

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di agronomia animali alimenti risorse naturali e
ambiente

Corso di laurea in produzioni biologiche vegetali

Pratiche di contenimento dello spreco alimentare in
aziende biologiche: il caso della provincia di Padova

Relatore

Prof. Luca Rossetto

Laureanda:
Gaia Pezzotti

Matricola n.
2045201

ANNO ACCADEMICO 2023/2024

Abstract

Nel dibattito che confronta il modello di agricoltura biologica con quella industriale la prima è identificata come la più vantaggiosa in termini di sostenibilità ambientale. Durante il confronto tra i due approcci coloro che sostengono l'agricoltura industriale ritengono che essa sia l'unico modello capace di soddisfare le richieste alimentari di una popolazione attualmente in aumento demografico.

Il rapporto Food Waste Index del 2021 del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente rivela che il 17% della produzione mondiale di cibo viene sprecata, che senso ha domandarsi come incentivare chimicamente le produzioni per ettaro se poi, parte del raccolto, viene sprecato?

L'obiettivo di questa tesi di laurea è quello di lavorare sul tema dello spreco alimentare lavorando con chi produce e con chi acquista.

A partire da aziende agricole biologiche situate nella provincia di Padova sono indagati i loro livelli di spreco e evidenziate le pratiche più funzionali all'abbattimento dei livelli di spreco alimentare durante la fase di produzione agricola.

Tramite un questionario posto a vari consumatori sono invece analizzati i loro comportamenti di acquisto, sottolineate le differenze tra chi compra abitualmente frutta e verdura da aziende agricole biologiche e chi tende ad acquistarle al supermercato e infine proposte delle strategie volte a sensibilizzare sul tema dello spreco alimentare.

Chiedersi se una conversione di tutta l'agricoltura al modello biologico potrà sfamare i 9 miliardi di persone previsti per il 2050 è una domanda lecita cui risposta non è né semplice né immediata e, per trovarla, è necessario allargare l'orizzonte narrativo e valutare i molteplici aspetti dei nostri sistemi alimentari.

English abstract

In the debate that compares organic farming with the industrial one, the first one is identified as the most advantageous in terms of environmental sustainability. When comparing the two approaches, those who prefer industrial agriculture argue that it is the only model capable of meeting the food requirements of a growing population.

The United Nations Environment Programme's 2021 Food Waste Index report reveals that 17% of the world's food production is wasted, what is the point of asking how to chemically incentivize production per hectare if part of the harvest is nonetheless wasted?

The aim of this thesis is to investigate on the issue of food waste by working with producers and buyers.

Starting from organic farms located in the province of Padua, their levels of waste are investigated and the most functional practices for reducing food waste levels during the agricultural production phase are highlighted.

Through a questionnaire posed to various consumers, their purchasing behaviour is analysed, the differences between those who habitually buy fruit and vegetables from organic farms and those who tend to buy them in supermarkets are underlined and, finally, strategies aimed at reducing food waste are proposed.

The question of whether a conversion of all agriculture to the organic model will be able to feed the 9 billion people expected by 2050 is a legitimate question whose answer is neither simple nor immediate and, to find it, it is necessary to broaden the narrative horizon and evaluate the multiple aspects of our food system.

Indice

Capitolo 1 – Lo spreco alimentare	3
1.1 La necessità di definire il fenomeno	3
1.2 Analisi lungo gli anelli della filiera agroalimentare	5
1.2.1 Spreco nella produzione agricola	6
1.2.2 Spreco nell'industria agro-alimentare di trasformazione	7
1.2.3 Spreco nella distribuzione alimentare	8
1.2.4 Spreco alimentare domestico e nella ristorazione	9
1.3 L'entità dello spreco alimentare: la dimensione del fenomeno	12
1.3.1 Contesto globale.....	12
1.3.2 Contesto europeo	14
1.3.3 Contesto italiano	15
1.3.4 Contesto padovano.....	17
Capitolo 2 – Premesse del caso studio	19
2.1 Lo spreco nei campi: confronto tra la GDO e la vendita diretta	20
2.1.1 Aziende agricole biologiche padovane: obiettivi del questionario.....	21
2.2 La responsabilità del consumatore: perché è rilevante scegliere il luogo di acquisto	22
2.2.1 Consumatori: obiettivi del questionario alla clientela	24
Capitolo 3 – Metodologia utilizzata	27
3.1 Aziende agricole	27
3.1.1 Il campione degli intervistati	27
3.1.2 La struttura dell'intervista	28
3.2 Consumatori	31
3.2.1 Il campione degli intervistati	32
3.2.2 La struttura del questionario	32
Capitolo 4 – Risultati emersi	36
4.1 Questionario aziendale	36
4.1.1 I dati emersi.....	36
4.1.2 Strategie per la prevenzione dello spreco alimentare nella filiera agricola	39

4.2 Questionario ai consumatori	42
4.2.1 I dati emersi.....	43
Conclusioni	48
Bibliografia	50

Capitolo 1 – Lo spreco alimentare

1.1 La necessità di definire il fenomeno

La definizione più diffusa di spreco alimentare viene fornita dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'agricoltura e l'alimentazione (FAO) e comprende qualsiasi sostanza sana e commestibile che – invece di essere destinata al consumo umano – viene sprecata, persa, degradata o consumata da parassiti in ogni fase della filiera agroalimentare. Sebbene questa ne descriva una sezione significativa il fenomeno è ben più complesso e per parlarne è necessario considerarlo nella sua interezza.

Sempre la FAO, nel 2011, ha infatti differenziato lo spreco alimentare in 'food waste' e 'food loss'.¹ Definisce il Food loss come “la diminuzione della quantità o della qualità degli alimenti risultante da decisioni e azioni dei fornitori di alimenti nella filiera, esclusi i dettaglianti, i fornitori di servizi e i consumatori”; si tratta quindi di perdite in massa edibile che si riscontrano durante le fasi di produzione agricola, post-raccolto e trasformazione degli alimenti e che dipendono da limiti logistici e infrastrutturali. Identifica invece il Food waste come “diminuzione della quantità o della qualità degli alimenti derivante da decisioni e azioni da parte di rivenditori, fornitori di servizi di ristorazione e consumatori”, ovvero di sprechi che avvengono nella fase finale della catena dell'offerta a causa di un'incorretta gestione dell'approvvigionamento o di cattive abitudini alimentari e di acquisto.

Attualmente non esiste una definizione univoca di sprechi alimentari né a livello istituzionale, né nella letteratura scientifica specializzata, le stime delle perdite e degli sprechi alimentari si basano infatti sulla definizione di ciò che si intende per FLW, cioè un quadro di definizione, e come viene misurato il FLW, cioè un quadro di misurazione (Jocelyn M. Boiteau). Ad esempio, c'è chi considera come scarto gli alimenti originariamente indirizzati al consumo umano che, non essendo più idonei a esso, vengono reindirizzati a un uso diverso (come la

¹ Fao (2011), Global Food losses and Food waste

produzione di mangime per animali o di bioenergie) e chi, avendo trovato comunque una destinazione d'uso, non li considera tali (Fanfani R., 2009).

Gli Stati stessi divergono sulle definizioni relative al FWL e nemmeno in Europa, al momento, esiste una terminologia unica. Di recente, all'interno della Commissione per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale, lo spreco alimentare è stato identificato come "l'insieme dei prodotti eliminati dalla catena agroalimentare" che vengono scartati per motivi economici, estetici o per la prossimità della data di scadenza. In mancanza di un'alternativa d'uso, sono prodotti destinati ad essere eliminati e smaltiti, causando impatti ambientali negativi, costi economici e perdite finanziarie per i singoli cittadini e per le imprese. Ma anche questa definizione rimane approssimativa e priva di indici validi per quantificare universalmente tale fenomeno.

La mancanza di una definizione concordata di Food waste e food loss si traduce in un'abbondanza di termini che rende difficile identificare esattamente ciò di cui si sta discutendo e ciò che si sta misurando (Delgrado, 2017); le incoerenze nelle definizioni possono limitare la comparabilità delle stime di FLW in maniera particolarmente problematica quanto i dati vengono accorpati per determinarne le stime a livello macro.

Nel 2014 l'High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE-FSN) ha infatti raccomandato di concordare una definizione unica per quanto riguarda il food waste e il food loss, così da armonizzare a livello internazionale la raccolta dei dati statistici e promuovere la condivisione di conoscenze in merito. Dare definizioni e metriche comuni è quindi una delle raccomandazioni prioritarie per ridurre le dimensioni e gli impatti dello spreco.²

Le definizioni citate finora tengono principalmente conto di criteri quantitativi, ma senza avvalersi di elementi valoriali è difficile comprendere l'interezza del fenomeno degli sprechi alimentari. In tutti i passaggi della filiera lo spreco evidenzia la mercificazione del cibo e la perdita del suo meritato valore per l'umanità. Non riconoscere il ruolo di questo passaggio, da valore a commodity,

² Barilla position paper (2012) al paragrafo 'Sette raccomandazioni per ridurre le dimensioni e gli impatti degli sprechi alimentari'

significa non comprendere fino in fondo il meccanismo dello spreco, limitandosi ad analizzarne gli effetti invece di affrontare la causa che li origina.

Considerate queste premesse Slow food elabora una nuova definizione che considera gli sprechi come il risultato della mancanza di valore attribuita alla produzione di cibo e al cibo stesso durante tutte le fasi della filiera agroalimentare.

Questa nuova prospettiva non rende superflua l'analisi di tipo quantitativo delle singole fasi in cui lo spreco materialmente si produce; piuttosto ne consente una lettura più completa, fornendo al contempo una lente per dirigere gli interventi che devono servire a contrastarlo. In altri termini, considerare lo spreco come l'effetto di una mancanza di valore attribuita al cibo può guidare nell'elaborazione di politiche che abbiano come obiettivo non tanto quello di aggiustare un sistema che non funziona, quanto quello di ridurre in partenza il fenomeno, producendo meno e con più attenzione.

1.2 Analisi lungo gli anelli della filiera agroalimentare

Comunemente denominate eccedenze, surplus o invenduto, tali termini non sono del tutto sinonimi. Il termine "eccedenze" è generalmente utilizzato per descrivere gli eccessi strutturali, rappresentati da beni che il mercato non riesce ad allocare durante le fasi di produzione e trasformazione. "Surplus" e "invenduto" si riferiscono più specificamente al sistema di distribuzione e commercializzazione della merce nelle fasi finali della catena, mentre con il termine "sprechi" si intendono tutte queste tipologie di prodotti, evidenziando in particolare il loro carattere straordinario dovuto a danneggiamenti di varia natura o a errori di programmazione e gestione.

Che si parli di sprechi o di perdite, tutto questo cibo ha richiesto energia, tempo, risorse naturali e umane, denaro e una certa quantità di inquinanti per essere prodotto, trasportato, trasformato, confezionato, conservato, venduto, acquistato, nuovamente trasportato e conservato a casa.³ Nell'attuale panorama globale, ogni fase della catena agroalimentare implica una serie di

³ Slow food; Documento di posizione sulle perdite e gli sprechi alimentari

operazioni agricole e industriali, ciascuna delle quali comporta specifiche forme di perdita e spreco. Questo fenomeno è amplificato dalla crescente complessità e lunghezza della filiera stessa. Fattori come le esigenze sempre più variegata e convenienti dei consumatori, l'urbanizzazione in aumento e le relative distanze geografiche tra produzione e consumo, contribuiscono a rendere la struttura distributiva e l'offerta alimentare sempre più intricate (Segrè, Falasconi; 2011).

Questo contesto comporta un aumento del rischio di perdite e sprechi, specialmente per prodotti facilmente deperibili come carne, frutta e verdura.

Per comprendere appieno le responsabilità di ciascuna fase nella generazione di perdite alimentari, è necessario esaminare in maniera separata le quattro principali tappe della filiera: analizzandole singolarmente è infatti possibile individuarne le criticità e implementare strategie mirate a ridurre perdite e sprechi. Le quattro tappe analizzate sono:

1. Coltivazione, produzione agricola e raccolto
2. Trasformazione
3. Distribuzione
4. Ristorazione e consumo domestico

1.2.1 Spreco nella produzione agricola

Il fenomeno dello spreco nei campi risultava essere, fino a un decennio fa, un evento quasi del tutto assente dalla letteratura scientifica, ma la comprensione della sua centralità nella lotta allo spreco alimentare ha fatto sì che, negli ultimi anni, gli studi in merito siano sempre più numerosi.

Il movimento Slow Food evidenzia come nella filiera agroalimentare lo spreco inizi ancor prima della semina, ossia quando la produzione alimentare viene pianificata secondo parametri diversi dall'effettiva domanda di cibo, seguendo ad esempio gli accordi contrattuali con i rivenditori.⁴

Quando parliamo di sprechi durante la fase di produzione agricola dobbiamo considerare che il volume di produzione è condizionato da una serie di fattori

⁴ Slow food; Documento di posizione sulle perdite e gli sprechi alimentari

diversi: alcuni di tipo climatico, altri dovuti all'evoluzione dei comportamenti dei consumatori e fattori che dipendono dalla politica dei prezzi attuati dai vari organismi preposti⁵.

Gli sprechi dovuti a condizioni o eventi metereologici, come quelli relativi alla diffusione di parassiti e malattie, variano in base alle diverse tipologie di colture, alla stagionalità e alle differenti aree produttive e sono solo parzialmente prevedibili dall'uomo. Qui sono notevoli le differenze tra Paesi sviluppati e Paesi in via di sviluppo per via della disponibilità di risorse utili. Nei paesi a basso reddito le dotazioni infrastrutturali carenti, come nel caso di strade difficilmente percorribili che ostacolano il trasporto delle merci o di strutture che non garantiscono temperature e umidità idonee al mantenimento dei prodotti, favoriscono infatti il deperimento dei prodotti alimentari.

Vi sono poi una serie di motivazioni di carattere regolamentare ed economico che possono portare gli agricoltori sia nei Paesi sviluppati che in quelli in via di sviluppo a lasciare i prodotti non venduti sul campo o a destinare le coltivazioni all'alimentazione animale quando l'offerta supera la domanda o non soddisfa gli standard qualitativi richiesti.

Infine, alcune scelte non corrette di politiche di programmazione agricola, che incentivano la coltivazione più di quanto è previsto che il mercato possa assorbire, possono concorrere a produrre gli sprechi in presenza di eccedenze produttive.

1.2.2 Spreco nell'industria agro-alimentare di trasformazione

La fase successiva della filiera agroalimentare riguarda le operazioni di trasformazione dei prodotti agricoli in alimenti commestibili, sia attraverso processi di prima trasformazione che di trasformazione industriale.

L'industria della trasformazione alimentare è molto diversificata, è un settore che coinvolge dalle piccole aziende fino a grandi multinazionali e comprende un'estrema varietà di attività che hanno come sole caratteristiche comuni

⁵ Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo, pagina 48

l'origine agricola delle materie prime e l'alimentazione umana come destinazione finale dei prodotti.

Durante la prima trasformazione, i principali fattori che contribuiscono agli sprechi sono i malfunzionamenti tecnici e le inefficienze nei processi produttivi. Gli sprechi si verificano per via di errori durante le procedure di trasformazione, che causano difetti nel peso, nella forma o nel confezionamento dei prodotti, portando allo scarto degli stessi anche quando non è compromessa la loro sicurezza o il loro valore nutrizionale.

Dall'indagine fatta da Segrè e Falasconi nel 2011, la prima che ha permesso di quantificare il fenomeno dello spreco alimentare in Italia, emerge come lo spreco medio del comparto industriale sia del 2,6%. La percentuale potrebbe sembrare relativamente bassa, ma in termini di peso ci riferiamo a 1,7 milioni di tonnellate di prodotti alimentari che vengono gestiti per lo più come rifiuto, e di questi solo una quota del tutto residuale è destinata alla produzione di mangimi o entra in canali di distribuzione alimentare per le fasce deboli della popolazione.

1.2.3 Spreco nella distribuzione alimentare

In questa fase, sia per quanto riguarda la distribuzione all'ingrosso che quella al dettaglio, gli sprechi sono principalmente dovuti a ordinazioni inappropriate e previsioni errate della domanda di prodotti alimentari. Queste pratiche determinano ingenti quantitativi di merce invenduta entro la scadenza di consumo e/o entro il loro naturale deperimento, soprattutto nel caso di frutta e verdura che sono più deperibili.

La stima della domanda è un'operazione complessa influenzata da molteplici fattori che comprendono il clima, la stagione, le festività, specifiche campagne di marketing, il lancio di nuovi prodotti e le promozioni. Le strategie di marketing, come le opzioni 2x1 (prendi due paghi uno), mirano a promuovere la vendita di prodotti prossimi alla scadenza di consumo e a risolvere problematiche di eccessivo stoccaggio. Tuttavia queste strategie che incentivano acquisti eccessivi spostano il rischio di spreco dalla distribuzione al consumo finale.

Ulteriori cause dello spreco alimentare in questa fase riguardano i limiti della tecnologia impiegata per la conservazione dei prodotti, soprattutto quelli freschi, e la scarsa formazione professionale degli addetti alle vendite, che a volte non espongono la merce in maniera adeguata sugli scaffali e non seguono le dovute procedure di stock rotation che dovrebbero valorizzare i prodotti più prossimi alla data di scadenza.

Infine, anche in questa fase, l'importanza della presentazione estetica dei prodotti è cruciale per garantirne la vendita. I danni riportati sul prodotto e sul packaging degli alimenti durante il trasporto e lo stoccaggio o per l'eccessiva manipolazione degli stessi da parte dei clienti, possono renderli non conformi alla vendita, determinando l'esclusione dagli scaffali. La diffusa preferenza per la qualità cosmetica e per l'abbondante disponibilità di un'ampia gamma di prodotti, a prescindere dal luogo di produzione, dalla stagionalità e persino dall'ora del giorno (ad esempio, gli scaffali del pane nei supermercati sono pieni fino all'ora di chiusura) è un fattore che, in modi diversi, è causa di spreco in ogni tappa della filiera alimentare, dalla decisione di lasciare gli ortaggi non conformi in campo a quella che ci porta a non sceglierli al supermercato.

1.2.4 Spreco alimentare domestico e nella ristorazione

Nell'ultima fase della filiera agroalimentare indaghiamo i motivi che portano alla generazione di sprechi domestici, cui cause sono simili anche per quanto riguarda la gestione delle vivande in mense e ristoranti.

La percentuale di spreco alimentare domestico può variare notevolmente a seconda del paese e della famiglia di appartenenza. Generalmente, gli sprechi nell'ultimo stadio della filiera sono più contenuti nei Paesi con un reddito più basso dove la scarsa disponibilità di reddito rende ai consumatori inaccettabile lo spreco del cibo. Lo stesso vale, osservando le statistiche del panorama europeo, per il reddito familiare, dove all'interno degli stessi Stati gli sprechi alimentari sono minori nelle famiglie a basso reddito.

Secondo i dati riportati dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO), in media si stima che il 30% di tutti gli alimenti prodotti nel mondo venga sprecato a livello domestico per una serie di

cause diversificate. La scarsa o errata pianificazione degli acquisti è una causa comune: spesso, infatti, si tende a fare una spesa eccessiva rispetto alle reali esigenze del nucleo familiare, e a volte i consumatori sono spinti a acquistare eccessive quantità di alimenti per sfruttare offerte promozionali, senza considerare effettivamente le proprie necessità. Questo comportamento contribuisce all'accumulo di cibo non consumato che finisce per essere gettato via.

Altre cause derivano dall'incorretta conservazione del cibo, sia in dispensa che nel frigo e nel freezer, problematica che porta al deterioramento di molti prodotti che non possono poi più essere consumati. Vi è poi una conoscenza limitata dei metodi idonei per consumare in modo più efficiente e ridurre gli sprechi (ad esempio, come utilizzare in modo alternativo gli avanzi dei pasti o come creare piatti con gli ingredienti disponibili).

L'interpretazione delle informazioni riportate sull'etichetta degli alimenti risulta poi particolarmente complicata per molti consumatori. Ad esempio, non è immediato cogliere la differenza di significato tra le diciture "da consumarsi preferibilmente entro", riconducibile a valutazioni inerenti la qualità dell'alimento, e "da consumarsi entro", riconducibile alla sicurezza dell'alimento. Questa confusione influisce sulle scelte di acquisto e porta spesso i consumatori a selezionare prodotti alimentari con una maggiore vita residua, contribuendo così all'accumulo di merce invenduta.

Lo spreco alimentare domestico può essere significativamente ridotto educando le persone al valore del cibo e all'impatto ambientale, economico e sociale che deriva dalla sua produzione. Pratiche come la pianificazione dei pasti, l'acquisto consapevole, la conservazione adeguata degli alimenti e il riutilizzo degli avanzi non solo aiutano a ridurre lo spreco, ma possono anche portare a risparmi economici e a una maggiore sostenibilità ambientale.

Secondo Slow Food, tutte le cause citate sono in realtà conseguenze di quella che, nella loro visione, è la vera e principale causa dello spreco alimentare: la concezione del cibo come semplice merce, una commodity. Nel mondo contemporaneo, dominato dal mercato, il cibo e i valori e i diritti ad esso

associati sono diventati merce. Il cibo si vende, si compra, si spreca. Tuttavia, va sottolineato che il sistema in cui operiamo, sia come consumatori, produttori o intermediari, si basa sullo spreco e sulla produzione eccessiva, con lo smaltimento rapido delle scorte per immettere nuovi prodotti sul mercato. In altre parole, lo spreco è intrinseco al sistema, non è un incidente. L'agroindustria sostiene costi di produzione moderati con margini elevati, il che permette di produrre in eccedenza senza perdere profitti. Questo è il fattore chiave che rende lo spreco alimentare funzionale al sistema.

Anche la Commissione Europea evidenzia questo punto, e identifica tra le principali cause dello spreco alimentare una cultura in cui il cibo è relativamente economico e a cui viene attribuito poco valore. In uno studio, viene riportato che "Il basso costo del cibo rispetto ad altri beni e rispetto al reddito disponibile (in media meno del 10% in Europa oggi rispetto a più del 30% a metà del secolo scorso) è una causa dello spreco alimentare, specialmente nel servizio della ristorazione e a livello familiare, poiché ci sono minori incentivi economici per non sprecare il cibo". Comprare di più 'perché non si sa mai' per motivi di convenienza è un'opzione quando il cibo è relativamente economico, e quando è visto come un bene abbondante e sempre disponibile. Allo stesso tempo, il basso costo della produzione del cibo, dovuto ai progressi storici nelle tecniche agricole e nella tecnologia, è un fattore chiave legato a tutte le altre cause dello spreco, permettendo che cibo difettoso o in eccesso sia buttato via senza significative perdite economiche.⁶

Secondo l'approccio dell'agroindustria il cibo è ormai a tutti gli effetti una merce il cui valore coincide esclusivamente con il prezzo. Una merce su cui è possibile speculare, scommettere, ma soprattutto una merce che deve circolare rapidamente, in grandi quantità e senza intoppi. In quest'ottica è impensabile fermare il ciclo produzione-consumo-smaltimento-produzione, anzi, l'obiettivo è accelerarlo il più possibile. Risulta quindi evidente che questo meccanismo, soprattutto se si tratta di cibo, non è sostenibile.

⁶ Commissione Europea. 2014. Impact Assessment On Measures Addressing Food Waste To Complete Swd (2014) 207 Regarding The Review Of Eu Waste Management Targets. Bruxelles

1.3 L'entità dello spreco alimentare: la dimensione del fenomeno

Per comprendere l'entità dello spreco alimentare è necessario citare alcuni dati che lo contestualizzino, di seguito vengono delineati i contesti utilizzati per comprenderlo. Questi contesti, basati su dati quantitativi e normative attuali, spaziano dall'ambito globale a quello locale, ovvero quello della provincia di Padova, oggetto di studio specifico di questa tesi. I dati rappresentano le conoscenze consolidate dalle comunità scientifiche, le quali contribuiscono a plasmare le prospettive di tale fenomeno.

A livello globale ed europeo, i dati ufficiali provengono soprattutto dalle principali agenzie internazionali, tra cui l'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) e la sua divisione dedicata all'alimentazione, la Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Per quanto riguarda i livelli successivi di inquadramento, cioè quello italiano e padovano, le informazioni sono state raccolte da documenti istituzionali e studi condotti da gruppi o organizzazioni specializzate nell'osservazione e monitoraggio dello spreco alimentare, come il 'Waste Watcher International Observatory' (WWIO).

1.3.1 Contesto globale

Nel 2011, uno studio della FAO ha rivelato che le perdite lungo la filiera agroalimentare rappresentano circa un terzo della produzione totale di cibo destinato al consumo umano. Questo studio ha introdotto il concetto di 'Food Wastage Footprint', un indice utile a valutare l'impatto ambientale dello spreco alimentare, considerando il consumo di acqua, suolo, emissioni di gas serra e perdita di biodiversità.

Tramite questo indice, nel 2013, la FAO ha stimato che lo spreco e le perdite alimentari a livello globale comportino un consumo di acqua pari a 250 km³ (equivalente al fabbisogno domestico di acqua dei prossimi 120 anni per una città come New York), un consumo di suolo di 1,4 miliardi di ettari (circa il 30% dell'area coperta da terreni agricoli nel mondo), emissioni di CO₂ di 3,3 miliardi di tonnellate (se lo spreco alimentare fosse un paese, sarebbe il terzo maggior produttore mondiale di gas serra dopo Cina e Stati Uniti), e un valore

economico dei prodotti persi o sprecati stimato a 750 miliardi di dollari⁷. Sebbene soggetti a una certa incertezza dovuta alla complessità delle metodologie di stima e alla mancanza di dati affidabili in molti paesi, questi numeri evidenziano chiaramente l'immensa entità del problema.

Come esaminato nei paragrafi precedenti è importante considerare alcune tendenze globali che hanno un impatto significativo sui volumi di perdite e sprechi alimentari, l'urbanizzazione ha portato a un allungamento della filiera agroalimentare per soddisfare i bisogni alimentari della popolazione urbana, aumentando quindi l'estensione del tragitto per il trasporto del cibo. Ciò rende necessari miglioramenti nelle infrastrutture di trasporto, stoccaggio e vendita per evitare ulteriori perdite. In secondo luogo, c'è stata una variazione nella composizione della dieta alimentare, legata all'aumento del reddito disponibile. In molte economie in transizione, come Brasile, Russia, India e Cina, si è osservato un cambiamento verso una dieta che privilegia la carne, il pesce e prodotti freschi come frutta e verdura, tutti più deperibili.

Infine, la crescente globalizzazione del commercio e la diffusione della Grande distribuzione organizzata (GDO) hanno avuto un impatto significativo, i supermercati sono diventati gli intermediari dominanti tra produttori e consumatori in molti Paesi emergenti, portando a una maggiore diversificazione della dieta. Inoltre, la necessità di migliori standard di qualità e sicurezza alimentare ha influenzato i volumi di prodotti alimentari commercializzati e ha avuto conseguenze sul livello di sprechi generati⁸.

La riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari è emersa come una delle strategie fondamentali per la realizzazione di sistemi alimentari sostenibili. L'urgenza di incentivare pratiche che diminuiscano i rifiuti solidi urbani è una necessità sottolineata anche dall'inserimento di tali obiettivi nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite⁹. In particolare, l'obiettivo 12.3 è quello di dimezzare, entro il 2030, lo spreco alimentare globale pro-capite a livello di vendita al dettaglio e

⁷ FAO. 2013. Food wastage footprint, Impacts on Natural resources, Summary report. Roma

⁸ Barilla position paper (2012)

⁹ Sito ufficiale delle Nazioni Unite, alla sezione "Agenda 2030"

dei consumatori e ridurre le perdite di cibo durante le catene di produzione e di fornitura, comprese le perdite del post-raccolto (ONU, 2015).

1.3.2 Contesto europeo

Gli attuali quadri normativi che regolano la gestione degli sprechi alimentari in Italia possono essere compresi analizzando gli eventi che hanno avuto luogo al Parlamento Europeo. Nel 2010, in occasione della conferenza "Transforming Food Waste into a Resource" tenutasi presso il Parlamento Europeo a Bruxelles, è stata firmata la Dichiarazione Congiunta Contro lo Spreco Alimentare, promossa da Last Minute Market, spin-off dell'Università di Bologna. Questo documento delineava obiettivi e azioni concrete volti a ridurre del 50% lo spreco e le perdite di cibo lungo l'intera filiera agro-alimentare entro il 2025. La scelta di questa data limite si fondava sulla previsione che entro quell'anno metà della popolazione mondiale avrebbe vissuto nelle grandi città, determinando un ulteriore distacco dei lavoratori dai processi produttivi tipici delle filiere corte e delle zone rurali, e un aumento dell'approvvigionamento alimentare tramite la grande distribuzione organizzata.

Le iniziative e le discussioni sviluppate nel corso dell'ultimo decennio hanno portato a una mobilitazione sovranazionale che nel 2019 si è concretizzata nell'European Green Deal. Al suo interno, attraverso la stesura dell'European Climate Law¹⁰, sono state stabilite numerose modifiche e innovazioni in vari settori dell'attività produttiva e della vita quotidiana. Riguardo alla questione alimentare, l'European Green Deal presenta una strategia nota come Farm to Fork (F2F), volta a promuovere lo sviluppo di un sistema di produzione alimentare sostenibile, salutare e sicuro, per affrontare le criticità socioeconomiche emerse anche a causa della pandemia di COVID-19.

Le diverse misure previste dalla strategia Farm to Fork includono incentivi economico-finanziari per favorire pratiche non dannose per l'ambiente: il manifesto contiene poi una sezione specifica dedicata allo spreco alimentare, identificato come critico per la sostenibilità ambientale. Per affrontare questo

¹⁰ Contenuti tratto dal sito ufficiale del Parlamento Europeo nel documento "What is the European Green Deal?" del 2019 e alla voce "European Climate Law"

problema in futuro sono previsti accordi vincolanti per gli stati membri che agiranno su diversi livelli della filiera, basandosi su dati e indicazioni provenienti dai gruppi di ricerca presenti nelle diverse nazioni.

Di particolare interesse nel contesto europeo è una nuova legge entrata in vigore a partire dal 2023 in Spagna contro lo spreco alimentare. Questa legge prevede multe significative per le attività commerciali che gettano alimenti ancora commestibili e impone ai vari attori coinvolti nella filiera alimentare di presentare regolarmente piani di efficienza contro gli sprechi. Inoltre, stabilisce che gli alimenti invenduti debbano essere donati e distribuiti attraverso una rete composta da ONG e banchi alimentari. La legge prevede anche che le aziende operanti nel settore agroalimentare individuino e risolvano gli ostacoli che impediscono di raggiungere un sistema produttivo a zero sprechi.¹¹

1.3.3 Contesto italiano

Fino a poco tempo fa in Italia il problema degli sprechi alimentari è stato trascurato, come dimostra la quasi totale assenza di letteratura specialistica e di rilevazioni statistiche ufficiali sull'argomento. È stata l'indagine condotta nel 2011 da Segrè e Falasconi a fornire la prima quantificazione dello spreco lungo l'intera filiera alimentare nel paese.

In Italia lo spreco alimentare rappresenta il 2,4% del PIL (calcolato ai prezzi di mercato del 2011, pari a circa 40 miliardi di euro). Ciò significa che ogni anno "perdiamo" circa 20 milioni di tonnellate di cibo, quantità sufficiente a sfamare 44 milioni e mezzo di persone, a pranzo e cena, ovvero tre italiani su quattro. Questo calcolo considera solo gli alimenti che, pur essendo ancora perfettamente commestibili, non vengono destinati al consumo umano a causa dei motivi precedentemente citati. La prima stima complessiva dello spreco è stata ottenuta confrontando la quantità di cibo disponibile per ogni italiano, suddivisa per tipologia di prodotto secondo i dati della FAO riportati nei Food Balance Sheets, con il consumo giornaliero di cibo per persona, fornito

¹¹ Contenuti tratti dalla pagina 'Il fatto alimentare' nell'articolo 'Lotta allo spreco alimentare: in Spagna dall'anno prossimo sarà vietato buttare il cibo'

dall'INRAN e reperibile sul sito EFSA¹². Per il sistema agroalimentare italiano, le percentuali di cibo sprecato rispetto al totale disponibile variano tra il 26% e il 48% a seconda dei diversi tipi di prodotto. La maggior parte delle categorie alimentari, come verdure, frutta, bevande alcoliche e carne, registra una percentuale di spreco superiore al 40%, mentre solo cereali (36%) e pesce (26%) mostrano risultati più efficienti lungo la filiera. Questi dati possono essere spiegati dalla minore deperibilità dei cereali e dalla presenza di una filiera tecnologicamente avanzata per il pesce.

Nel 2009, poco più del 3,3% della produzione agricola in Italia è rimasto in campo, un dato apparentemente esiguo ma che equivale, in termini di peso, a 17.700.586 tonnellate di prodotto agricolo. Nell'industria agroalimentare italiana adibita alla trasformazione, lo spreco medio si attesta al 2,3% della produzione finale totale, corrispondente a quasi 2 milioni di tonnellate di prodotti alimentari. Per quanto riguarda la distribuzione all'ingrosso e al dettaglio, ogni anno viene gestita come rifiuto una percentuale variabile dall'1% all'1,2%. In termini di peso, nel 2009 sono state stimate 373.262 tonnellate di prodotti alimentari sprecati e smaltiti come rifiuti in questo settore.

A partire dal 2013, si sono verificati alcuni cambiamenti nel contesto italiano riguardanti la gestione dei rifiuti e delle eccedenze alimentari. A ottobre di quell'anno il Ministero dell'Ambiente ha adottato il Programma Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti (PNPR), con un focus prioritario sui rifiuti biodegradabili provenienti dalla filiera alimentare, in linea con le direttive europee.

Pochi mesi dopo l'introduzione del PNPR il Ministero dell'Ambiente ha iniziato a elaborare il Piano Nazionale di Prevenzione degli Sprechi Alimentari (PINPAS) e, successivamente alla sua introduzione che ha portato a studio, promozione di iniziative di sensibilizzazione sul tema e all'adozione di leggi regionali, nel 2016 è stata approvata la Legge 166, nota anche come Legge Gadda, sullo spreco alimentare. Questa legge definisce le modalità per implementare strategie di riduzione degli sprechi lungo tutta la filiera, promuovendo e agevolando le donazioni di eccedenze alimentari, con priorità al consumo

¹² Il libro nero dello spreco in Italia pagina 45

umano. Le misure comprendono semplificazioni burocratiche per le donazioni, agevolazioni fiscali per le aziende donatrici, campagne informative e studi di monitoraggio del fenomeno¹³.

Un altro aspetto rilevante nell'ambito della questione alimentare in Italia è l'approvazione, nel 2021, del disegno di legge n.1373. Questo provvedimento limita la vendita sottocosto dei prodotti agricoli e vieta le aste a doppio ribasso, pratiche utilizzate dalla grande distribuzione organizzata per pagare sempre meno i prodotti della filiera, esercitando un potere contrattuale che costringe i produttori locali ad abbassare i prezzi per rimanere competitivi.

Nonostante sembri che le istituzioni si stiano dirigendo verso una maggiore attenzione alla sostenibilità ambientale, emergono diverse critiche riguardo alla gestione attuale della questione che sottolineano la necessità di cambiare il paradigma produttivo ed economico, poiché la ricerca di una crescita infinita in un mondo finito non è realizzabile.

1.3.4 Contesto padovano

A livello istituzionale, il Comune di Padova ha aderito formalmente, con una delibera nel 2013, alla campagna lanciata al Parlamento Europeo da Last Minute Market, denominata 'Un anno contro lo spreco', sottoscrivendo la 'Carta per una rete di enti territoriali a spreco zero'. Questa carta impegna vari enti territoriali, tra cui i comuni aderenti, ad adottare pratiche antispreco e a condividere le iniziative intraprese nel proprio territorio. Oltre alla promozione di buone pratiche e alla sensibilizzazione sul tema dello spreco alimentare tramite la campagna di comunicazione e la piattaforma SprecoZero, Regioni, Province e Comuni si sono impegnati a implementare le indicazioni delle linee guida europee volte a dimezzare gli sprechi entro il 2025. In particolare, si promuove il supporto alle iniziative pubbliche e private volte al recupero e alla gratuita redistribuzione di prodotti invenduti e scartati lungo la filiera agroalimentare verso le categorie di cittadini a basso reddito. Inoltre, si intende regolamentare le vendite scontate di prodotti vicini alla scadenza. Per quanto riguarda i dati

¹³ Sito ufficiale 'Zero waste Europe'

quantitativi relativi allo spreco alimentare e al cibo invenduto recuperato, è difficile ottenere stime precise circoscritte al solo territorio padovano.

Nel corso del tempo, Padova ha poi visto la nascita e lo sviluppo di diversi gruppi di recupero e redistribuzione delle eccedenze alimentari. Uno di questi gruppi, attivo da diversi anni, è il progetto 'Rete Solida', nato all'interno delle ACLI (Associazioni Cattoliche Lavoratori Italiani) e sostenuto in parte dalla Fondazione Cassa di Risparmio di Padova e Rovigo. Il progetto prevede il recupero di eccedenze alimentari dalla grande distribuzione organizzata, dalle organizzazioni di produttori e dalle mense scolastiche del territorio, per poi ridistribuirle a soggetti in difficoltà socio-economica. Secondo il loro sito ufficiale, solo nel 2020 questa rete avrebbe recuperato più di 350.000 chilogrammi di frutta e verdura dalle organizzazioni di produttori, oltre a 1793 chilogrammi di cibo cotto dalle mense scolastiche.

Esistono poi numerosi altri gruppi, associazioni e collettivi che si occupano di redistribuire all'interno dei rispettivi quartieri il cibo recuperato principalmente presso il Mercato Agro Alimentare di Padova (MAAP).

Pur essendo prezioso il contributo incentivato da politiche di recupero e gruppi come quelli appena citati, è importante sottolineare come il loro lavoro sia localizzato prevalentemente alla fine della filiera dove, se c'è la possibilità di valorizzare delle eccedenze è perché queste sono state precedentemente prodotte. È quindi importante comprendere che la lotta allo spreco alimentare deve iniziare dalla prevenzione della produzione dei surplus alimentari fin dalla fase iniziale della catena agroalimentare.

Considerando queste premesse, dopo aver delineato il quadro dello spreco alimentare, esplorato le sue origini e compreso globalmente come viene affrontato, nei prossimi capitoli ci concentreremo sull'analisi del fenomeno a partire dalla filiera agricola tramite un caso studio nella provincia di Padova.

Capitolo 2 – Premesse del caso studio

Nel primo capitolo abbiamo esaminato il fenomeno dello spreco alimentare che è problematico non solo dal punto di vista etico, ma anche perché con esso vengono sprecate innumerevoli risorse. La questione è ancora più grave se consideriamo il fatto che queste eccedenze non sono nemmeno uniformemente distribuite: si stima ad esempio che la fame nel mondo, misurata in base alla prevalenza della sottoalimentazione, nel 2022 abbia colpito circa il 9,2% della popolazione. Si tratta di circa 2,4 miliardi di persone che attualmente si trovano nello stato di insicurezza alimentare (FAO, 2017), mentre oltre 1,9 miliardi di persone sono in sovrappeso (OMS, 2017). L'Italia non è esente da questo problema, è stimato infatti che quasi un italiano su quattro sia a rischio di povertà alimentare (22,3%), ovvero che si trovi in una situazione economica che non gli permette di comprare abbastanza cibo per sostenersi.¹⁴

In un mondo nel quale le risorse abbondano, ma in cui una fetta di popolazione ancora soffre di gravi problemi nutrizionali, ecco che il valore dello spreco assume un significato ancora più importante: per garantire disponibilità di risorse per tutti è significativo domandarsi come incentivare ancor di più l'agricoltura industriale o sarebbe meglio piuttosto comprendere quali, tra le tante pratiche agricole, è ragionevole sostenere in un'ottica di ottimizzazione delle risorse?

Lo studio preparatorio della Commissione Europea sullo spreco alimentare del 2010 esamina il problema dello spreco alimentare senza considerare il fenomeno a livello della produzione agricola, nonostante lo stesso studio suggerisca che sia necessario affrontare alcune dinamiche significative che generano sprechi proprio all'inizio della filiera.

Premesso quindi che, in quello studio e in molti altri, mancano dati precisi sullo spreco agricolo, la Commissione Europea stima che lo spreco alimentare annuale in Europa ammonti a 89 milioni di tonnellate. Essa presenta poi una suddivisione percentuale dello spreco alimentare secondo la quale il 42% si

¹⁴ Università della Toscana e di Pisa, 2017

verifica nelle case, il 39% durante la fase di trasformazione, il 14% nel settore della ristorazione e il 5% nella vendita al dettaglio e all'ingrosso.

Tuttavia il documento sottolinea che questa suddivisione non intende paragonare direttamente i dati dello spreco domestico con quelli del settore produttivo, poiché l'affidabilità delle stime varia da settore a settore. Di conseguenza manca una valutazione adeguata della portata dello spreco alimentare in particolare nella filiera agricola, nonostante la sua valutazione sia identificata dall'Unione Europea come un argomento prioritario per implementare strategie atte a diminuirlo.

2.1 Lo spreco nei campi: confronto tra la GDO e la vendita diretta

Come emerge in maniera molto approfondita dal rapporto del 2018 sullo spreco alimentare stilato dall'ISPRA – l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – le soluzioni più promettenti contro lo spreco alimentare sono quelle che tendono a modificare i modelli di produzione e consumo affrontando il problema in maniera strutturale. Questo avviene soprattutto mediante la riduzione sistematica della produzione di eccedenze, che è l'origine principale delle perdite e degli sprechi alimentari in tutte le fasi delle filiere.

In questo documento, e in tanti altri, quale ad esempio "Proposte per un Piano d'azione su consumo e produzione sostenibili (SCP)" stilato dal Ministero dell'Ambiente nel 2013, la questione di riavvicinare produzione e consumo alimentare è prioritaria. Si tratta di soluzioni che agiscono direttamente alla radice della questione, ovvero sulla natura stessa delle filiere alimentari.

L'accorciamento della filiera, che avviene avvicinando produzione e consumo, comporta l'allungamento della durata di quanto è stato prodotto. Con le filiere corte, locali, di piccola scala, i cibi durano di più per il consumatore sia perché acquista prodotti freschi, sia perché essendoci meno passaggi ci sono meno possibilità di sprechi. Le pratiche etiche di produzione implicano poi una maggiore sensibilità e un uso più efficiente e sostenibile delle risorse economiche, energetiche e naturali. Infine, le dimensioni più piccole facilitano il

controllo sulla produzione di eccedenze e sulla deperibilità degli alimenti (Montagut e Gascòn, 2014).

È stimato che le filiere corte, biologiche e locali, che prevedono vendita diretta, consegne a domicilio e organizzazione di consumatori e produttori, abbattano i livelli di scarti e di sprechi nelle fasi precedenti al consumo finale fino a portarli al 5%, quando normalmente tali livelli oscillano intorno al 30%¹⁵.

Le prestazioni ambientali delle filiere corte e biologiche sono identificate come ampiamente migliori rispetto ai sistemi industriali¹⁶ anche in considerazione degli effetti evitati dalla molto minore quantità di perdite e sprechi prodotti¹⁷.

Tali filiere prevengono lo spreco alimentare in modo strutturale perché vi è miglior programmazione e coordinamento della produzione e del consumo, miglior gestione dell'inventario, un maggior controllo dei vincoli tecnici e commerciali nelle filiere e la determinazione più equa del prezzo del cibo. Infine, il contatto diretto con i consumatori permette loro di avere una clientela sempre più consapevole e sensibilizzata.

2.1.1 Aziende agricole biologiche padovane: obiettivi del questionario

Tenendo conto della premessa appena citata, che identifica le piccole imprese come mediamente meno produttrici di scarti rispetto alla grande distribuzione, questa tesi di laurea si è proposta di instaurare un dialogo con alcune aziende agricole biologiche del territorio.

Sono stati intervistati 10 agricoltori proprietari o dipendenti di aziende biologiche situate nella provincia di Padova e tramite dei questionari gli è stato chiesto di scegliere alcuni dei propri prodotti e di identificare quanto, del totale raccolto, viene scartato. Sono poi stati indagati i motivi e le diverse modalità di gestione di tali eccedenze ed evidenziate le pratiche più funzionali all'abbattimento dei livelli di spreco alimentare durante la fase di produzione agricola. Infine, sono

¹⁵ Food chain centre, 2006; Galli e Brunori, 2013; AGRI-URBAN, 2018

¹⁶ Pretty et al., 2005; Edwards-Jones et al., 2008; Mundler e Rumpus, 2012; JRC IPTS, 2013; UNTFSSSE, 2014; Forsell e Lankoski, 2015; Schweitzer et al., 2018

¹⁷ Food Chain Centre, 2006; Galli e Brunori, 2013; AGRI-URBAN, 2018; Baker, 2014; IPES-Food

state elaborate nuove proposte per rimettere in moto l'invenduto, ad esempio indagando la disponibilità di redistribuire frutta e verdura avanzate dall'azienda agricola a persone e nuclei familiari a rischio di povertà alimentare.

Gli obiettivi dell'intervista riguardano quindi il monitoraggio dei livelli di spreco agricolo dichiarati dagli agricoltori intervistati. Gli strumenti di calcolo disponibili non avrebbero però permesso di quantificare statisticamente il peso di tali eccedenze, e le conclusioni sarebbero state tratte da una serie di dati con probabili errori di valutazione, per cui paragonarli a stime ufficiali sarebbe stato poco significativo e, soprattutto, non è questo lo scopo di questo studio. L'obiettivo dell'intervista è quello di avere un'idea qualitativa di come il fenomeno sia diminuito o aumentato all'interno dell'azienda stessa.

Si vogliono poi esaminare i motivi di tali eccedenze e come queste vengono attualmente gestite, analizzare le strategie utili a valorizzarle ulteriormente e indagare la fattibilità ad applicare le strategie individuate all'interno dell'azienda stessa. Altro obiettivo è quello, infine, di dialogare in merito a nuove soluzioni utili a rimettere in moto, ove venga prodotta, l'eccedenza agricola.

Nel capitolo seguente esamineremo in maniera più approfondita la struttura del questionario che è stato il filo conduttore di tutte le interviste svolte.

2.2 La responsabilità del consumatore: perché è rilevante scegliere il luogo di acquisto

Con l'allungamento della filiera produttiva i cittadini sono diventati sempre meno coinvolti nei sistemi alimentari, questa disconnessione si manifesta su tre livelli. In primis si osserva a livello fisico con il distanziamento tra le aree urbane, dove vive la maggior parte della popolazione, e le zone rurali, dove il cibo viene prodotto. La disconnessione è poi di tipo economico, cioè causata da un numero crescente di intermediari tra consumatori e agricoltori, che rende al consumatore difficile riuscire a stabilire quale sarebbe il prezzo corretto da pagare per il cibo. Infine, il cittadino è distaccato a livello cognitivo, la conoscenza sempre più ridotta di come il cibo viene prodotto e trasformato, delle sue proprietà nutrizionali e degli impatti ambientali e sociali dei sistemi di

produzione e consumo lo rendono sempre meno coinvolto nei sistemi alimentari.

Lo spreco nel consumo è quindi visto anche come il risultato di una crescente distanza tra i consumatori e la produzione, tra i costi e gli impatti del cibo. Recentemente, stanno proliferando iniziative per creare "soluzioni antispreco", come ad esempio ricette in grado di sfruttare l'interezza degli alimenti acquistati. Sono iniziative utili che dovrebbero però essere accompagnate da campagne volte a sensibilizzare e informare sull'origine del cibo e sulla sostenibilità dei diversi modelli alimentari.

Questo passaggio è di fondamentale importanza in quanto, come in azienda è più significativo prevenire la produzione di eccedenze piuttosto che capire come rivalorizzarle, è necessario incoraggiare i cittadini a evitare di acquistare cibi in eccesso e a valutare l'impatto differente determinato da cosa si decide di acquistare e da dove si decide di farlo.

Data la centralità del ruolo del cittadino sia come responsabile diretto della produzione domestica di sprechi, sia come partecipante alle logiche di mercato della filiera agroalimentare, è fondamentale che egli venga adeguatamente informato e formato. I cittadini devono conoscere il sistema produttivo per comprendere che dietro ogni prodotto acquistato c'è un viaggio complesso che l'ha preceduto.

L'impronta ambientale ridotta è il primo tra i vantaggi della filiera corta. Come già menzionato è proprio riducendo la distanza tra la produzione e il consumo che si riducono sia le emissioni di gas serra associate al trasporto dei prodotti su lunghe distanze sia la possibilità di scarti. Scegliere di acquistare prodotti a filiera corta significa sostenere i produttori locali, che consentono loro di mantenere un maggiore controllo sui prezzi dei propri prodotti. Ciò contribuisce a preservare l'economia delle comunità locali, a sostenere le aziende familiari e a creare nuovi posti di lavoro. Le spese di prodotti a filiera corta tendono poi a rimanere nella stessa comunità, alimentando l'economia locale in modo circolare.

Altro aspetto per il quale la responsabilità di acquisto del consumatore è significativa riguarda il fatto che l'acquisto di prodotti locali favorisce una maggiore tracciabilità e trasparenza del prodotto: con il contatto diretto con i produttori, i clienti possono ottenere informazioni dettagliate sulla provenienza, le pratiche di produzione e gli standard di qualità dei prodotti che acquistano. Questa vicinanza con i produttori fornisce un senso di fiducia e consapevolezza del processo di produzione, consentendo ai consumatori di fare scelte informate e in linea con i propri valori.

Tramite le filiere corte, locali, di piccola scala i consumatori tendono a conoscere meglio il sistema produttivo, riconoscendo come a monte del prodotto esista un percorso di impegno e cura, nonché spesso una responsabilità concreta per ridurre gli impatti ambientali e tutelare il territorio, facilitando la formazione coesa di legami sociali e senso di appartenenza. Questa consapevolezza nasce spesso dall'esperienza non mediata, per questo motivo è rilevante il ruolo della filiera corta locale e della vendita diretta da parte dei produttori agricoli che via via si sta riaffermando. L'acquisto e la relazione diretta risultano fondamentali per responsabilizzare i cittadini rispetto allo spreco alimentare e incoraggiarli al consumo critico e consapevole.

2.2.1 Consumatori: obiettivi del questionario alla clientela

Senza educazione, non può esserci consapevolezza del valore del cibo e senza la capacità di riconoscere qualità e valore, l'unico criterio di scelta diventa il prezzo. Riconoscendo quindi la mancanza e l'importanza di un'educazione al consumo durante il progetto di tesi sono stati indagati e sottolineate le differenze tra due gruppi di acquisto: i clienti del punto vendita di Caresà, azienda agricola biologica con punto vendita interno, e chi tende ad acquistare frutta e verdura principalmente al supermercato.

A entrambi i gruppi è stato chiesto come tendono a scegliere i prodotti ortofrutticoli, che valore danno all'estetica di essi, se comprerebbero e a quali condizioni, frutta e verdura con 'difetti estetici' per evitare che vengano scartati, dove per 'difetti estetici' intendiamo dimensioni di frutta e verdura fuori dallo standard commerciale, colorazioni leggermente diverse o piccoli segni sui

prodotti ortofrutticoli che non ne compromettono le proprietà organolettiche e non costituiscono un problema per quanto riguarda la sicurezza alimentare.

La scelta di svolgere i questionari del primo gruppo indagato è ricaduta su Caresà. Si tratta di un'azienda agricola biologica specializzata nella produzione di un'ampia varietà di ortaggi, nei loro campi sono coltivate principalmente orticole, sia in campo che in serra, si occupa della trasformazione di alcuni prodotti poi commercializzati nel loro punto vendita e gestisce un agriturismo vegetariano aperto nel fine settimana che, mensilmente, propone serate a tema con prodotti stagionali durante le quali si dialoga con la clientela cercando di raccontare il processo di produzione biologica e sensibilizzare la cittadinanza al tema dell'agricoltura sociale e sostenibile. I clienti che fanno abitualmente la spesa nel loro punto vendita ci si aspetta che siano, per le premesse citate nel paragrafo 2.2, più sensibilizzati in merito al tema dello spreco alimentare, dato dal loro avvicinamento al luogo di produzione.

Con il paragone tra le risposte al questionario date dai due gruppi si vuole verificare la tesi secondo la quale: *“Tramite le filiere corte, locali, di piccola scala i consumatori tendono a conoscere meglio il sistema produttivo, riconoscendo come a monte del prodotto esista un percorso di impegno e cura, nonché spesso una responsabilità concreta per ridurre gli impatti ambientali e tutelare il territorio, facilitando la formazione coesa di legami sociali e senso di appartenenza”*.

La promozione di questo dialogo con entrambi i gruppi di clienti si pone poi l'obiettivo di sensibilizzarlo al tema, promuovendo l'importanza della scelta dei prodotti che si vogliono comprare e del luogo d'acquisto nel quale fare la spesa, indirizzandolo a pratiche che incentivino il consumo consapevole e giustificando il perché siano esse più sostenibili per ridurre il fenomeno dello spreco alimentare. Alla fine della compilazione del questionario è stato infatti consegnato ai partecipanti un depliant informativo contenente alcune buone pratiche che ogni cittadino può mettere in atto per contrastare il fenomeno dello spreco alimentare.

Informarsi sui sistemi alimentari ci permette di fare in modo che l'unico nostro criterio di scelta non sia solamente il prezzo. La conoscenza ci consente di riappropriarci del cibo in quanto elemento valoriale che non nasce dal nulla, ma che ha dietro di sé un percorso produttivo che coinvolge risorse e persone. È la differenza tra i sistemi alimentari che ci permette di distinguere una mela da un'altra, un prodotto sano da uno inutilmente processato, e che ci consente di scegliere dove e cosa è prioritario acquistare.

Nel prossimo capitolo entreremo nel vivo delle interviste, esaminando la struttura del questionario posto agli agricoltori e analizzando il campione degli intervistati scelti. Per quanto riguarda l'indagine alla clientela verificheremo le diverse caratteristiche dei due gruppi di consumatori scelti citando le domande che gli sono state poste.

Capitolo 3 – Metodologia utilizzata

3.1 Aziende agricole

Focalizzandoci sulle premesse e gli obiettivi citati nel capitolo 2.1 questa tesi di laurea si propone di instaurare un dialogo con alcune aziende agricole biologiche del territorio, focalizzandoci sul tema dello spreco agricolo.

3.1.1 Il campione degli intervistati

Ognuna delle aziende intervistate possiede la certificazione biologica e ha sede nella provincia di Padova. Gli agricoltori sono stati selezionati in quanto soci della Cooperativa Agricola biologica “El Tamiso”.

La Cooperativa nasce a Padova nel 1985 in un periodo storico in cui il settore del biologico era tutt'altro che affermato, si forma a partire da un gruppo di produttori agricoli sostenuti da persone interessate all'agricoltura. Da subito sviluppa la vendita diretta, prima con l'apertura del primo negozio e poi con l'inaugurazione di un banco al mercato giornaliero di piazza delle Erbe, tutt'ora presente. Nel '99 El Tamiso diventa concessionaria di un proprio posteggio di vendita presso il mercato di Padova (MAAP): è il primo ed unico stand a proporre esclusivamente produzioni da agricoltura biologica e tale particolarità continua ancora oggi.

Dal gennaio del 2021 El Tamiso partecipa alla costituzione di Rete Humus, una rete di organizzazioni agrobiologiche, nata per riaffermare i valori fondanti del movimento originario dell'agricoltura biologica quali salubrità e sostenibilità ambientale, riequilibrio ecologico, responsabilità, equità sociale e qualità della produzione.¹⁸

Attualmente la cooperativa conta 59 soci, di cui 38 aziende biologiche padovane e si occupa, tramite l'acquisto dei prodotti da queste e da altri fornitori esterni, di vendita di ortaggi biologici all'ingrosso e al dettaglio. Si impegna poi a promuovere l'agricoltura biologica con una serie di iniziative promosse grazie al lavoro dei propri soci nel territorio veneto e nazionale.

¹⁸ Sito ufficiale della Cooperativa El Tamiso nella sezione “La nostra storia”

La collaborazione tra il Tamiso e le aziende intervistate fornisce la possibilità di inserire i loro prodotti in canali di vendita differenti da quelli proposti dalla grande distribuzione organizzata e di reperire presso lo stand nel MAAP stesso una serie di prodotti biologici utili ad amplificare l'offerta del proprio negozio qualora fosse presente un punto vendita aziendale.

Tutte le produzioni della cooperativa vengono certificate da BIOAGRICERT e tutte le aziende che conferiscono i prodotti alla cooperativa, inclusi i soci intervistati, sono a loro volta certificati dai rispettivi enti autorizzati dal Ministero per le politiche agricole.

Gli unici attributi del campione di imprese intervistate sono quindi quelli di essere un'azienda certificata biologica con sede nella provincia di Padova. Solo successivamente, attraverso le domande del questionario, viene approfondita la conoscenza delle loro caratteristiche strutturali e gestionali e in base a queste vengono tratte delle conclusioni circa la differenza del rapporto che ogni impresa ha con lo spreco alimentare nella propria attività.

3.1.2 La struttura dell'intervista

Come già menzionato i colloqui orali sono guidati da un questionario¹⁹, necessario per avere una linea e dei punti stabiliti di cui discutere. Durante le interviste alcune domande sono poi ampliate o ridotte a seconda delle esperienze che gli agricoltori ritengono sia significativo citare.

Le conversazioni, in seguito alla firma di una liberatoria da parte dell'intervistato, sono registrate per permettere di annotare successivamente per iscritto le risposte.

Il questionario è diviso in due sezioni, la prima riguarda l'identificazione aziendale e ha l'obiettivo di raccogliere una serie di dati anagrafici delle imprese stesse, la seconda sezione si addentra invece nell'indagine sulla produzione e sulla gestione delle eccedenze alimentari all'interno della propria azienda.

¹⁹ Allegato del questionario aziendale disponibile al collegamento: [Questionario azienda.pdf](#)

Identificazione aziendale

Nella prima sezione vengono richieste una serie di informazioni utili a identificare l'impresa, in primis il nome e il comune di residenza dell'azienda. A queste seguono una serie di domande dirette rivolte all'intervistata/o circa il suo anno di nascita, il titolo di studio conseguito, il ruolo che ricopre in azienda e in che anno ha iniziato la sua attività nell'impresa dove lavora attualmente.

Successivamente sono poi richieste le caratteristiche strutturali dell'impresa al 2024, caratteristiche quali il totale SAU aziendale disponibile in ettari compreso di affitto e comodato, quanto (in percentuale) di questi ettari sono in affitto o comodato e come sono suddivisi tra seminativi, ortaggi, prati temporanei e permanenti, colture in serra, frutteti e altro. È poi chiesto di individuare la classe della produzione lorda vendibile (PLV), misurata in termini di denaro, alla quale corrisponde la propria azienda.

Mentre la Superficie Agricola Totale (SAT) è comprensiva sia di superfici produttive che improduttive (come strade, canali...) la Superficie Agraria Utile (SAU) rappresenta la superficie aziendale coperta da seminativi, colture permanenti, arboreti, prati e pascoli. Richiedere il totale SAU e la PLV dell'impresa ci permette di effettuare una classificazione dimensionale delle aziende agricole intervistate.

Viene poi richiesto quali sono i canali di commercializzazione che utilizza l'azienda. Tra questi è possibile selezionare, anche con risposte multiple qualora i canali di vendita siano molteplici, tra le opzioni di: vendita diretta, vendita diretta al domicilio del consumatore, mercato locale, vendita provinciale, regionale o nazionale. Tra questi ultimi tre è poi richiesto di scegliere se la vendita provinciale, regionale o nazionale sia rivolta a grossisti, dettaglianti o ristoratori.

Come spiegato nel capitolo due, il canale di vendita di un'azienda gioca un ruolo fondamentale per quanto riguarda la gestione degli sprechi alimentari prodotti nella sezione agricola ed è quindi indispensabile capire quale sia.

Nell'ultima parte della sezione dedicata all'inquadramento strutturale è domandato cosa viene principalmente prodotto e di selezionare le altre

iniziative, se presenti, relative alla diversificazione aziendale. Tra queste si potevano scegliere attività come la vendita diretta, la trasformazione di prodotti vegetali, la panificazione, il servizio di gastronomia take away, l'agriturismo/servizio di ristorazione, la fattoria didattica, la fattoria sociale, l'artigianato, la produzione di energia rinnovabile o di bioenergia e altri servizi turistici.

La conoscenza delle caratteristiche dell'impresa con la quale si sta interloquendo risulta fondamentale per comprendere se l'esistenza di eccedenze aziendali sia più o meno impattante a seconda delle dimensioni dell'azienda, dei canali di vendita di cui dispone e delle attività che si svolgono affiancando quella agricola. Nella seconda sezione dell'intervista analizzare come le eccedenze sono diminuite o aumentate nel corso degli anni permette di elaborare possibili nuove soluzioni atte a contenerle.

Eccedenze aziendali

La seconda sezione dell'intervista entra nel vivo della ricerca riguardante lo spreco agricolo.

Viene innanzitutto chiesto di considerare i tre prodotti che vengono coltivati nella propria azienda e che apportano maggior fatturato. Per ognuno dei tre prodotti, prima il prodotto uno, poi il due e poi il tre, è necessario identificare quant'è il totale prodotto ogni anno misurato in termini di peso. Di questo totale bisogna poi indicare:

- a. la quantità che viene effettivamente raccolta
- b. la percentuale non vendibile a causa di caratteristiche estetiche
- c. la percentuale di prodotti che non vengono venduti

Una volta compilata la tabella circa le quantità e le percentuali specifiche in grado di identificare a quanto ammonti l'eccedenza per ogni prodotto selezionato, si dialoga con l'interlocutore per cercare di comprendere quali siano i motivi di tali eccedenze e come vengono attualmente gestite. Queste due domande si riferiscono alla percentuale di prodotti che non vengono

venduti e, quindi, a quelli per i quali si possono immaginare nuove strategie utili a valorizzarli nuovamente.

In questa sezione viene dedicata una parte relativa alle proposte che potrebbero essere utili ad abbattere i livelli di spreco agricolo nelle varie imprese in base alle difficoltà attualmente riscontrate e a seconda delle diverse disponibilità aziendali. Si chiede perciò all'intervistato come ritiene che potrebbero essere ulteriormente valorizzate le eccedenze dei prodotti che avanzano maggiormente nella sua azienda e perché i metodi nominati nelle due domande precedenti sono o non sono adatti alla sua impresa.

Supponiamo, ad esempio, che l'intervistato ritenga che sarebbe utile disporre di un laboratorio interno per la trasformazione di alcuni prodotti fuori calibro difficilmente vendibili come prodotti di prima gamma (frutta e verdura fresca che non hanno subito alcuna lavorazione), ma che l'impresa non disponga di un numero di lavoratori tale da potersi occupare di questa lavorazione, o che non vi siano spazi idonei alla trasformazione; in questo caso la soluzione proposta potrebbe sì essere utile a minimizzare lo spreco, ma non sarebbe adatta a questa azienda, e quindi non applicabile nel breve termine.

Nell'ultima parte del colloquio si indaga la disponibilità degli interlocutori a donare delle cassette di frutta e verdura, che verrebbero poi consegnate a persone a rischio di povertà alimentare tramite un canale locale di redistribuzione delle eccedenze alimentari. In caso di risposta affermativa viene chiesto se ci siano delle condizioni che agevolerebbero questo passaggio e, in caso di risposta negativa, ne viene indagato il motivo.

Infine, al termine dell'intervista viene lasciato lo spazio affinché l'agricoltore possa fare una serie di considerazioni personali in merito alla tema.

3.2 Consumatori

Tutti noi partecipiamo alle logiche di mercato in quanto acquirenti di prodotti alimentari. Con le premesse e gli obiettivi approfonditi nel capitolo 2.1 sono stati indagati i comportamenti di acquisto di alcuni consumatori.

3.2.1 Il campione degli intervistati

Il questionario così definito è stato somministrato singolarmente a un campione di 120 consumatori tra gennaio e marzo 2024, a cui è stato chiesto di compilarlo in maniera autonoma e comunicato che l'anonimato sarebbe stato garantito. I quesiti sono infatti rielaborati in forma statistica e anonima.

I questionari sono stati consegnati ai clienti del punto vendita di Caresà, azienda agricola biologica con punto vendita interno con sede a Brugine (PD) e ad un campione di consumatori generico tramite piattaforma digitale.

Per la compilazione non è stato richiesto alcun requisito anagrafico specifico, se non l'avvenuto compimento da parte degli intervistati del quattordicesimo anno di età.

Il fine è quello di indagare quale sia la percezione delle persone in merito al fenomeno dello spreco alimentare e quali siano le azioni considerate utili a contrastarlo così da poter distinguere poi, in fase di rielaborazione, le risposte di chi acquista abitualmente da filiera corta e chi tende ad acquistare frutta e verdura al supermercato. Per fare questa differenziazione l'unico requisito è quindi quello di essere acquirenti di prodotti alimentari.

3.2.2 La struttura del questionario

Il questionario è composto da una serie di domande nelle quali è richiesto di esprimere una preferenza sola, fatta eccezione per due domande nelle quali è possibile scegliere tutte le opzioni desiderabili.

Per ogni risposta è utilizzata scala di giudizio con le seguenti opzioni: per niente, poco, abbastanza, molto e moltissimo.

Nella prima parte del questionario vengono poste due domande utili a comprendere come il fenomeno dello spreco alimentare venga percepito e quanto ci si sente coscienti rispetto alla tematica. È infatti domandato: "Si ritiene una persona attenta al tema dello spreco alimentare?" e ancora "Quale crede che sia la percentuale di cibo che, durante tutte le fasi della filiera agroalimentare viene perso o sprecato?". Per questa domanda le risposte presentano delle opzioni numeriche ovvero 5%, 10%, 20%, 30%, 40%. La

risposta corretta, in seguito all'analisi delle stime riportate nel capitolo 1, è il 30%. Analizzare le scelte del campione di intervistati ci permette di capire se ci sono differenze tra i due gruppi in merito alla sottostima o sovrastima del fenomeno.

La terza domanda è fondamentale per distinguere i consumatori nei due gruppi precedentemente specificati, ovvero tra chi compra abitualmente frutta e verdura da aziende a filiera corta e chi da canali di vendita legati alla grande distribuzione. È richiesto ogni quanto si compra frutta e verdura da aziende locali e biologiche: le persone che rispondevano 'Molto / Moltissimo' sono state collocate nel primo gruppo, mentre quelle che selezionavano 'Mai / Poche volte' come frequenza sono state collocate nel secondo gruppo.

Il questionario continua con la compilazione di una tabella nella quale è chiesto di esprimere quanto, sempre con la scala di giudizio selezionata, si è d'accordo con la seguente affermazione: *Acquistare il cibo da filiere corte e biologiche diminuisce, rispetto alla grande distribuzione, la percentuale di sprechi perchè*

- . Ci sono meno passaggi tra produzione e vendita
- . Sono maggiormente in grado di valorizzare i prodotti, ad esempio trasformando ciò che non verrebbe venduto
- . Sono più facilmente connessi a canali di distribuzione delle eccedenze
- . Producono solo ciò che sapranno verrà venduto
- . Riescono a vendere anche prodotti ortofrutticoli fuori dagli standard estetici

Secondo le analisi riportate nel capitolo due tutte queste opzioni sono vere, cioè acquistare il cibo da filiere corte e biologiche diminuisce la percentuale di sprechi per tutti i motivi sopra citati.

Nella domanda numero cinque è chiesto di indicare per le seguenti voci quali azioni sono ritenute importanti e utili a contrastare lo spreco alimentare e quali tra queste vengono compiute abitualmente. Le azioni citate sono le seguenti:

- . Programmare e comprare solo il necessario per prevenire avanzzi
- . Comprare da filiere corte e controllate

- Scegliere varietà locali e stagionali
- Non dare troppa importanza all'estetica di frutta e verdura
- Conservare adeguatamente il cibo
- Prestare attenzione alla deperibilità/scadenza dei prodotti
- Limitare il consumo di prodotti animali
- Utilizzare tutte le parti dei vegetali comprati
- Riutilizzare con altre ricette ciò che avanza in cucina

In fase di inserimento dei dati sul foglio di calcolo, le azioni selezionate come 'compiute abitualmente' sono automaticamente conteggiate come anche 'ritenute importanti' perché si è supposto che, se non fossero ritenute importanti per contrastare lo spreco alimentare come specificato nella domanda, non verrebbero fatte abitualmente. Al contrario quelle 'ritenute importanti' possono essere considerate tali ammettendo però che non si è solito compierle.

Essendo poi necessaria a compilare le domande successive è stabilita e specificata una definizione comune di 'difetto estetico': *“Per **‘difetto estetico’** intendiamo dimensioni di frutta e verdura fuori dallo standard commerciale, colorazione leggermente diversa o piccoli segni sui prodotti ortofrutticoli che non ne compromettono le proprietà organolettiche e non costituiscono un problema per quanto riguarda la sicurezza alimentare.”*

Le successive tre domande richiedono infatti una serie di informazioni circa le proprie abitudini di acquisto rispetto a frutta e verdura che presentano difetti estetici. In tutte e tre le domande è possibile rispondere con la stessa scala di giudizio che va dal 'Per niente' al 'Moltissimo'.

La prima domanda si rivolge al consumatore, chiedendogli se compra frutta e verdura anche quando presentano qualche difetto estetico. Il secondo quesito vuol sapere se l'acquirente comprerebbe frutta e verdura con qualche difetto estetico a prezzo pieno se sapesse che, altrimenti, costituirebbero uno scarto. L'ultima domanda è uguale a questa, ma l'opzione del prezzo pieno viene sostituita da 'frutta e verdura scontate'. È modificato quindi non quello che si vuole vendere, cioè frutta e verdura, o l'intenzione che dovrebbe spingere

all'acquisto, cioè 'Perché altrimenti costituirebbero uno scarto', ma solamente inserendo il ribassamento di prezzo.

Alla fine del questionario viene domandato quanto volentieri si parteciperebbe a laboratori di consapevolezza sul tema della riduzione dello spreco alimentare, per indagare la disponibilità degli intervistati a voler approfondire la propria conoscenza in merito ed infine è lasciato uno spazio per aggiungere le proprie considerazioni personali circa il questionario appena compilato.

Una volta raccolti tutti i 120 questionari compilati, le risposte sono inserite su un foglio di calcolo grazie al quale vengono estratti dei grafici utili a leggerli in forma statistica e a interpretarli con le considerazioni che verranno esposte nel capitolo successivo.

Capitolo 4 – Risultati emersi

Quest'ultimo capitolo è dedicato alla raccolta dei dati rilevati dalle interviste svolte con gli agricoltori delle aziende biologiche situate nella provincia di Padova e dei questionari posti a 120 consumatori. In particolar modo si cercherà di porre in evidenza le strategie risultate utili a contenere gli sprechi alimentari.

4.1 Questionario aziendale

Durante la rielaborazione dei dati rilevati dalle interviste con gli agricoltori si procede a evidenziare quali sono i motivi che causano spreco alimentare nella prima parte della filiera agroalimentare e quali pratiche sono o possono essere messe in atto dalle imprese agricole stesse per contenere gli sprechi.

4.1.1 I dati emersi

Come approfondito nel capitolo 3.1.2, le interviste sono state guidate da un questionario diviso in due sezioni.

Con le analisi delle risposte raccolte nella sezione relativa all'identificazione aziendale emerge che gli intervistati sono nati in generazioni diverse: il più giovane è della classe 1999 e ha da poco preso le redini dell'attività agricola iniziata da suo nonno paterno, mentre l'agricoltore più anziano è invece nato nel 1959. Gli altri intervistati sono tutti nati tra la seconda metà degli anni 60 e la prima metà degli anni 80. Hanno titoli di studio differenti, dal diploma della scuola d'arte alla laurea in servizio sociale, solo quattro su dieci sono diventati periti agrari in seguito al conseguimento del diploma delle scuole superiori e solo in due hanno conseguito una laurea triennale nella facoltà di agraria.

Le persone intervistate sono attualmente titolari dell'azienda agricola o, nel caso di cooperative agricole, presidenti del consiglio di amministrazione e legali amministrativi. Oltre a ricoprire questi ruoli sono tutti operai agricoli e lavorano direttamente nelle coltivazioni dell'impresa.

Per quanto riguarda le caratteristiche strutturali dell'azienda al 2024 le imprese interpellate sono piuttosto eterogenee tra loro. L'azienda con il totale SAU maggiore dispone di 22 ettari, di cui 17 sono coltivati a seminativo e 5 ad

ortaggi, quella con il totale SAU aziendale minore dispone di 3 ettari, tutti coltivati a ortaggi. Le restanti imprese agricole possiedono dagli 8 ai 12 ettari disponibili e almeno la metà di questi sono dedicati alla coltivazione di ampie varietà di ortaggi.

Relativamente ai canali di commercializzazione utilizzati possiamo dividere le imprese in due gruppi. Il primo comprende le imprese che non dispongono di un punto vendita aziendale e confluiscono tutti i loro prodotti alla cooperativa El Tamiso che, tramite il MAAP, commercia a grossisti del mercato provinciale, regionale e nazionale. Il secondo gruppo riguarda invece le imprese che dispongono di un punto vendita aziendale: esse allocano solo una parte delle proprie produzioni alla cooperativa El Tamiso, cui percentuali variano in base agli accordi pianificati nella programmazione colturale stabilita a inizio anno. I restanti prodotti sono invece venduti direttamente nel punto vendita dell'azienda stessa.

Tutte le società intervistate producono ortaggi; alcune negli anni hanno preferito specializzarsi su poche colture mentre altre mirano ad avere sempre più varietà disponibili, con particolare attenzione al mantenimento o alla riscoperta di varietà locali ora meno conosciute all'interno della grande distribuzione, come il broccolo fiolaro di Creazzo o il broccolo padovano.

La maggior parte delle imprese hanno poi almeno una zona dedicata alla coltivazione di vari seminativi, ma nell'indagine relativa alle eccedenze aziendali si è deciso di concentrarsi sulla sezione orticola, scegliendo i tre ortaggi che apportano maggior fatturato all'impresa.

Per quanto riguarda la diversificazione aziendale, circa la metà delle aziende interpellate dispongono di una cucina o di un piccolo laboratorio dove effettuare trasformazione di prodotti vegetali, sono le stesse che hanno un punto vendita aziendale e che, oltre a vendere frutta e verdura fresca commerciano anche i loro trasformati (come confetture o sughi vegetali). Solo alcuni dei punti vendita dispongono del servizio di gastronomia take away che offre vari piatti pronti quali farinate, pasticci di verdure, dolci, lievitati e molti altri che variano a seconda della stagionalità. Solo una delle imprese intervistate ha un

agriturismo dove vengono impiegati i prodotti dell'azienda agricola stessa, e solo qui vi è anche una fattoria didattica e sociale.

Nella seconda parte del colloquio sono state rilevate le quantità e le percentuali di alimenti che vengono coltivati nella propria azienda e che apportano maggior fatturato. Sono state identificate le quantità totali prodotte nel 2023 e indicate le percentuali raccolte, non vendibili e non vendute, le cui quantità sono state motivate dalle seguenti considerazioni.

La prima motivazione individuata dagli agricoltori come causa della generazione di spreco nei campi riguarda le condizioni climatiche avverse. Ogni prodotto orticolo ha infatti delle condizioni climatiche ottimali che favoriscono un raccolto sano. L'innalzamento delle temperature, gli sbalzi termici e l'alternanza di periodi di siccità a grandinate violente sempre più frequenti sono sicuramente uno dei motivi principali che causano danneggiamento alle specie coltivate. In Veneto il caldo autunnale non aiuta le colture come quella del radicchio a formare ortaggi ben compatti, gli sbalzi di umidità causano marciumi ad esempio nelle cipolle, e i ceppi di *Alternaria* trovano le condizioni ottimali per proliferare sulla superficie dei cavoli; questi sono tutti fattori che deprezzano il raccolto o lo rendono addirittura non raccogliabile.

Tali condizioni metereologiche sfuggono alla programmazione culturale e richiedono spesso che le raccolte siano anticipate o posticipate rispetto alle annate precedenti, causando talvolta ritardi nella raccolta, che, nel caso di ortaggi come le zucche, comportano la creazione di spaccature sulla propria superficie. I ritardi nella raccolta possono perciò essere identificati come un altro motivo di spreco alimentare nei campi.

Un altro fattore che contribuisce alla produzione di eccedenze è la valutazione inadeguata dei canali di vendita disponibili all'impresa, prima che vengano prodotte in eccesso è infatti necessario analizzare le corrette quantità che si riusciranno a vendere.

Anche i metodi di conservazione svolgono un ruolo importante per prevenire la produzione di sprechi, non disporre di celle frigorifero adeguate o di altri spazi

idonei sufficienti alla conservazione del raccolto ne facilita infatti il deperimento. Infine, gli standard estetici del mercato portano poi a escludere ortaggi che, non rispettando i canoni sempre più stringenti, vengono difficilmente venduti come prodotti di prima gamma.

Dopo aver stilato i motivi principali che le imprese agricole hanno riconosciuto come causa di spreco alimentare identifichiamo le pratiche con le quali queste vengono attualmente gestite dalle stesse e che potrebbero essere individuate come utili dalle imprese agricole che ancora non attuano queste strategie.

4.1.2 Strategie per la prevenzione dello spreco alimentare nella filiera agricola

Nel primo capitolo produrre solamente il necessario è identificato come il fattore più utile, in quanto preventivo e non riparativo, per abbattere i livelli di spreco alimentare. Allo stesso modo, anche nelle piccole aziende biologiche intervistate il primo fattore che gli agricoltori hanno sottolineato essere utile a abbattere i livelli di spreco nei campi è quello di pianificare le produzioni soprattutto in base a ciò che si prospetta riuscirà ad essere inserito nei propri canali di vendita e, quindi, che verrà effettivamente consumato dai propri acquirenti. La conoscenza dei limiti del proprio mercato è infatti fondamentale affinché venga prodotto il necessario e questo, come già ampiamente sottolineato, comporta una sostenibilità sia ambientale, ma anche soprattutto economica per l'impresa stessa. Pianificare meticolosamente le proprie produzioni non significa non poterle ampliare, ma significa esaminare preventivamente il proprio target di clientela per comprendere se i nuovi prodotti o se quantità maggiori hanno effettivamente la possibilità di essere vendute.

Il clima è sicuramente il fattore meno controllabile da parte dell'uomo e comprendere come ottimizzare le proprie produzioni con la presenza di condizioni climatiche sempre più avverse è una delle sfide principali con cui l'agricoltura dovrà fronteggiarsi. Una strategia utile è quella di osservare e comprendere le caratteristiche morfologiche dei propri campi, scegliere varietà adatte al territorio e preferire specie più resistenti ai tipi di danno a cui l'appezzamento è più soggetto.

Altra strategia è quella di effettuare ove possibile semina scalare, una tecnica che consiste nel dilazionare i tempi di semina su un periodo ampio. Essa è utile a disporre di ortaggi freschi in modo più graduale e prolungato. Seminare e raccogliere i prodotti in maniera scalare permette di doverli conservare per un tempo minore, prevenendone il deperimento dato dal tempo, e di inserirli sul mercato vendendoli in maniera dilazionata.

Sempre in merito al tema organizzativo la specializzazione aziendale è stata identificata dagli intervistati come molto utile ad abbattere le percentuali di sprechi. Un'azienda, per esempio, ha paragonato i dati relativi al raccolto di cipolle nelle annate 2012-2013 con il raccolto del 2022-2023, specializzandosi su questa coltura il prodotto non vendibile per caratteristiche estetiche per via della presenza di marciumi è passato da essere del 20% a una percentuale attuale del 5%, la giustificazione dell'agricoltore è stata che hanno imparato a gestire correttamente l'irrigazione e la conservazione del prodotto abbattendo così la percentuale di marciumi.

Per gli ortaggi che presentano difetti estetici, ovvero dimensioni di frutta e verdura fuori dallo standard commerciale, colorazione leggermente diversa o piccoli segni che non ne compromettono le proprietà organolettiche e non costituiscono un problema per quanto riguarda la sicurezza alimentare, è utile avere uno spazio idoneo alla loro trasformazione in altro. La creazione di piatti pronti, confetture, verdura già lavata e tagliata è infatti molto utile per sfruttare prodotti con le peculiarità estetiche sopra citate. Le aziende intervistate che dispongono di una cucina dove poter compiere queste operazioni di trasformazione riescono ad abbattere le percentuali di prodotti non venduti come consumo fresco.

Altra soluzione discussa con gli agricoltori che non dispongono o non hanno interesse ad avere uno spazio dedicato alla trasformazione è quella di disporre di un laboratorio di trasformazione esterno con standard estetici meno rigidi, che produca per esempio prodotti di quarta gamma come verdura tagliata e confezionata sottovuoto a cui le aziende potrebbero conferire prodotti con calibro e pezzatura considerate 'difettose'. L'idea è stata discussa con il

presidente stesso della cooperativa El Tamiso che l'ha identificata come utile sia a raccogliere questi tipi di prodotti dai propri soci sia per rivalorizzare le verdure che, già arrivate nel canale di distribuzione del MAAP, vengono scartate per gli stessi motivi.

La domanda finale del questionario riguardava la disponibilità degli agricoltori a donare delle cassette di frutta e verdura, che verrebbero poi consegnate a persone a rischio di povertà alimentare tramite un canale locale di redistribuzione delle eccedenze alimentari. Tutti gli intervistati si sono dimostrati disponibili alle donazioni e hanno rivelato di avere già contatti con varie associazioni locali a cui redistribuire alcune eccedenze produttive, ma le distribuzioni sono sporadiche; gli intervistati hanno identificato una serie di condizioni logistiche che agevolerebbero tale passaggio.

Gli agricoltori hanno infatti affermato che donerebbero le proprie eccedenze, ma con la condizione che ci sia una persona esterna all'azienda responsabile del ritiro. Durante un'intervista il titolare dell'impresa da 22 ettari ha rivelato: *'Fino a un anno fa c'era una persona esterna che talvolta mi contattava per chiedermi se avessi delle cassette di frutta e verdura avanzate da poter distribuire tramite la Caritas locale; ora che non se ne occupa nessuno spesso le butto e basta. Se potessi comporre un numero di telefono ogni volta che ho un quintale di radicchio avanzato lo chiamerei sicuramente'*.

Molte associazioni benefiche si occupano di raccolta e redistribuzione di cibo, ma finché le redistribuzioni a partire da piccole aziende dipenderanno per lo più dal lavoro di volontari esse potranno esserci come non esserci. Per evitare che siano sporadiche organizzare delle soluzioni circa la redistribuzione sarebbe di facile applicazione. Innanzitutto, bisognerebbe riconoscere come il cibo sano sia, prima che una merce da vendere, un diritto a cui tutti dovrebbero poter accedere. Un'idea discussa con i titolari delle imprese intervistate, le cui aziende sono locate in provincia e non in centro città, riguarda l'intervento dei comuni. Essi potrebbero pianificare la distribuzione di ticket che permettano il ritiro di cassette di frutta e verdura alle famiglie a rischio di povertà alimentare presenti nel proprio comune, stipendiare dei dipendenti che si occupino della

raccolta dalle aziende agricole locali e premiare le aziende che vi partecipano con sgravi fiscali sulle tasse di produzione dei rifiuti. Attualmente sono già distribuiti alcuni buoni spesa da poter spendere nei supermercati, ma integrarli a dei ticket come quelli sopra descritti avrebbe

una valenza diversa: si deciderebbe di indirizzare i beneficiari al consumo di prodotti locali, sani e sostenibili, e lavorare con le piccole aziende territoriali favorirebbe l'uso circolare di risorse locali per risolvere un problema sociale.

Altre strategie per ridurre la produzione di sprechi all'interno della propria impresa agricola riguardano l'educazione delle persone che lavorano nell'azienda stessa. Dalla formazione di consapevolezza all'interno del personale impegnato nell'impresa potrebbero nascere una serie di iniziative. In una delle imprese intervistate, ad esempio, è presente uno spazio dove porre alcuni prodotti non più vendibili (per esempio quando troppo vicini alla data di scadenza nel caso di trasformati) da cui i dipendenti possono attingere. Si tratta di una soluzione riparativa che non previene in maniera strutturale la produzione di eccedenze aziendali, ma che si propone di minimizzarle, offrire prodotti ancora sani a coloro che lavorano per produrli e creare allo stesso tempo consapevolezza in merito al tema degli sprechi.

L'ultima strategia esaminata con gli agricoltori padovani, che possiedono anche un punto vendita all'interno della loro azienda agricola, si concentra sulla sensibilizzazione dei clienti riguardo al problema degli sprechi alimentari. Renderli consapevoli dell'impatto diverso che la creazione di cibo comporta, indirizzarli a acquistare frutta e verdura anche quando hanno forme 'strane' e motivare il perché comprare il proprio cibo da aziende agricole biologiche e locali abbia un impatto più sostenibile per innumerevoli fattori tra cui, anche, la riduzione dello spreco alimentare, è fondamentale perché chi può modifichi le proprie abitudini.

4.2 Questionario ai consumatori

Durante la rielaborazione dei dati raccolti con la compilazione da parte dei consumatori dei questionari si procede innanzitutto a dividerli in due gruppi. Chi alla domanda 'Ogni quanto compri frutta e verdura biologica da aziende

agricole locali?’ rispondeva quasi sempre / sempre è stato collocato nel gruppo ‘Consumatori BIO’, mentre chi selezionava mai / poche volte come frequenza è stato collocato nel gruppo ‘Consumatori GDO’. Entrambi i gruppi sono composti da 60 acquirenti ciascuno.

4.2.1 I dati emersi

Le prime due domande sono utili a comprendere come viene percepito il fenomeno. Nell’immagine 1 notiamo una differenza lieve rispetto a quanto ci si senta attenti alla tematica, nessun acquirente ha infatti selezionato l’opzione ‘Per niente’. L’86,7% dei consumatori GDO si è collocato tra l’opzione abbastanza/molto contro il 70% degli acquirenti BIO, cui 18,3% si ritiene ‘Moltissimo’ attenta al fenomeno.

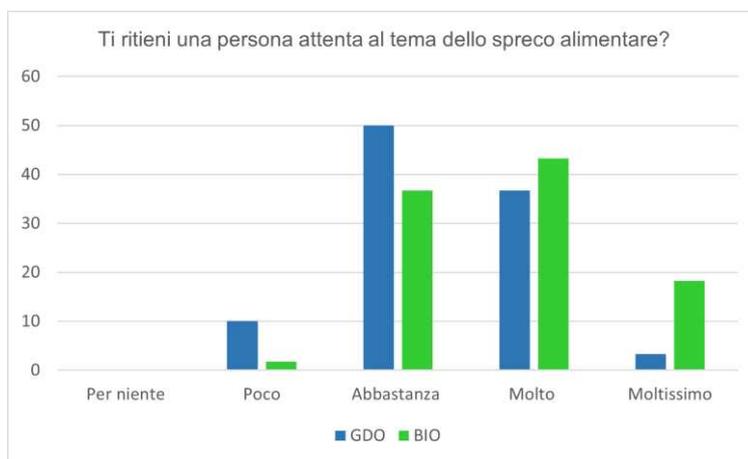


Immagine 1

Nella seconda domanda viene evidenziato come vi sia una tendenza del gruppo BIO a sovrastimare leggermente il fenomeno, il 28,3% dei partecipanti crede infatti che la percentuale di spreco alimentare sia del 40% mentre solo il 20% ritiene che sia del 5-10-20%. Il gruppo GDO invece sottostima il fenomeno, selezionando per il 40% le opzioni 5-10-20%.

Il questionario continua con la compilazione della tabella per la quale viene richiesto di indicare quanto si è d'accordo con le affermazioni circa i motivi che rendono effettivamente le filiere corte e biologiche meno responsabili della produzione di sprechi rispetto alla grande distribuzione. Come esplicitato nei

capitoli precedenti tutte le opzioni sono vere e, in quanto tali, le risposte lecite sarebbero abbastanza/ molto/ moltissimo.

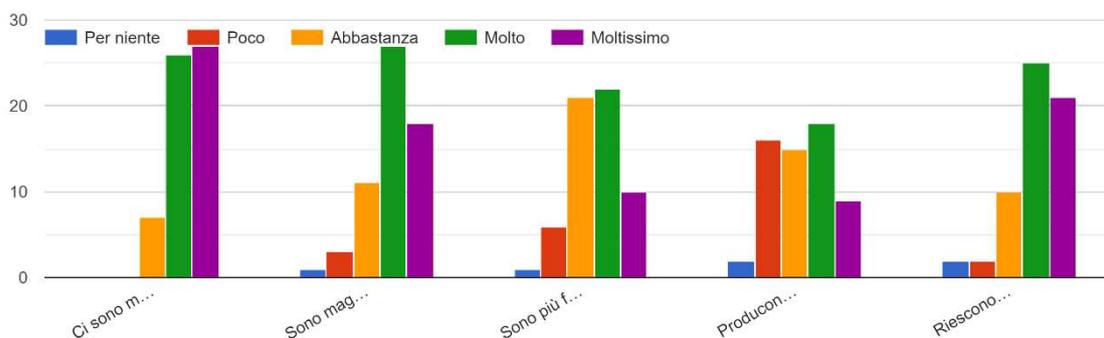


Immagine 2: BIO

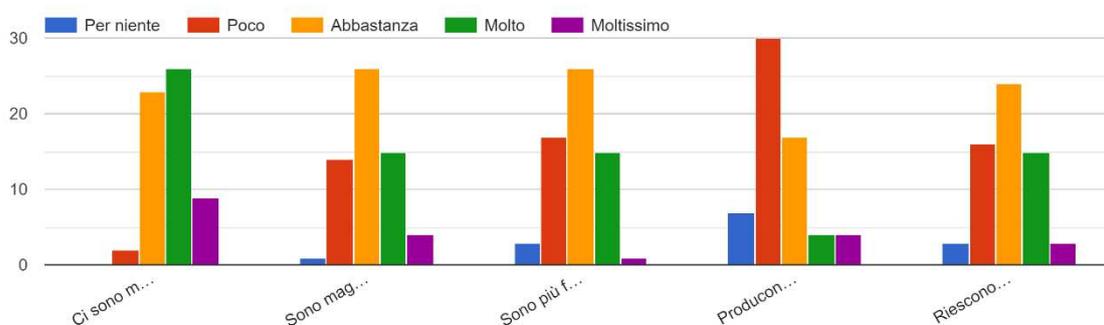


Immagine 3: GDO

La tendenza principale tra i due gruppi è che i consumatori di prodotti biologici conferiscono alla filiera corta più merito nella riduzione degli sprechi alimentari selezionando maggiormente le opzioni abbastanza/ molto/ moltissimo.

Avendo selezionato più frequentemente le opzioni 'poco/abbastanza' si deduce invece che i consumatori che acquistano frutta e verdura prevalentemente dalla grande distribuzione ritengono che la produzione di sprechi non dipenda dalla complessità della filiera.

Si presta attenzione alla prima e alla quarta affermazione. Nella prima *'Acquistare cibo direttamente dal produttore (es. direttamente dall'azienda agricola che lo produce) diminuisce la percentuale di sprechi alimentari rispetto alla grande distribuzione perché **ci sono meno passaggi tra produzione e vendita**'* è la motivazione che entrambi i gruppi ritengono sia la più rilevante nella diminuzione degli sprechi.

La quarta affermazione **‘perché producono solo ciò che sapranno verrà venduto’** è quella verso la quale vi è più sfiducia: nel gruppo GDO l’opzione ‘Poco’ è stata la più selezionata e anche nel gruppo BIO l’opzione è cresciuta rispetto alle precedenti. Si ritiene perciò non si creda che la programmazione colturale sia più efficace e minuziosa nella filiera corta.

Il questionario prosegue con le azioni considerate utili a contrastare gli sprechi alimentari, entrambi i gruppi considerano le azioni come importanti in maniera omogenea, ma il doppio dei consumatori BIO rispetto a quelli della GDO le compie abitualmente.

L’ultima parte riguarda le proprie abitudini di acquisto, con particolare riferimento all’importanza che viene conferita ai prodotti che presentano difetti estetici. Le risposte suggeriscono che il gruppo di consumatori biologici compra più spesso del secondo gruppo di acquirenti frutta e verdura anche quando presentano qualche difetto estetico (immagine 4).

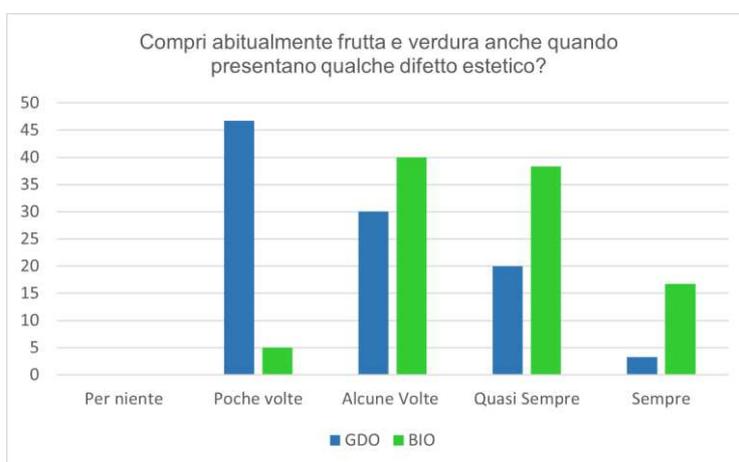


Immagine 4

Nel secondo quesito relativo alle proprie abitudini d’acquisto è inserito un ‘elemento di consapevolezza’ circa cosa comporta non acquistare frutta e verdura anche quando presentano qualche difetto estetico. Nell’immagine 5 si nota come i comportamenti di acquisto dei due gruppi, compreso che il cibo che non viene scelto potrebbe costituire uno scarto, non cambierebbero di molto le proprie abitudini di acquisto rispetto a quelli rilevati con il grafico 4.

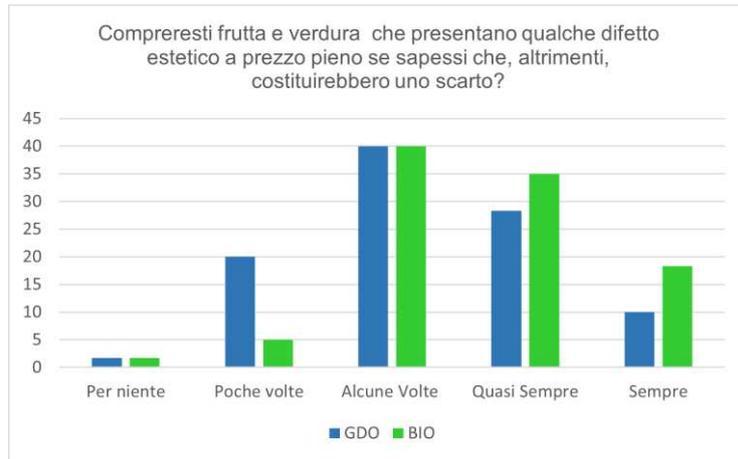


Immagine 5

Solo con l'inserimento dei prezzi ribassati il grafico muta, la presenza di uno sconto favorirebbe la vendita di alimenti non conformi agli standard estetici del mercato in entrambi i gruppi di consumatori. In questa domanda, infatti, nessuno ha selezionato le opzioni Per niente / Poche volte (Immagine 6).

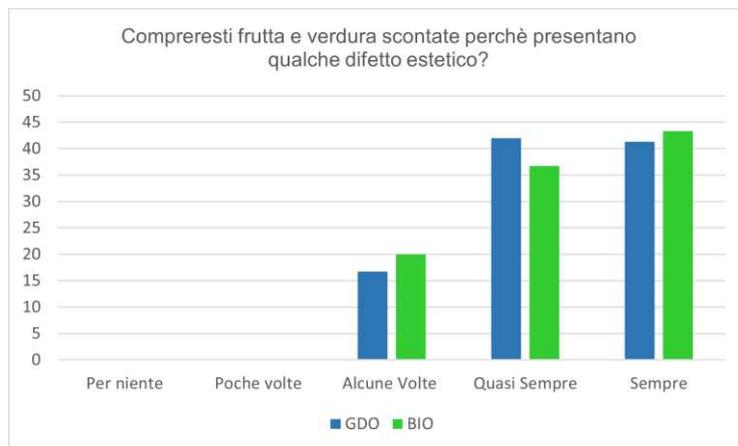


Immagine 6

Alla fine del questionario, nella domanda in cui si richiede quanto volentieri si parteciperebbe a laboratori di consapevolezza sul tema della riduzione dello spreco alimentare, entrambi i gruppi hanno risposto positivamente, selezionando per lo più le opzioni positive. Nel gruppo BIO si rileva un interesse maggiore di circa il 15% a voler approfondire la propria conoscenza in merito al tema.

Con l'analisi delle risposte raccolte dai questionari risulta che il gruppo di consumatori che tende ad acquistare da filiera corta sia più consapevole in merito all'impatto complesso che lo spreco alimentare comporta e delle azioni che ogni cittadino può mettere in atto per contrastarlo.

Viene perciò confermato la tesi citata nel capitolo 2.2, ovvero che la stretta connessione con i produttori genera un senso di fiducia e comprensione del processo produttivo, permettendo ai consumatori di compiere scelte informate e coerenti con i propri valori. L'acquisto diretto e il rapporto personale con i produttori sono quindi fondamentali per sensibilizzare i cittadini sul tema dello spreco alimentare e per promuovere un consumo critico e consapevole.

Conclusioni

Nel dibattito che confronta il modello di agricoltura biologica con quella industriale la prima è identificata come la più vantaggiosa in termini di sostenibilità ambientale, ma durante il confronto tra i due approcci coloro che sostengono l'agricoltura industriale ritengono che essa sia l'unico modello capace di soddisfare le richieste alimentari di una popolazione attualmente in aumento demografico.

Quello che è chiaro è che la realtà dei sistemi alimentari è molto più complessa di quella che sembra. Con questa tesi di laurea abbiamo avuto modo di approfondire un aspetto critico dell'attuale modello produttivo, ovvero lo spreco alimentare, un aspetto che è poco considerato nel calcolo della percentuale di efficienza delle diverse tipologie di filiere.

I prezzi attuali non tengono conto del vero valore del cibo, e per sostenere i minori prezzi di vendita che ci vengono offerti si rende necessario lo sfruttamento estremo del suolo, delle risorse e di chi vi lavora per produrre in grandi quantità dando luogo a fenomeni come quello del caporalato. Sono proprio l'imposizione di canali commerciali inefficienti e l'influenza al ribasso sul prezzo di vendita che rendono sconveniente la raccolta per molte imprese e sono perciò i principali meccanismi responsabili che producono perdite e sprechi.

L'educazione e la conoscenza sono fondamentali, ma se da un lato conoscere i sistemi alimentari e decidere dove spendere il nostro denaro è, in base alle disponibilità di acquisto di ognuno, una propria responsabilità, dall'altro pagare il triplo del prezzo attuale per alimenti prodotti eticamente non è probabilmente una strategia praticabile per gran parte dei consumatori. Per ottenere la sicurezza alimentare per le generazioni attuali e future è necessario pretendere una direzione diversa delle politiche agricole. I sussidi destinati all'agricoltura dovrebbero sostenere la transizione ecologica attraverso il supporto di un tipo di produzione che sia realmente sostenibile; i fondi potrebbero essere subordinati alla riduzione dei costi reali, in modo da incentivare i produttori a ridurre o eliminare alcune pratiche distruttive o poco etiche.

Discutere di prezzi veri, conoscere la complessità dei sistemi alimentari e comprendere quali buone pratiche poter mettere in atto per contenere lo spreco alimentare è un primo passo, esigere che le politiche che riguardano il cibo che mangiamo assumano che i diritti umani e il mondo naturale non dovrebbero essere violati per la produzione di beni a basso costo è la direzione.

Bibliografia

Andrea Segrè, Luca Falasconi .2011. “Il libro nero dello spreco in Italia: il cibo”
Ed. Ambiente

Andrea Segrè, Luca Falasconi .2012. “Il libro blu dello spreco in Italia: l’acqua”
Ed. Ambiente

Barilla position paper .2012. Lo spreco alimentare: cause, impatti e proposte
disponibile al sito: <http://www.barillacfn.com/position-paper/pp-spreco-alimentare-cause/>

Commissione Europea .2014. Impact Assessment On Measures Addressing
Food Waste

Delgrado .2017. Reality of Food Losses: A New Measurement Methodology
disponibile al sito: <https://mpr.ub.uni-muenchen.de/80378/>

Fanfani R .2009. Il sistema agroalimentare in Italia, i grandi cambiamenti e le
tendenze recenti. Ed. Agricole, Milano.

Fao .2011. Global Food losses and Food waste, report disponibile al sito:
<http://www.fao.org/docrep/014/mb060e/mb060e00.pdf>

FAO .2013. Food wastage footprint, Impacts on Natural resources, Summary
report.

HLPE .2014. Report on Food losses and waste in the context of sustainable
food systems, diponibile al sito:
https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/hlpe/hlpe_documents/HLPE_S_and_R/HLPE_2014_Food_Losses_and_Waste_Summary_EN.pdf

Il fatto alimentare .2021. Lotta allo spreco alimentare: in Spagna dall’anno
prossimo sarà vietato buttare il cibo
disponibile al sito: <https://ilfattoalimentare.it/lotta-spreco-alimentare-spagna-prossimo.html#:~:text=Anche%20la%20Spagna%20ha%20recentemente,anno%20vengono%20gettate%20dai%20cittadini.>

ISPRA .2018. Spreco alimentare: un approccio sistemico per la prevenzione e le riduzioni strutturali

disponibile al sito:

https://www.isprambiente.gov.it/files2019/pubblicazioni/rapporti/RAPPORTOSP RECOALIMENTARE_279_2018.pdf

Jocelyn M. Boiteau .2023. Can we agree on a food loss and waste definition? An assessment of definitional elements for a globally applicable framework

Montagut X., Gascòn J. 2014 . Alimentos desperdiciados – Un analisis del derroche alimentario desde la soberanía alimentaria

Sito ufficiale della Cooperativa el Tamiso nella sezione “La nostra storia”

Disponibile al sito: <https://www.eltamiso.it/it/la-nostra-storia.html>

Sito ufficiale delle Nazioni Unite, alla sezione “Agenda 2030”

Sito ufficiale del Parlamento Europeo nel documento “What is the European Green Deal?” del 2019 e alla voce “European Climate Law”.

Sito ufficiale del progetto Zero Waste Europe. Disponibile al sito:

<https://zerowasteeurope.eu/#2>

Slow food. Documento di posizione sulle perdite e gli sprechi alimentari disponibile al sito: [ITA position paper foodwaste.pdf \(slowfood.com\)](https://www.slowfood.com/ita/position-paper-foodwaste.pdf)

Stefano Marchetti e Luca Secondi .2022. The Economic Perspective of Food Poverty and (In)security: An Analytical Approach to Measuring and Estimation in Italy. Università della Tuscia e di Pisa