrre
-----------	--------------------------	---	----------	--------	--



					pomodori industriali, a meno che, non siano in grado di meccanizzare la raccolta. Perrotta illustra come questo miglioramento, attualmente, sia improbabile in quanto se i lavoratori migranti chiedessero migliori condizioni di lavoro e salari regolari, molto probabilmente, sarebbero stati sostituiti da macchine da raccolta, proprio come accadde in California negli anni '60 e in Emilia-Romagna negli anni '80. Un simile processo, a sua volta, porterebbe alla scomparsa dei piccoli produttori pugliesi di pomodori e dei piccoli trasformatori campani.
74	Sarah Ruth Sippel (2016)	L'obiettivo dello studio è descrivere le relazioni commerciali tra Europa e Marocco.	Empirico	lavoro	Sarah Ruth Sippel (2016) spiega come i pomodori rappresentino una merce molto redditizia e quindi contestata nelle relazioni commerciali tra Europa e Marocco. L'autore si concentra sulle complesse strutture di interessi che hanno avuto un impatto sul commercio di questo "oro rosso" nella regione del Mediterraneo e ha specificamente affrontato i concetti di base di spazio e territorialità utilizzati da vari attori e istituzioni. Il sistema dei prezzi di entrata dell'UE è stato aperto solo a prodotti selezionati, come i pomodori marocchini, durante determinati periodi di tempo e secondo quote attentamente determinate. Queste aperture selettive non sono solo influenzate da considerazioni relative al commercio, ma anche



					dagli obiettivi di politica estera dell'UE in relazione alla stabilità e alla sicurezza alimentare. L'autore inoltre ha descritto le prospettive dei produttori spagnoli e marocchini che mirano entrambi a difendere ed estendere i loro interessi all'interno di questo sistema cercando nello stesso tempo di influenzare il sistema stesso. Alcuni attori esercitano anche la mobilità transfrontaliera e si impegnano in partenariati transnazionali: La produzione europea è stata trasferita nel territorio marocchino, il che ha portato a contestazioni da parte degli agricoltori spagnoli. I conflitti di interesse relativi ai prodotti agricoli nella regione mediterranea si realizzano così a molti livelli, dalla qualità organolettica, dal prezzo del prodotto fino al potere sul territorio e al marchio di appartenenza.
75		Lo scopo dello studio è comprendere il regime dei lavoratori migranti stagionali OFII (Ufficio francese per l'immigrazione e integrazione)	Empirico	lavoro	Frédéric Décosse (2016) con lo scopo di comprendere il regime dei lavoratori migranti stagionali OFII (Ufficio francese per l'immigrazione e integrazione), analizza come è stato gestito dallo Stato e dalle organizzazioni di produttori per soddisfare il fabbisogno di manodopera in una agricoltura che nel tempo si è intensificata in tutto il paese. L'autore descrive le diverse tipologie di produzioni agricole che storicamente hanno fatto ricorso a lavoratori stranieri stagionali



					(barbabietola da zucchero, riso, uva e più recentemente orticoltura) - L'analisi copre il periodo dal 1945 ad oggi. Giunti al termine di questa ricostruzione storica, l'autore fa notare che stiamo probabilmente assistendo alla fine di uno schema che, per 70 anni, ha accompagnato l'industrializzazione dell'agricoltura francese. Nei settori della barbabietola da zucchero e del riso, le macchine e i prodotti chimici hanno sostituito molto rapidamente il lavoro marittimo migrante, poiché quest'ultimo è diventato meno redditizio e più difficile da mobilitare per i datori di lavoro. A un esame più attento è evidente che i contratti ONI hanno consentito ai produttori di ritardare una sostituzione capitale-lavoro che il modello agricolo aveva reso inevitabile (a seguito dell'espansione della superficie coltivata, della pressione all'aumento delle rese per ettaro e del calo dei margini dovuto alla sovrapproduzione e alla svolta speculativa del mercato). In altre parole, i produttori hanno potuto beneficiare il più a lungo possibile di una forza lavoro precaria, imbrigliata ed a buon mercato a cui il regime ha dato loro accesso. Contrariamente alla barbabietola da zucchero, al riso e all'uva, la produzione di frutta e verdura continua a essere basata in parte sul lavoro dei migranti. Tuttavia, il
--	--	--	--	--	--



					ruolo del programma OFII in questo settore è diminuito drasticamente dalla campagna di CODETRAS per la residenza permanente dei lavoratori stranieri nelle Bouches-du-Rhône nel 2007-2008. Questo calo del numero di OFII è accompagnato da un aumento delle assunzioni di lavoratori temporanei attraverso agenzie di personale temporaneo europee o extra-UE (Mésini, 2014).
76	Gennaro Avallone (2016)	Questo capitolo descrive la "regolazione sociale" del lavoro agricolo nella Piana del Sele (provincia di Salerno)	Empirico	lavoro	Gennaro Avallone (2016), nel suo studio, descrive la "regolazione sociale" del lavoro agricolo nella Piana del Sele (provincia di Salerno), spiegando come il concetto di "regolarizzazione sociale del lavoro" non significhi che le relazioni tra imprenditori e lavoratori siano il risultato di trattative semplici e pacifiche. In quest'area, la regolamentazione sociale del lavoro è organizzata attorno a un sistema di intermediazione informale, che comprende praticamente tutti gli aspetti della vita di un lavoratore migrante: dal reclutamento, all'organizzazione e supervisione del lavoro, alle pratiche impiegate per ottenere un regolare permesso di soggiorno e per accedere agli alloggi, alla sanità pubblica e al credito. Diversamente, nella Piana del Sele - così come in altre regioni agricole del Sud Italia (Perrotta e



					Sacchetto, 2014; Perrotta, 2015; Garrapa, questo volume) - l'intermediazione del lavoro agricolo è realizzata principalmente su base informale e illegale. La vulnerabilità dei lavoratori agricoli migranti nella Piana del Sele è riprodotta da una regolamentazione sociale del mercato del lavoro locale, in cui l'intermediazione informale gioca un ruolo chiave. Le relazioni tra migranti e società locale sono state strutturate principalmente attraverso un "potere abilitante" (costituito da reti flessibili di connazionali e intermediari, supervisori e datori di lavoro italiani formali e informali) che svolge diverse funzioni di gatekeeping. L'effetto generale è stato la svalutazione dei lavoratori agricoli migranti che condividono condizioni di vita materiali simili indipendentemente dalla loro nazionalità. Questi legami simili includono: (1) bassi salari che creano una situazione generalizzata di povertà lavorativa; (2) forme di lavoro irregolari e illegali; (3) mancanza di accesso alle disposizioni dello stato sociale agricolo; e (4) una condizione di sottomissione sociale e ridotta autonomia individuale e collettiva. I migranti sono vincolati da un sistema globale di intermediazione informale che incide sulla loro vita economica e quotidiana. Non possono accedere a risorse e diritti nella Piana del Sele. In questa situazione, le
--	--	--	--	--	--



					reti e gli intermediari informali giocano un ruolo ambiguo: da un lato, rappresentano l'unica "istituzione" che consente ai lavoratori migranti di accedere al lavoro e ad altre risorse; dall'altro riproducono le condizioni favorevoli alle aziende agricole locali; prima fra tutte la presenza di una classe operaia agricola subalterna e poco costosa
77	Mohamed Bouchelkha (2016)	Questo studio mostra che la modernizzazione dell'agricoltura marocchina, specialmente nella regione di Souss, è andata di pari passo con la formazione di un mercato del lavoro salariato che è dipeso dalla proletarizzazione degli ex piccoli contadini e dalla mobilità interna.	Empirico	lavoro	Mohamed Bouchelkha (2016), mostra nel suo studio, che la modernizzazione dell'agricoltura marocchina, specialmente nella regione di Souss, è andata di pari passo con la formazione di un mercato del lavoro salariato che è dipeso dalla proletarizzazione degli ex piccoli contadini e dalla mobilità interna. L'agricoltura intensiva come viene attualmente praticata è senza dubbio una fonte di creazione di posti di lavoro. Tuttavia, come spiegato da Bouchelkha (2016), genera anche emarginazione sociale ed esclusione affidando masse di lavoratori a vivere sotto la soglia di povertà. Questi problemi sociali hanno portato a un aumento dell'organizzazione sindacale e ad un'emergente coscienza di classe



					tra i lavoratori. Il sindacato più influente in Marocco è la Fédération Nationale du Secteur Agricole (FNSA, Federazione nazionale del settore agricolo), affiliata all'Union Marocaine de Travail (UMT, Unione marocchina dei lavoratori). Tenere riunioni e organizzare scioperi è diventata una pratica comune, sebbene alcuni militari e funzionari sindacali siano stati arrestati. Questo fatto espone la fragilità dei diritti dei lavoratori e il rischio permanente di essere licenziati o processati ingiustamente davanti ai tribunali. In effetti, la condizione precaria e lo status informale della maggior parte dei lavoratori migranti rende difficile per loro impegnarsi in attività sindacali. La loro situazione contribuisce di conseguenza a mantenere bassi i salari e a perpetuare le attuali cattive condizioni di lavoro per la maggior parte dei lavoratori agricoli
78	Alia Gana (2016)	Lo scopo dello studio è esplorare i processi che sono alla base dell'ascesa dei movimenti di protesta degli agricoltori e dei contadini.	Empirico	lavoro	Alia Gana (2016) ha voluto esplorare i processi che sono alla base dell'ascesa dei movimenti di protesta degli agricoltori in Egitto e Tunisia. Le rivoluzioni egiziana e tunisina hanno entrambe aperto spazi di espressione politica a gruppi di agricoltori e contadini che chiedevano un migliore accesso alla terra e alle risorse economiche. Nonostante la copertura mediatica limitata, queste proteste e mobilitazioni hanno dato voce



					ai contadini poveri e ai piccoli proprietari terrieri e hanno contribuito a trasformare le questioni dell'allocazione delle risorse e dell'organizzazione delle reti di fornitura e di marketing in temi di dibattito pubblico. Hanno inoltre richiamato l'attenzione su questioni di sviluppo agricolo, sicurezza alimentare e ruolo sociale delle attività agricole. Sia in Tunisia che in Egitto, la difficoltà dei movimenti degli agricoltori a tradurre le loro richieste in cambiamenti politici e riforme strutturali era strettamente correlata alla configurazione delle forze politiche emerse dalle elezioni post-rivolta. Piuttosto che concentrarsi sulle questioni relative allo sviluppo, l'azione delle nuove autorità si è concentrata sulle riforme politiche e costituzionali e ha cercato di consolidare la loro posizione nelle istituzioni statali. In seguito al ritiro delle forze islamiste dal potere, i nuovi governi di entrambi i paesi hanno continuato a sostenere la privatizzazione della terra e la liberalizzazione dell'agricoltura. Ciò sembrerebbe confermare la più generale emarginazione delle forze rivoluzionarie e dei partiti politici progressisti. Tuttavia, nonostante il limitato interesse del governo verso le rivendicazioni di contadini e agricoltori, l'ispirazione delle lotte precedenti e un maggiore
--	--	--	--	--	---



					senso di coraggio collettivo suggerirebbero che ci vorrebbe poco per rianimare un movimento di protesta rurale, e che è probabile che un tale movimento può influenzare l'esito delle future elezioni
79	Francesco Saverio Caruso (2016)	Descrivere il sindacato SOC	teorico	lavoro/sindacalismo	Francesco Saverio Caruso (2016), con lo scopo di descrivere l'attività svolta dal sindacato SOC spiega, come in Almeria, le pratiche sindacali sono diventate importanti punti di riferimento per i lavoratori giornalieri migranti. La longevità della dittatura franchista ha fatto sì che i lavoratori giornalieri vecchi (nativi) e nuovi (immigrati) si incrociassero attraverso il loro coinvolgimento nell'organizzazione sindacale). In altri contesti mediterranei, come l'Italia, il significativo divario tra il ciclo del lavoro diurno autoctono e l'arrivo dei migranti ha creato controversie tra braccianti agricoli autoctoni, che godono di copertura sanitaria e benefici pensionistici e sono per lo più iscritti ai sindacati tradizionali e ai lavoratori giornalieri migranti che svolgono la maggior parte del lavoro nei campi e nella maggior parte dei casi non hanno la tessera sindacale (Piro, 2015).



					Secondo l'autore l'esperienza del SOC, in sintesi, offre alcune lezioni utili per una futura organizzazione sindacale efficace dei lavoratori a giornata agricoli in altre parti del Mediterraneo.
80	Valeria Piro and Giuliana Sanò (2016)	Lo scopo dello studio è descrivere le cause alla base dei conflitti orizzontali tra lavoratori agricoli	Empirico	lavoro	Valeria Piro e Giuliana Sanò (2016) con lo scopo di descrivere le cause che sono alla base dei conflitti orizzontali tra lavoratori agricoli in Sicilia a Provincia di Ragusa hanno effettuato una ricerca etnografica, basando il loro studio sulle controversie sui salari e sulle condizioni di lavoro che si verificano tra dipendenti di diversa estrazione religiosa, nazionale o sociale, e non tra i lavoratori agricoli e il loro datore di lavoro. Le autrici ritengono che questi conflitti orizzontali siano il corollario di alti livelli di precarietà del lavoro e che questa zona di agricoltura intensiva continua a produrre alti livelli di precarietà e irregolarità del lavoro. Questi conflitti risiedono nella natura strutturale di un sistema produttivo che minaccia costantemente la stabilità dei lavoratori. La precarietà non solo corrode e corrompe i rapporti di lavoro incoraggiando la concorrenza, ma accelera il ritmo di lavoro e aumenta la produttività di ogni lavoratore. Ciò accade perché velocità e produttività sono i



					parametri per valutare le prestazioni dei lavoratori agricoli, per determinare il costo del lavoro, per negoziare salari 'equi' e, soprattutto, per riconfermare la presenza dei lavoratori a giornata sul posto di lavoro.
--	--	--	--	--	---