



Facoltà di Agraria

**Corso di Laurea Specialistica in Scienze della Produzione e
Difesa dei Vegetali *curriculum* Produzione dei Vegetali**

AGRICOLTURA SOCIALE E VALORIZZAZIONE DI VECCHIE VARIETA' DI FRUMENTO TENERO.

Relatore:

Chiar.mo Prof. Mario Macchia

Candidato:

Bulletti Livia

Anno Accademico 2008/2009

INDICE

INTRODUZIONE.....	5
CAPITOLO 1 : L'AGRICOLTURA SOCIALE	7
1.1 INTRODUZIONE.....	7
1.2 TAPPE DELL'EVOLUZIONE DELL'AGRICOLTURA SOCIALE..	8
1.3 L' ESPERIENZA EUROPEA DELL' AGRICOLTURA SOCIALE.	13
1.4 LE FUNZIONI TERAPEUTICO RIABILITATIVE DELL'AGRICOLTURA MODERNA.....	18
1.5 GLI ELEMENTI DEFINITORI DELL' AGRICOLTURA SOCIALE.	22
1.6 L'AGRICOLTURA SOCIALE COME SOLUZIONE ALLA CRISI DEL SETTORE AGRICOLO E DI QUELLO SOCIALE: IL WELFARE RIGENERATIVO.	28
1.7 MULTIFUNZIONALITÀ DELL' AGRICOLTURA: RESPONSABILITÀ D'IMPRESA E MERCATO ETICO.....	33
1.7.1 Le biofattorie sociali.	36
1.7.2 Il mercato dei prodotti dell'agricoltura sociale.....	38
1.8 LE POLITICHE PUBBLICHE A SOSTEGNO DELL' AGRICOLTURA SOCIALE.....	41
CAPITOLO 2: IL FORTETO.....	44
2.1 STORIA DEL FORTETO.	44
2.2 LA FAMIGLIA E LA VITA "FORTETIANA".	47

2.3 LA COOPERATIVA, L'ASSOCIAZIONE, LA FONDAZIONE....	51
2.4 IL FORTETO E L'AGRICOLTURA SOCIALE.....	54
CAPITOLO 3: SCOPO DELLA TESI.....	60
CAPITOLO 4: L'AGRICOLTURA AL FORTETO.....	61
4.1 CARATTERISTICHE DELL'AGRICOLTURA AL FORTETO.....	61
4.2 TERRENO.....	62
CAPITOLO 5: GRANO VARIETÀ VERNA.....	62
5.1 CARATTERISTICHE GENERALI.....	62
5.2 LA COLTIVAZIONE DEL GRANO VARIETÀ VERNA AL FORTETO.....	63
5.3 SPUNTI DI RIFLESSIONE SULLA VARIETÀ VERNA.....	67
5.3.1 Le problematiche legate alla coltivazione del frumento di montagna. ...	67
5.3.2 La nascita del grano Verna: il miglioramento genetico del frumento tenero per gli ambienti pedo-collinari.....	69
5.3.3 Le sostanze funzionali presenti nelle vecchie varietà di frumento tenero importanti per l'alimentazione dell'uomo.....	77
CAPITOLO 6: METODOLOGIE DI MOLITURA, CARATTERISTICHE DELLE FARINE OTTENUTE, LA PANIFICAZIONE.....	82
6.1 L'IMPORTANZA DEL GERME DI GRANO NELL'ATTIVITÀ MOLITORIA E PANIFICATORIA.....	82
6.2 I METODI DI MOLITURA.....	84
6.3 MULINO DEI FRATELLI GRIFONI.....	91
6.4 LA PANIFICAZIONE.....	93

6.5 LA PRODUZIONE DI PANE TOSCANO AL FORTETO.....	99
CONCLUSIONI.....	100

INTRODUZIONE

Il presente lavoro ha come obiettivo quello di mettere in evidenza la possibilità di valorizzare un'antica varietà di frumento tenero all'interno di un contesto agricolo e sociale come la Cooperativa Agricola il Forteto.

Il Forteto nasce negli anni settanta, nel periodo in cui venivano chiusi i manicomi, c'era la lotta alla tossicodipendenza, la denuncia della condizione carceraria. C'era un bisogno profondo di dare all'agricoltura un'investitura sociale; l'agricoltura poteva ridare dignità agli emarginati, alle persone con disagi fisici e psichici. I fondatori del Forteto sono un gruppo di amici che si ritrovavano ogni settimana a discutere dei loro problemi, dei disagi che provavano in famiglia. Partendo da loro stessi, si sono poi dedicati all'importante progetto di creare una Cooperativa che accogliesse minori affidati dal tribunale e persone con problemi psichici e fisici. La Cooperativa negli anni è cresciuta e oggi è un'azienda che presenta vari settori: dal caseificio che esporta i pecorini in tutto il mondo, la bottega, la stalla, la serra e l'ambito agricolo con numerose coltivazioni.

Il fatto che al Forteto i cosiddetti emarginati abbiano la possibilità di essere inseriti nelle attività lavorative agricole e non della Cooperativa, rende questo contesto un importante esempio di agricoltura sociale.

L'agricoltura sociale si inserisce nel concetto di multifunzionalità dell'agricoltura, che significa un tipo di attività il cui unico fine non è soltanto la produzione di beni materiali ma anche l'allargamento dei propri orizzonti verso l'ambito sociale, la salvaguardia dell'ambiente, i prodotti biologici e il mercato etico.

L'agricoltura sociale mette in comunicazione più attori: il settore pubblico (carceri, ospedali, Università), il settore privato (imprese agricole) e il terzo settore (cooperative sociali, ONLUS, "comunità") (Di Iacovo, Noferi, 2004).

L'obiettivo che l'agricoltura sociale si propone è quello di creare riabilitazione, inclusione sociale, inserimenti lavorativi per soggetti "deboli" e quindi lotta allo "stigma" (Senni, 2005). L'agricoltura sociale è molto sviluppata in Europa, ne sono un esempio le Care Farms olandesi; ma anche in Italia sta avendo dei riscontri importanti in particolare il fine delle cooperative agricole che operano

in ambito sociale deve essere quello di valorizzare lo scenario locale (welfare locale) dando spazio all'accoglienza, ai valori culturali, umani e alla valorizzazione dei prodotti tipici.

Il grano varietà Verna è un “antica” varietà di frumento tenero per la montagna; è stata creata da un intenso lavoro di miglioramento genetico della facoltà di agraria dell'università di Firenze a partire dal 1931. Da una serie di studi effettuati su questa varietà e su altre varietà antiche è emerso che la cariosside è caratterizzato da numerosi composti funzionali tra cui fibre, elementi minerali, polifenoli e flavonoidi in quantità maggiori rispetto alle varietà di grano moderne (Benedettelli et al., 2008). Tutte queste sostanze hanno un riscontro importante sulla salute dell'uomo, in particolare migliorano i livelli di colesterolo totale e colesterolo cattivo (LDL). Queste importanti sostanze funzionali presenti in quantità più abbondante nelle vecchie varietà, costituiscono un'importante opportunità di valorizzare queste produzioni non solo sotto il profilo tecnologico e produttivo ma anche salutistico. La produzione di pane con la farina ottenuta da queste antiche varietà di frumento, offre la possibilità di creare dei prodotti tipici e salutari. Anche il metodo di molitura per ottenere le farine è molto importante, infatti con la molitura si tende ad eliminare il germe di grano contenuto nella cariosside e caratterizzato da aminoacidi, vitamine e lipidi. Questo accade perché i lipidi e gli enzimi del germe possono dare luogo a processi di irrancidimento, compromettendone la conservabilità e tutto questo non si adatta ai processi industriali. La molitura a pietra produce delle farine meno raffinate ma in cui il germe di grano non è stato scartato. La riscoperta di questi metodi tradizionali di molitura, è uno degli elementi del progetto in atto al Forteto. La Cooperativa acquista da circa un anno la farina per il pane prodotto per il negozio, da un mulino a pietra nel casentino (Mulino Grifoni). In azienda è stato seminato il grano Verna, che in questo momento è nella fase di maturazione. L'obiettivo della cooperativa è quello di ottenere la farina per produrre il pane dalla varietà Verna in unione con la varietà Bolero (si tratta di una varietà moderna ed è la varietà da cui si ottiene la farina per fare il pane al Forteto). Questo è un esempio di impiego di

vecchie varietà per offrire prodotti anche trasformati con valori nutrizionali maggiori, rispetto a quelli che normalmente si riscontrano sul mercato globale.

CAPITOLO 1 L'agricoltura sociale

1.1 Introduzione.

L'agricoltura sociale è quell'attività che impiega le risorse dell'agricoltura per promuovere o accompagnare azioni terapeutiche, di riabilitazione, di inclusione sociale e lavorative (Senni,2008).

In Italia, l'agricoltura sociale è un fenomeno recente; la maggior parte delle esperienze sono nate in modo autonomo e sono rimaste nell'ombra per molto tempo. Il termine agricoltura sociale è stato recentemente associato alla scena dello sviluppo rurale, abbracciando un'ampia gamma di differenti esperienze che sono emerse nel nostro territorio.

- Le prime esperienze sono riconducibili agli anni '70 – 80, nascono con un forte carattere pionieristico, “dal basso”, non essendo presente alcuna cornice istituzionale all'epoca. Si tratta di iniziative ispirate a concetti di mutualità e solidarietà, di derivazione cristiana o laica. In molte aree agricole sono presenti iniziative private, tali azioni sono collegate al mondo della cooperazione agricola e di quello che diventerà la **cooperazione sociale** negli anni novanta.
- Negli anni '90 infatti emergono numerose cooperative sociali che hanno come scopo principale quello di creare condizioni lavorative stabili per soggetti svantaggiati.
- A partire dal 2000 è accresciuta l'attenzione nei confronti della struttura dei servizi alla persona nelle aree rurali ed il ruolo del welfare locale nell'organizzazione dei percorsi di sviluppo rurale.
- Emergono le prime analisi che riguardano l'agricoltura sociale, la sua diffusione sul territorio, in particolare in Toscana ed in Lazio per l'azione di ARSIA¹, dell'Università di Pisa e della Tuscia.

¹ Agenzia per lo Sviluppo e l'Innovazione nel Settore Agricolo Forestale.

- Il mondo agricolo - in una nuova ottica “post-produttivista”, di agricoltura multifunzionale e di sviluppo sostenibile delle aree rurali – scopre nuovi orizzonti nelle realtà di “agricoltura sociale”. Nascono nuove iniziative nel mondo agricolo, che coinvolgono anche aziende private. Il tema entra nelle agende politiche, portando all’elaborazione di alcune prime misure specifiche nei piani di sviluppo rurale, nazionale e regionali.
- Emergono nuove pratiche socio-terapeutiche in agricoltura basate su approcci scientifici, come l’“orticoltura-terapia” e la “pet-therapy”.

L’agricoltura sociale si rivolge a soggetti svantaggiati con l’obiettivo di creare opportunità di lavoro, far acquisire nuove conoscenze, combattere lo stigma.

Si possono distinguere i seguenti ambiti principali di attività di agricoltura sociale:

- **Riabilitazione/cura.** Esperienze rivolte a persone con gravi disabilità (fisica, psichica/mentale, sociale) con finalità socio-terapeutiche.
- **Formazione e inserimento lavorativo.** Esperienze orientate all’occupazione di soggetti deboli (con disabilità relativamente meno gravi, o in fase di reinserimento sociale a seguito di fasi di tossicodipendenze o di periodi di riabilitazione carceraria)
- **Ricreazione e qualità della vita.** Esperienze rivolte ad un ampio spettro di persone con bisogni (più o meno) speciali, con una finalità socio-ricreativa. In questo ambito sono inclusi gli “orti sociali” rivolti agli anziani, attività rivolte ai minori (agri asili, campi solari).
- **Educazione.** Esperienze rivolte a minori con particolari difficoltà nell’apprendimento (in affiancamento ai normali percorsi educativi) e in condizioni di disagio (possono essere legate a casi di affidi familiari, a rapporti con istituti scolastici o di giustizia minorile, all’inclusione di minori migranti).

1.2 Tappe dell’evoluzione dell’agricoltura sociale.

L’Agricoltura Sociale trova le sue radici più remote nelle forme di solidarietà e gratuità e mutuo aiuto che caratterizzano da sempre le aree rurali.

Il particolare intreccio che si determina tra la dimensione produttiva, quella relazionale con le piante, con gli animali e in generale con la natura, quella familiare e comunitaria ha permesso all'agricoltura di svolgere da sempre una funzione sociale (Finuola, Pascale, 2008).

Il mondo rurale da sempre si è caratterizzato dal valore di reciprocità e aiuto tra le famiglie agricole ad esempio nei momenti di punta dei lavori aziendali, ricordiamo poi le esperienze consortili per la bonifica e la difesa idraulica, la nascita del movimento cooperativo italiano. Ancora oggi questa forma di collaborazione, che ha costituito da sempre una consuetudine nelle campagne, è prevista dalla vigente normativa sul lavoro.

L'art. 2139 del Codice civile ammette, infatti, lo scambio di mano d'opera o di servizi tra i piccoli imprenditori agricoli; l'art. 2083 del Codice civile definisce piccoli imprenditori "i coltivatori diretti del fondo che esercitano un'attività professionale organizzata prevalentemente col lavoro proprio e dei componenti la famiglia".

Le famiglie agricole inoltre hanno sempre inserito i familiari con difficoltà fisiche o psichiche all'interno delle attività del mondo agricolo. Le campagne contavano un alto numero di persone con vari generi di disturbi a causa dei matrimoni tra parenti stretti; quando vi è stato l'esodo dai villaggi rurali alle città anche nelle aree urbane aumentarono i casi di soggetti con menomazioni fisiche o mentali. La popolazione rurale cambiò completamente stile di vita in città e ciò provocò gravi casi di stress e ansia (Finuola, Pascale, 2008)

Alla luce di queste considerazioni appare evidente quanto acuti dovessero manifestarsi il disagio e l'alienazione di quella parte di popolazione rurale che andò ad abitare nelle città e a lavorare nelle officine. Al fine di trovare una soluzione a questi disagi si cercò di trovare rimedio attraverso le risorse del mondo agricolo; fu questo il caso degli ospiti di Gheel, popoloso villaggio del Belgio centrale.

Gheel era un centro poco distante da Anversa che contava agli inizi dell'Ottocento circa 7 mila abitanti e tra loro un gran numero soffriva di problemi psichici. Le persone affette da gravi disagi venivano mandati a vivere nelle famiglie del villaggio contadino circostante. Questi "ospiti"

partecipavano alle attività agricole e i risultati furono positivi non solo erano di aiuto nei lavori agricoli, ma in più si integrarono negli ambiti familiari in cui furono collocati (Finuola, Pascale, 2008).

In Italia a metà anni cinquanta cominciò ad affermarsi un'agricoltura specializzata, diminuì la manodopera contadina, gli addetti agricoli passarono da otto milioni a cinque milioni; il risultato fu un aumento del costo del lavoro e il passaggio verso un tipo di lavoro meccanizzato.

La popolazione agricola del mezzogiorno emigrò al nord, per andare a lavorare nelle fabbriche, le campagne subirono delle importanti trasformazioni. La manodopera venne sostituita dalle macchine agricole, ciò comportò una sistemazione dei campi più razionale in modo che ci fosse il posto per far passare i trattori; la genetica e la selezione delle sementi fecero passi da gigante e il risultato fu un aumento della produzione.

Le rivoluzioni in campo agricolo tra gli anni 50 -70 sono accompagnate in ambito politico dall'introduzione della PAC (Politica Agricola Comune) che venne alla luce con i trattati di Roma del 1957.

La PAC prevede una serie di norme per regolare la produzione, i prezzi, gli scambi dei prodotti agricoli nell'Unione Europea, privilegiando lo sviluppo rurale; si ebbe quindi una fissazione dei prezzi e dei compensi nel caso in cui fossero calati. L'aumento vertiginoso della produzione agricola comportò una grande quantità di eccedenze in particolare di cereali e latte. Le risorse erogate dalla comunità europea essendo proporzionate alle quantità prodotte favorivano le aziende più grandi (Pascale, 2007).

In Italia la modernizzazione dell'agricoltura avvenne in ritardo e in maniera diversa rispetto all'Europa; nel nostro paese erano presenti un elevato numero di contadini, aziende di dimensioni ridotte e diverse modalità di organizzazione della produzione agricola. Vi era infatti un tipo di agricoltura che produceva per soddisfare le esigenze di mercato e un altro tipo di sistema fuori dai condizionamenti dell'economia (Finuola, Pascale, 2008).

C'è anche una terza possibilità, la quale prevede che non tutto venga regolato dal mercato, ma vi è un solo parziale inserimento in esso. Questa modalità è legata a stili aziendali che fanno riferimento al valore dei rapporti familiari, alle

reti relazionali locali e all'interpretazione del processo produttivo come costruzione sociale; questo modello organizzativo è alla base dell'agricoltura sociale.

Coloro che prevedevano la scomparsa di questo modello e la sopravvivenza delle sole imprese interamente integrate nel mercato sono rimasti delusi; le imprese dipendenti dal mercato e dall'industria sono state travolte da processi di selezione e rivoluzione di comparti del sistema agroalimentare. Sono sopravvissute invece quelle imprese che si sono parzialmente adeguate alle regole del mercato e che hanno saputo creare stili aziendali che fanno riferimento al valore dei rapporti familiari, alle reti relazionali locali, alla valorizzazione della coltura del territorio e all'interpretazione del processo produttivo come costruzione sociale (Di Iacovo, 2005).

La valorizzazione di questo modello agricolo che possiamo definire "non omologato" dipende dalla funzione sociale dell'agricoltura che c'è sempre stata e che è espressione dell'esaltazione del territorio e del patrimonio naturale che vengono utilizzati in modo equo e efficiente allo sviluppo umano.

Il momento di maggiore sviluppo dell'imprenditorialità sociale si ebbe a metà degli anni settanta quando nacquero le prime esperienze di inserimento occupazionale di persone con problemi fisici, psichici, a rischio di emarginazione. Era il periodo della costituzione delle cooperative giovanili, dell'abolizione dei manicomi, della lotta alla tossicodipendenza e della denuncia della condizione carceraria. Studenti, giovani disoccupati, operatori sociali e sanitari scoprivano il valore dell'agricoltura, costituivano cooperative, occupavano le terre incolte e s'insediavano in borghi e casali abbandonati (Pascale, 2006). E' proprio durante questo periodo che nasce la cooperativa agricola il Forteto che è stata ed è la rampa di accesso alla vita per tante persone che in quel periodo uscivano dai manicomi, dopo l'approvazione della legge Basaglia². Il principio cardine del Forteto è sempre stato quello di inserire persone con qualunque tipo di disagio fisico e psichico all'interno dei lavori della cooperativa.

² Legge del 13 Maggio 1978, n° 180, dal titolo "Accertamenti e trattamenti sanitari volontari obbligatori".

Oltre alla legge Basaglia furono varati altri due importanti provvedimenti; il primo riguardava la riforma degli istituti di pena³ che aveva l'obiettivo di aiutare i carcerati a reinserirsi nella società grazie a delle opportunità lavorative fuori dai carceri. Il secondo era la normativa sulla tossicodipendenza⁴, che riconobbe la necessità di affrontare il problema attraverso interventi territoriali e programmi operativi in ambito sociale.

Tutte queste leggi non furono accompagnate da programmi concreti di utilizzo dei terreni pubblici e di inserimento sociale delle persone in difficoltà.

A livello normativo non si andava di pari passo con la nascita di questi movimenti che sono il risultato dei fermenti del sessantotto. Il sessantotto italiano aveva visto come protagonista anche il mondo rurale; le lotte studentesche, contadine e operaie avevano come origine comune l'attenzione nei confronti dei singoli individui e la valorizzazione della solidarietà.

La crisi energetica che aveva scosso gli anni 70 mise in evidenza che lo sviluppo di un paese non si concretizzava solo nell'accumulo di ricchezza e nelle logiche dell'industria, ma si avvertiva il bisogno di una revisione degli approcci culturali ai temi dello sviluppo, sul piano sociale, produttivo, urbanistico ed una nuova sensibilità verso le problematiche della vita civile, del costume dei valori.

Nel vivo della crisi e della recessione di quegli anni, tra gli elementi di maggior rilievo si ha la nascita dell'esperienza cooperativa.

La sua espansione si configurava anche come risposta collettiva alla crisi del Welfare, ai problemi ambientali provocati da un uso smodato delle risorse naturali e al calo occupazionale originato dall'avvio della rivoluzione tecnologica.

Le cooperative giovanili sorsero in situazioni di enormi difficoltà a partire dalla mancata regolarizzazione del possesso dei terreni di proprietà pubblica occupati abusivamente; nonostante questi problemi il movimento cooperativo si impegnò nell'inserimento lavorativo di persone con difficoltà. Si tratta di esperienze con carattere pionieristico, dal "basso" senza cornice istituzionale.

³Legge 26 Luglio 1975, n° 354, "Norme sull'ordinamento penitenziario e sulla esecuzione delle misure privative e limitative delle libertà".

⁴Legge del 22 Dicembre 1975, n° 685, "Discipline degli stupefacenti e sostanze psicotrope".

Erano iniziative ispirate a valori di mutualità e solidarietà, a un modo nuovo di intendere il rapporto tra lo sviluppo e l'uso delle risorse agricole e ambientali. Sono sorte in un momento in cui si stava delineando un accresciuto divario tra bisogni sociali e la capacità dello Stato di provvedere a questi (Finuola, Pascale, 2008).

1.3 L'esperienza Europea dell'Agricoltura sociale.

La tradizione dei paesi del nord Europa (Olanda, Norvegia e Belgio) vede l'agricoltura sociale come una risorsa largamente integrata nell'ambito nazionale dei servizi alla persona. I casi più importanti sono le Care Farms in Olanda e il progetto francese dei Jardins de Cocagne (Senni, 2007). In Olanda ci sono oggi circa 600 imprese agricole che hanno avviato attività sociali, integrando nei lavori aziendali soggetti a vario titolo svantaggiati o a rischio di esclusione sociale. Approfittando di un accordo quadro tra il Ministero dell'Agricoltura e quello degli Affari Sociali, questi imprenditori hanno collaborato con i servizi territoriali e hanno colto l'opportunità di partecipare a percorsi terapeutico-riabilitativi e di recupero sociale; ricavandone un compenso erogato dal settore pubblico che si configura come un'integrazione al reddito agricolo aziendale. La spinta ad intraprendere in azienda attività socialmente utili, è derivata da una crescente insoddisfazione che questi agricoltori manifestavano per l'integrazione dell'azienda in circuiti tecnologico-produttivi strettamente legati alle leggi del mercato. A ciò si aggiunga che l'agricoltura olandese è da tempo sotto pressione da parte dell'opinione pubblica per le ricadute ambientali generate da attività produttive altamente intensive, per la competizione nell'utilizzo di risorse scarse, prime fra tutte la terra, per una sostanziale frattura tra il sistema tecnico-economico dell'agricoltura e il territorio.

È interessante evidenziare come nell'esperienza delle *Care Farms* olandesi, l'attività sociale svolta nell'azienda si innesta su una realtà imprenditoriale pre-esistente; in altri termini, non viene creata ad hoc una realtà agricola a finalità sociale, ma vengono avviati progetti di carattere sociale all'interno di

un'azienda agricola che non per questo viene stravolta nelle sue forme organizzative e produttive (Senni, 2007). Una quota ristretta di aziende è gestita direttamente da istituti di cura specializzati, mentre un terzo di aziende delle aziende riceve supporti finanziari da istituti con i quali hanno stabilito dei rapporti di collaborazione; un quarto delle aziende opera senza alcuna intermediazione dei servizi sociali specializzati offrendo i propri servizi direttamente agli utenti. Queste ultime fattorie ricevono incentivi dallo Stato. Negli ultimi tempi si sta allargando il numero delle aziende agricole riconosciute come strutture di cura e che sotto questa veste ricevono dei contributi da parte degli enti assicurativi con cui vengono siglati degli accordi. I contributi variano in relazione al target di clienti, alla numerosità dei gruppi ricevuti e non ultimo dalla capacità di negoziare dei singoli agricoltori; gli importi possono oscillare dai 50 ai 75 euro al giorno per persona, sebbene siano presenti aziende che non ricevono alcun pagamento per le attività dei servizi offerti (Elings, Hassink, 2007).

Allo stato attuale, l'agricoltura olandese è uscita dalla fase sperimentale per entrare in una fase di maturità; oltre agli utenti delle aziende agricole è consolidato un largo numero di attori che collabora attivamente al funzionamento e all'organizzazione del sistema, tra questi: le associazioni agricole, le associazioni di psicoterapeuti di familiari e di soggetti portatori di disabilità, le istituzioni regionali e nazionali. All'interno della rete operano strutture di supporto tecnici ed informativo, in primo luogo il National Support Centre, un'organizzazione no profit, nata nel 1999 e finanziata dai ministeri per l'agricoltura e Welfare. L'obiettivo dell'associazione è quello di promuovere, diffondere e facilitare la diffusione di informazioni relative all'agricoltura sociale ed è diventata un punto di riferimento per tutti coloro i quali sono interessati a questo settore. C'è poi un'Associazione di agricoltura sociale (si tratta di una divisione del NAO National Agriculture Organisation) alla quale gli agricoltori che intendono erogare servizi alla persona, possono richiedere assistenza e informazioni (Elings, Hassink, 2007).

Dal punto di vista politico amministrativo, non esistono politiche mirate al sostegno dell'agricoltura sociale; a livello provinciale invece avviene un porte

intervento da parte delle amministrazioni locali, questo fenomeno crea delle sostanziali differenze tra territori che vengono favoriti rispetto ad altri.

Dopo una prima fase tesa a favorire il numero di aziende che si occupano di agricoltura sociale, oggi i promotori del settore stanno cercando di puntare sul miglioramento della qualità dell'offerta.

Uno degli esiti che i *care farmers* olandesi hanno conseguito è di innovare l'impresa sul terreno sociale recuperando anche competitività, intesa in senso ampio, della loro azione imprenditoriale. Domanda e offerta di servizi sociali si sviluppano in un ambito prettamente locale, nel quale i *competitors* sono quantitativamente di meno e più agevolmente identificabili. La questione della competitività si sposta semmai su un diverso terreno, ovvero quello tra aziende agricole e altri soggetti erogatori di servizi sociali. Lo sviluppo che sta avendo il movimento delle fattorie sociali olandesi, si fonda in buona parte sulle specificità dei percorsi agricoli nella capacità di generare benessere psicosociale che consente a queste realtà di godere di una sorta di "vantaggio competitivo" rispetto a strutture non a carattere agricolo che erogano analoghi servizi (Elings, Hassink, 2007).

Il successo dell'agricoltura sociale olandese è garantito dalla presenza degli operatori agricoli che offrono agli utenti la possibilità di dedicarsi a processi produttivi, di assumersi specifiche responsabilità; il percorso riabilitativo è favorito dal contatto con la natura che è un elemento che crea benessere psico-fisico.

Inoltre in ambito scientifico sono iniziate una serie di ricerche in collaborazione con le aziende agricole, da cui sono nate una serie di pubblicazioni volte a divulgare e approfondire le esperienze terapeutiche e le caratteristiche dell'agricoltura sociale; ad esempio l'università di Wageningen ha aperto le proprie strutture e la propria azienda agricola a ricercatori del Trombos Institute (Centro per le ricerche di malattie mentali e tossicodipendenze).

Un secondo esempio che rivela come, attraverso il consolidamento di legami locali, l'agricoltura sociale possa essere un'agricoltura vitale ed economicamente sostenibile è quello francese di *Reseau Cocagne*. Si tratta di

una rete di circa 80 realtà agricole, denominate *Jardins de Cocagne*, basate sulla replicabilità di un modello di riferimento messo a punto nel 1991; anno in cui a di Besançon, si è avviata la prima esperienza sul campo. I *Jardins de Cocagne* sono progetti di agricoltura biologica, gestiti da organizzazioni non a fini di lucro aventi la primaria finalità di promuovere inclusione sociale e inserimento lavorativo di fasce marginali della popolazione. Questi sono: disoccupati di lunga durata, persone senza dimora, prive di reddito, beneficiari di aiuti pubblici riservati a fasce svantaggiate, persone in difficoltà sociale, anche temporanea (Senni, 2007).

La rete dei *Jardins* si sostiene in larga parte con un capillare sistema di vendita diretta ai consumatori. Tale modalità ha avuto un felice riscontro di mercato al punto che esiste una lista di attesa di cittadini interessati all'acquisto.

Le potenzialità di mercato di simili esperienze si intersecano dunque con altre dinamiche quale quella della crescita del movimento per il consumo responsabile e dei Gruppi di Acquisto che si stanno diffondendo in tutta Europa.

Con un'interessante concomitanza temporale, studiosi e ricercatori di diversi paesi europei, con differente bagaglio disciplinare, hanno avviato negli ultimi anni attività di ricerca intorno all'agricoltura sociale e alle sue diverse declinazioni, contribuendo a far emergere iniziative note solo a livello locale. Dal loro incontro, avvenuto la prima volta in Olanda nel 2004, sono sorte due iniziative europee. La prima riguarda il progetto *Farming for Health*, una sorta di rete informale di studiosi e di altre figure professionali interessate, a vario titolo, a scambiare e ad approfondire le conoscenze sulle attività a carattere sociale dalla conduzione di attività agricole o similari. La seconda iniziativa europea riguarda l'avvio di un'Azione europea COST dal titolo *Green Care in Agriculture*. All'Azione europea aderiscono 15 paesi, che nel corso dei 4 anni di durata del progetto, promuoveranno scambi di conoscenze, di metodologie e di risultati inerenti la ricerca sugli effetti in termini di salute dei soggetti coinvolti nei percorsi di agricoltura sociale, sugli aspetti economici di tali percorsi e sulle politiche più adeguate a promuovere le buone pratiche e ad accompagnarne lo sviluppo.

Altra importante iniziativa in ambito europeo che coinvolge anche l'Italia è il progetto "SoFar"⁵ (finanziata dalla Commissione europea nell'ambito del VI Programma Quadro per la Ricerca e l'Innovazione). Il suo principale scopo è di supportare la costruzione di un nuovo ambiente istituzionale per "l'agricoltura sociale". Il progetto ha avuto inizio a maggio 2006 ed ha una durata di 30 mesi. So Far è promosso da diverse organizzazioni europee e coinvolge circa 20 ricercatori provenienti dall'Italia, l'Olanda, la Germania, il Belgio, la Francia, la Slovenia e l'Irlanda. L'Italia partecipa al progetto grazie al Dipartimento di produzioni animali dell'Università di Pisa e All'Arsia.

Lo scopo generale del progetto è di supportare la costruzione di un nuovo ambiente istituzionale per l'agricoltura sociale, realizzando un collegamento della ricerca con chi "pratica" l'agricoltura sociale e con i ricercatori delle università, avvicinando differenti esperienze europee; al fine di confrontare, scambiare e coordinare esperienze e sforzi. Inoltre il progetto ha lo scopo di creare una piattaforma intorno all'argomento – mettendo insieme operatori e ricercatori nel campo dello sviluppo rurale- che possano prevedere e supportare il disegno di politiche future a livello regionale ed europeo.

Il piano di lavoro comprende quattro fasi; la prima (rapporto sullo "stato dell'arte") prevede un'attività di indagine e analisi (mesi 0-8) che comprende diverse esperienze di fattorie sociali. Il risultato è quello di ottenere una panoramica delle varie esperienze nei vari paesi dove viene praticata l'agricoltura sociale.

Sono state analizzate 15 realtà agro – sociali in ciascun paese; ogni partner ha realizzato la descrizione dettagliata di due casi di studio.

Lo scopo di questa ricerca empirica era illustrare la natura, la dimensione e la diversità delle esperienze europee. Questa nuova conoscenza è stata integrata con le informazioni sull'agricoltura sociale già esistenti, con analisi provenienti da precedenti studi da integrare nel rapporto sullo Stato dell'Arte.

⁵ *So Far* è un progetto finanziato dalla Comunità Europea nell'ambito del VI Programma Quadro per la Ricerca e l'Innovazione Priorità 8.1.B.1.1, "Modernizzazione e Sostenibilità di Agricoltura e Foreste, incluso il loro ruolo multifunzionale per assicurare lo sviluppo sostenibile e la promozione delle aree rurali".

Per alcuni dei paesi partner vi erano poche o anche nessuna ricerca precedente rilevante; in questi casi il progetto può essere considerato “pionieristico”. Ogni “Stato dell’Arte” ha fornito una descrizione d’insieme delle caratteristiche principali del “social farming” in ciascun paese; le differenti tipologie di “social farming”; i diversi attori e reti coinvolte; la dimensione economica.

La seconda fase (8-16 mesi) prevede la creazione di “piattaforme” a scala regionale/nazionale (una per Paese partecipante) e coinvolge ricercatori e operatori agricoli, in un’attività di studio di gruppo di tipo partecipativo. L’obiettivo è quello della realizzazione di un’analisi diagnostica dell’attuale situazione delle fattorie sociali e l’elaborazione di strategie per il loro sviluppo futuro.

Nella terza fase (mesi 16-24) si dà avvio a un tavolo di lavoro europeo. Questo lavoro rappresenta un ulteriore sviluppo su scala internazionale delle attività svolte nelle piattaforme regionali/nazionali, seguendo obiettivi e metodologie già sperimentate. Il principale risultato atteso è una strategia innovativa delineata insieme da ricercatori e differenti rappresentanti di operatori agricoli e istituzioni pubbliche, su scala europea

L’ultima fase del progetto (mesi 24-30) sarà dedicata al completamento delle attività di divulgazione. In particolare alla pubblicazione di materiali di documentazione finale sia in veste di un libro che di un documentario audiovisivo⁶

1.4 Le funzioni terapeutico riabilitative dell’agricoltura moderna.

Apriamo qui di seguito una breve parentesi sull’“Horticultural Therapy” disciplina che deriva dai paesi anglosassoni e in seguito si è diffusa in tutta Europa. Essa è nata a partire dagli anni trenta e promuove programmi terapeutici e di riabilitazione basati sulla cura delle piante da parte di soggetti svantaggiati. Possiamo definire l’HT come un modello di agricoltura sociale “ristretto” perché non si svolge all’interno di aziende agricole ma nelle serre e nei giardini delle case di cura e delle scuole, negli spazi verdi pubblici e privati.

⁶ Per maggiori informazioni sul progetto SoFar, consultare il sito <http://sofar.unipi.it>

Allo stesso tempo gli obiettivi promossi dall'HT e dall'agricoltura sociale sono comuni perché riguardano il benessere psicofisico di soggetti svantaggiati attraverso il contatto con attività connesse all'agricoltura.

Già alla fine del 1600 erano presenti riferimenti su quest'argomento, ma fu Benjamin Rush, il padre della psichiatria americana, il quale alla fine del 1700 affermò che lavorare il terreno e coltivare le piante aveva un benefico effetto sulla salute mentale (Tereshkovic, 1973). Le sue scoperte furono considerate così innovative ed efficaci che si diffusero ben presto dappertutto negli Stati Uniti ed anche in Europa.

Nel 1879 il Friends Hospital installò la prima serra con scopi esclusivamente terapeutici (Lewis, 1976). Alcune ricerche furono pubblicate anche nel secolo successivo, ma è dal secondo decennio di questo secolo che cominciò la pubblicazione dei primi studi sull'argomento. Iniziarono a essere messi a punto, con criteri scientifici, programmi specifici per la riabilitazione di persone che in seguito a traumi fisici e psichici potevano trarre beneficio dalle sensazioni che si instaurano quando essi si trovano ad interagire con esseri viventi come le piante (Chermaz, 2003).

Nel 1973 fu fondata l'American Horticultural Therapy Association (AHTA) (Associazione Americana dei terapisti orticolturali). Scopi di quest'associazione sono promuovere lo sviluppo a livello non solo statunitense, ma anche internazionale, della orticoltura e di tutte le attività ad esse connesse, come mezzo terapeutico e riabilitativo, elevare la professionalità degli ortoterapisti e migliorare i risultati dei programmi che utilizzano questo mezzo come terapia (Davis, 1995).

In Gran Bretagna, nel 1978, fu fondata da Chris Underhill la Society for Horticultural Therapy (Società dei terapisti orticolturali); nel 1997 fu rinominata Thrive. In Gran Bretagna ogni anno 60.000 persone partecipano a programmi di terapia orticolturale organizzati dal Thrive. Di questi il 29% sono disabili con problemi di apprendimento, 24% disabili mentali, 14% con le entrambe patologie, 16% con disabilità fisica e il 17% hanno altri problemi (malati terminali, persone che hanno subito traumi, o persone che provengono da disagio sociale) (Chermaz, 2003).

La terapia assistita con le piante comprende molteplici attività che vanno dalla piantagione e cura dei fiori, ai programmi di educazione ambientale e paesaggistica dei bambini della scuola materna e dell'asilo, fino a veri e propri programmi di sostegno e riabilitazione per individui con difficoltà di apprendimento, handicap fisici e mentali o problemi connessi alla droga, alcool, periodi di carcerazione e infine invecchiamento. (Anonymous, 1995; Relf e Dorn, 1995; Stoneham et al., 1995).

Lewis (1976) sottolinea le differenze che esistono fra le attività di giardinaggio e la terapia orticolturale che, pur riguardando solo una questione di punti di vista e di dettagli, appaiono importanti.

Secondo l'autore, mentre il giardinaggio può migliorare il benessere della comunità o di gruppi di persone che vivono nello stesso ambiente e che dividono interessi e valori; la terapia orticolturale riguarda le interazioni uomo-pianta in modo molto più intimistico; il suo obiettivo primario è il recupero e il benessere individuale dei pazienti mentre le piante costituiscono, in questo modo, solo un sottoprodotto del processo di riabilitazione (Ferrini, Trombettoni, 2000).

La definizione più semplice è quella che definisce l'HT come "la riabilitazione attraverso la natura", il contatto con le piante genera benessere. È stato infatti dimostrato che la vista di un giardino fiorito dalla finestra di un ospedale riduce i tempi di degenza del paziente e il ricorso a farmaci antiossidanti; la vista di un giardino botanico riduce la pressione arteriosa e il ritmo cardiaco; pochi minuti di attività in giardino inducono uno stato visibile di calma anche in soggetti ipertesi (Ferrini, Trombettoni, 2000)

Sono attualmente in corso anche in Italia progetti in ambito psichiatrico che dimostrano, in particolare nei pazienti schizofrenici, che le attività di orticoltura terapeutiche migliorano la condizione del paziente. L'individuo riscopre la propria manualità, svolge attività fisica, inoltre vengono stimolate la curiosità, la fiducia, l'autonomia e l'autostima.

Lavorare con le piante impone di utilizzare conoscenze percezioni visive (forme e colori), tattili (consistenza, umidità, sofficià), gustative e olfattive.

Il rapporto di natura affettiva che si viene a creare tra la persona e la pianta che cresce, grazie alle sue attenzioni risveglia le capacità emotive distrutte da anni di malattia. Imparare a prendersi cura di un altro organismo di un altro organismo implica prendersi una responsabilità, con conseguente aumento di fiducia in se stessi e nelle proprie capacità. Il risultato del proprio lavoro è concreto e questo è un elemento che rende qualificante l'attività svolta: progettare una superficie coltivabile e ipotizzarne la struttura, analizzarne le caratteristiche, scegliere le specie da allevare, seminare o trapiantare, preparare o applicare le etichette, pianificare razionalmente ogni intervento.

Il paziente è coinvolto nella valutazione del tempo delle piante attraverso i passaggi fondamentali della loro vita (semina, trapianto, crescita e sviluppo e fioritura, maturazione e raccolta dei frutti); ma il paziente diventa il protagonista anche del suo tempo (recarsi nel luogo di lavoro, lavorare secondo programmi definiti, mettere in ordine il materiale utilizzato, lavarsi e accudire la propria persona).

Il lavoro di gruppo sviluppa un senso di appartenenza, favorisce il senso di socializzazione, la convivenza e crea un confronto che è tra pari.

Nella relazione con il terapeuta, il verde serve a stabilire una comunicazione non verbale che elimina l'imbarazzo del colloquio faccia a faccia tipico della psicoterapia verbale, promuove la maturazione dell'espressione emozionale e prepara il malato al confronto.

Abbiamo visto come le pratiche orticoltureali possono entrare a pieno titolo nei processi terapeutico riabilitativi di persone afflitte da problemi mentali, fisici o sociali in quanto offrono la possibilità di migliorare la mente e lo spirito del paziente e accrescere la sua indipendenza e identificazione.

Un paziente alla fine di un processo riabilitativo, nel momento in cui abbia acquisito un certo equilibrio e delle conoscenze può avere la possibilità di entrare a lavorare nelle cooperative sociali che si occupano della manutenzione del verde, nelle aziende agricole che si occupano di officinali, floricoltura, allestimento di serre e vivai. Le procedure di inserimento dovranno tenere conto i limiti del paziente e fino a dove possono arrivare le sue capacità manuali. (Lenzi, Lorenzini, 2003).

Molto importante è il ruolo del terapeuta orticolturale che assume la funzione di tutor, di angelo custode del paziente lo segue in tutte le fasi del percorso che deve affrontare; i terapeuti orticolturali non lavorano soli, generalmente fanno parte di staff dove sono presenti medici, psicologi, assistenti sociali i quali insieme con loro pianificano il trattamento complessivo da proporre ai pazienti. Le attività e le terapie assistite dagli animali sono, invece, nate in America nel 1953, grazie allo psichiatra infantile Boris M. Levinson, che, in base alla sua esperienza, le definì come “insieme di pratiche ben specifiche basate sull’incontro con un animale che non è di proprietà del fruitore, ma si colloca in un rapporto a tre, dove il conduttore dell’animale ha come obiettivo la realizzazione di un rapporto che attivi le capacità assistenziali dell’animale in modo tale che il paziente ne usufruisca in base alla sua patologia”.

Queste attività si sono sviluppate integrando le esperienze concrete con la Zooantropologia, scienza che studia le interazioni tra uomo e animali. Imparare il linguaggio degli animali, mettersi dal loro punto di vista è essenziale per comunicare con loro.

A partire dagli anni Sessanta si è iniziato a identificare l’utilizzo di animali da compagnia con il termine “Pet-Therapy” sostituito sempre più dalle più appropriate locuzioni “Animal Assisted Therapy” (A.A.T.) e “Animal Assisted Activities” (A.A.A.).

Nella *pet therapy*, gli animali fungono da “mediatori emozionali”, sono cioè uno strumento per allentare le tensioni, e da “catalizzatori” dei processi socio relazionali, diventando “co-terapeuti” nel processo di guarigione. Agli animali, viene riconosciuta un’identità individuale sancita dall’assegnar loro un nome proprio che consente di stabilire delle relazioni più intense e reciproche di quanto non accade con le piante (Senni, 2005).

1.5 Gli elementi definatori dell’agricoltura sociale.

I campi di attività dell’agricoltura sociale legano il mondo agricolo alle competenze del sociale, dell’educazione e della formazione non professionale, in molti casi rivolta ai minori ma non solo a questi.

Si può dire che l'Agricoltura sociale è una pratica nella quale il contatto con le risorse agricole e con i processi dell'agricoltura (spazio, tempo, cicli biologici, stili di vita) offre elementi d'inclusione per soggetti a più bassa contrattualità o per quanti sono in fase della formazione della loro personalità.

In senso più generale l'agricoltura costituisce una pratica di attenzione nei confronti delle risorse umane e del capitale sociale presenti nel contesto rurale.

Possiamo distinguere tre diverse aree di lavoro:

- *Area dell'inclusione*: legata all'erogazione di servizi utili per l'inclusione di soggetti a più bassa contrattualità attraverso l'impiego di processi agricoli e degli spazi rurali.
- *Area della formazione*: riguarda processi socio-educativi rivolti a minori in età scolare e finalizzati alla crescita di socializzazione e all'acquisizione di conoscenze.
- *Area della razionalità*: riguarda l'esperienze delle comunità, degli operatori sociali dei progetti organizzati dalle università e da varie associazioni (Di Iacovo, 2007).

Le strutture che si occupano di agricoltura sociale sono di varia natura e denotano delle sottili differenze nell'approcciarsi all'agricoltura sociale; in ogni caso il fine comune resta quello dell'inclusione.

Si possono distinguere:

- Aziende agricole professionali che decidono di prendersi carico di persone a più bassa contrattualità (chiameremo queste realtà **aziende agro-sociali**);
- Enti e strutture associative (cooperative, enti morali, etc.) che fanno uso delle risorse agro-rurali per affrontare in modo diverso il tema dell'inserimento/integrazione sociale (le chiameremo **strutture socio-agricole**).
- Comunità di persone attive in contesti rurali che si fanno carico di soggetti con più bassa contrattualità (**neo-comunità rurali**) (Di Iacovo, 2007) (Figura 1)

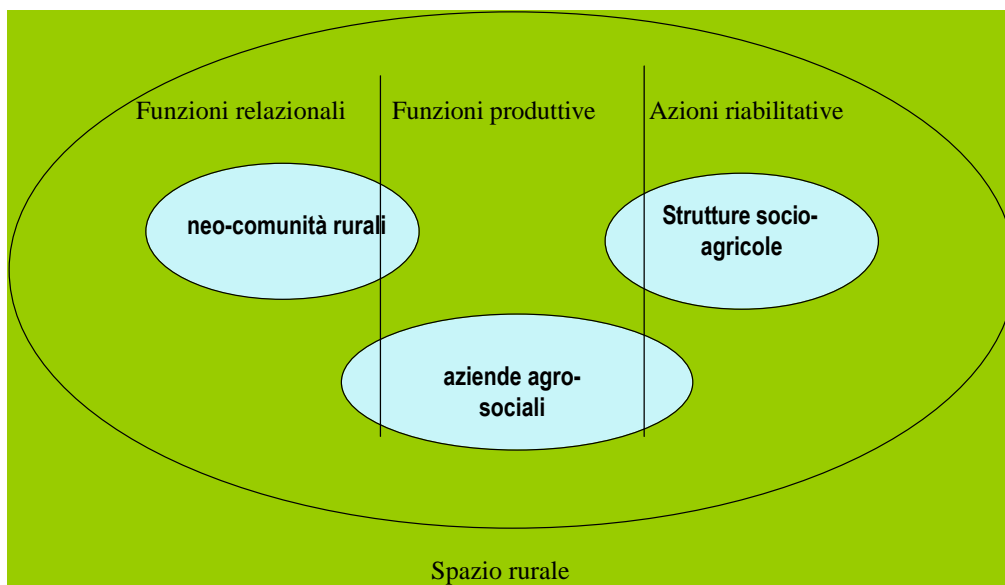


Fig.1 Schema sulle strutture che si occupano di agricoltura sociale.

Con la legge 381\91 sono state istituite le cooperative sociali, che con questa normativa potevano svolgere anche attività agricole.

Le Cooperative di tipo A si connotano per l'organizzazione di attività sociali che non sono necessariamente lavorative, di solito sono appoggiate da Enti Pubblici.

Le cooperative di tipo B invece hanno come fine la riabilitazione sociale di soggetti svantaggiati attraverso una collocazione lavorativa. Questo tipo di cooperative possono svolgere attività agricole industriali, artigianali, commerciali e sono tenute a riservare una quota non inferiore al 30% dei loro occupati a soggetti svantaggiati.

Alla fine del 2001 circa il 46% delle cooperative di tipo B presentava come lavoratori persone con disabilità e tra queste il 16,7 % operava in ambito agricolo. Si trattava complessivamente di 143 cooperative, distribuite fra tutte le regioni italiane, ma per la metà localizzate in Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Lazio e Sicilia.

Alla fine del 2003, le cooperative di tipo B sono diventate 1.979 e le persone svantaggiate coinvolte 23.575, con un incremento del 26,1% rispetto al 2001 (Tabella 1).

	Tipo A	Tipo B	(A+B)	Consorzio totale
1999	n.d	n.d	n.d n.d	4.651
2001	3.259	1.827	232 197	5.515
2003	3.707	1.979	249 224	6.159
2005*	4.189	2.343	n.d n.d	7100

Tabella. 1 - Evoluzione del numero delle cooperative sociali in Italia

Fonte: Elaborazioni su dati ISTAT - *Stime (Marocchi, 2005)

La percentuale di soggetti svantaggiati presenti in cooperativa rispetto al totale dei lavoratori si attesta, a livello nazionale, al 46,5%, ben al di sopra del limite minimo (30%) stabilito dalla legge 381 del 1991 (Finuola, Pascale, 2008).

La categoria di utenti maggiormente rappresentata nelle cooperative è quella dei disabili (45,9%), seguita dai tossico dipendenti 16,9% e dai pazienti psichiatrici 14,9%. Secondo la localizzazione geografica della cooperativa abbiamo nel nord – ovest una maggior concentrazione di pazienti psichiatrici e tossicodipendenti, al centro disabili ex detenuti e disoccupati, nel mezzogiorno disabili e disoccupati.

Le cooperative sociali di tipo B che operano in ambito agricolo sono 471 su tutto il territorio nazionale; queste strutture operano sulle risorse umane per un fine riabilitativo. In queste realtà i processi agricoli sono messi in atto come strumento di lavoro terapeutico e in una seconda fase acquisiscono valore professionale.

Altre strutture che si occupano di agricoltura sociale sono le aziende agrosociali che hanno come interesse principale quello della gestione dei processi produttivi per realizzare beni e servizi.

La scelta di operare in campo sociale è connessa all'unione di interessi economico-produttivi con la dimensione etica del vivere sociale dei conduttori aziendali.

Un esempio importante sono le cooperative agri-sociali della Sicilia e Calabria che hanno sfidato con coraggio la mafia, ottenendo la confisca dei territori “mafiosi” per utilizzarli a fini sociali e in molti casi sono state coinvolte persone svantaggiate. Nel 1996 l'Associazione libera di Don Luigi Ciotti ha

raccolto e presentato un milione di firme per utilizzare a fini sociali le terre delle famiglie mafiose.

Nel caso delle *comunità rurali* prevale la finalità dello stare insieme, del vivere un sistema di relazioni nel quale gli elementi della reciprocità, della solidarietà e della fiducia siano più evidenti; ne è un esempio la comunità di Bagnaia (Siena). Si tratta di una specie di “famiglia allargata”, con la condivisione delle risorse e dei problemi. Le persone con difficoltà vengono accolte attraverso delle reti informali, familiari (Finuola, Pascale, 2008).

Le **professionalità** che si ritrovano nelle diverse tipologie sono assai eterogenee:

- Nelle *aziende agro-sociali*, si ritrovano solitamente degli operatori agricoli, fortemente motivati, che si sono posti il problema dell’agire nel sociale e che, sul campo, hanno acquisito modalità operative utili per gestire le disabilità e/o le difficoltà d’integrazione. Prevale la conoscenza puntuale dei processi produttivi agricoli e del carico di responsabilità, fatica, necessità di coordinamento; connesse con le diverse mansioni e la presenza in azienda di un elevato grado di possibilità di impiego. Tutto questo contribuisce a costruire il binomio *mansione-persona da integrare*, flessibile e coerente con il percorso di integrazione seguito. Il Forteto pur essendo una cooperativa agricola, ha sempre perseguito l’obiettivo dell’inserimento di disabili nelle attività lavorative della cooperativa.
- Nelle *neo-comunità rurali*, l’aspetto che prevale è la condivisione di progetti di vita sociale e relazionale. In questi contesti, l’inserimento di persone a bassa contrattualità segue una dimensione dell’attenzione e del confronto, una condivisione di stili di vita nei quali prevalgono i valori dell’accoglienza e del bene pubblico. (Comunità di Bagnaia).
- Nelle *strutture socio-agricole*, infine, prevale la componente professionale in campo sociale, spesso acquisita in contesti formativi codificati (Universitari e non). In queste realtà, l’attenta gestione della persona con difficoltà d’inserimento si associa con una esperienza acquisita lentamente sul campo, riguardo la conoscenza dei processi produttivi agricoli. (Di Iacovo, Noferi, 2004).

L'Agricoltura sociale si rivolge a vari tipi di utenze con scopi e obiettivi mirati in base al tipo di problematiche che gli operatori si trovano ad affrontare. Per i bambini vengono organizzati laboratori, percorsi verdi; ai minori e giovani in difficoltà ci si rivolge attraverso esperienze concrete di lavoro e la formazione. Per gli ex detenuti e detenuti abbiamo attività di formazione, lavori organizzati all'interno degli istituti di pena o forme di inserimento lavorativo esterno alle carceri. L'agricoltura sociale si rivolge inoltre a persone affette da dipendenze di alcool o droga; a persone diversamente abili sul piano fisico e mentale attraverso la cura di orti e giardini nelle case di cura ("*horticultural therapy*"), il contatto con animali ("*pet therapy*") e gli inserimenti lavorativi. Abbiamo poi gli anziani in difficoltà che vengono aiutati attraverso l'organizzazione di attività a domicilio o nelle case di cura o la concessione di piccoli orti da coltivare da parte dei comuni di residenza.

Le modalità con cui una persona viene inserita in un circuito lavorativo terapeutico e riabilitativo sono diversificate in funzione del tipo utenza ci si rivolge.

L'azienda agricola può svolgere dei *corsi di formazione* attraverso i fondi finanziati dal fondo sociale europeo; l'obiettivo di questi corsi è una collocazione finale all'interno dell'Azienda stessa o di altre ad essa collegate.

Possono essere organizzati dei *tirocini formativi* o professionalizzanti richiesti da Agenzie formative con l'obiettivo di verificare le capacità lavorative della persona per poi inserirlo nella fattoria sociale. Tali tirocini possono essere pattuiti tra l'Azienda e la Provincia o tra l'azienda e un'agenzia formativa.

Gli utenti iscritti ai centri per l'impiego godono anche di una borsa lavoro, si tratta di una retribuzione per lo svolgimento del tirocinio, che può durare da 3 a 6 mesi.

Abbiamo poi *l'inserimento socio-terapeutico* che ha come fine quello della socializzazione attraverso il lavoro; in questo caso viene stipulato un accordo tra la cooperativa e i servizi sociali. Per l'attività viene erogato al partecipante un gettone di presenza giornaliero.

Nel caso dell'*inserimento lavorativo* la cooperativa assume la persona all'interno delle proprie attività, sulla base di un progetto personalizzato di

inserimento lavorativo concordato con i servizi sociali e con il Comitato misto paritetico (composto anche dai sindacati).

Gli utenti possono dopo la fine di questi percorsi di inserimento lavorativo possono anche essere assunti a lavorare in modo continuativo all'interno delle attività dell'azienda.(Di Iacovo, Noferi, 2004).

1.6 L'agricoltura sociale come soluzione alla crisi del settore agricolo e di quello sociale: il welfare rigenerativo.

L'Agricoltura sociale è una innovazione organizzativa che può portare vantaggi in più direzioni: verso il servizio pubblico che risparmierebbe l'investimento sulle strutture; verso le imprese agricole che vedrebbero dilatarsi le opportunità di valorizzare le risorse aziendali; verso le persone "deboli", per le quali si aprirebbero nuovi orizzonti in vista del proprio riconoscimento della propria dignità.

Gli autori Di Iacovo, Senni (2005) mettono in evidenza come "per chi ha a cuore il futuro delle aree rurali è utile comprendere le componenti che caratterizzano **la domanda di ruralità** e, allo stesso tempo, ragionare su coloro che possono essere i fruitori/clienti esistenti e potenziali di questi territori e delle risorse/attività" presenti. Gli autori sottolineano come la domanda di ruralità non può essere connessa soltanto alla produzione di beni e alle leggi di mercato ma deve andare alla ricerca di valori immateriali del mutuo aiuto, attraverso delle scelte consapevoli che portino alla creazione di un sistema che coniuga socialità, ruralità e un mercato più etico (Di Iacovo, Senni, 2005).

L'agricoltura sociale mette in comunicazione più ambiti: richiede il coinvolgimento dell'impresa agricola, dell'istituzioni pubbliche e degli operatori socio- sanitari.

Gli operatori socio-sanitari ritengono che queste potenzialità possono essere rivolte ai soggetti svantaggiati(pazienti psichiatrici, soggetti diversamente abili, dipendenti da alcool e droga, detenuti) per qualificare il lavoro di inclusione e integrazione di queste utenze. Le istituzioni pubbliche guardano con favore a questo ambito per la riorganizzazione di un

sistema locale che tenga conto le esigenze di mercato e le esigenze della solidarietà (Di Iacovo, 2007).

Il mondo agricolo da parte sua ha sempre inserito familiari in difficoltà nelle attività dell'azienda anche senza il sostegno dei servizi sociali; oggi aziende agricole e cooperative agricole in collaborazione con la cooperazione sociale sono inserite in progetti a favore di un tipo utenza che possiamo definire svantaggiata.

In questo processo il settore agricolo e quello sociale si incontrano e compenetrano in un terreno che diventa comune ,quello della valorizzazione di soggetti deboli. Questi ultimi rappresentano il veicolo di miglioramento di aree rurali che si trovano a dover fare i conti con i cambiamenti della società.

Tutto questo avviene in uno scenario che si trova a fronteggiare una profonda crisi. In campo agricolo abbiamo il venire meno del **patto nazionale**; esso aveva permesso all' agricoltura di attuare un processo di modernizzazione e di partecipazione alla ricchezza nazionale con in cambio la possibilità di ricevere sostegno per i redditi agricoli (Di Iacovo, 2007).

“Il patto nazionale ha trovato applicazione dal dopoguerra ad oggi. Questo, se da una parte vedeva il sistema primario partecipare alla produzione della ricchezza nazionale, d'altra parte lo vedeva al centro di meccanismi redistributivi, volti a finanziare una sempre più ampia gamma di servizi”.(Di Iacovo, 2004).

Questa azione politica ha portato all'estendersi nelle campagne dei modelli di welfare previsti dalla solidarietà nazionale, ciò significava il riconoscimento agli agricoltori dei sistemi pensionistici, della mutua malattia, degli infortuni e di altri sistemi di protezione sociale, hanno rappresentato l'esito di un intenso processo di negoziazione politica e sindacale a livello nazionale (Di Iacovo, 2004).

Tale processo ha portato ad una diminuzione della necessità di fare leva sui valori della reciprocità, del mutuo-aiuto, delle relazioni faccia a faccia per fare fronte ai bisogni quotidiani, grazie alla disponibilità del supporto, più impersonale, del servizio sanitario nazionale.

La diminuzione delle risorse pubbliche dovuta alla crisi fiscale degli stati si ripercuote sui modelli di welfare e impone la ricerca di nuove risorse per riorganizzare i servizi alla persona. Nasce la necessità di riorganizzare un welfare mix⁷, capace di fare un uso efficiente delle risorse integrandole con quelle finanziarie, strutturali e umane, in un ambito che sia quello locale per sviluppare servizi appropriati secondo i bisogni presenti (Di Iacovo, 2004).

Come abbiamo detto la possibile soluzione a questi elementi di cambiamento, può essere ricercata nel sistema locale come scenario di riorganizzazione dei sistemi produttivi e della rete dei servizi alla persona.

L' emergere di un sistema locale implica una serie di azioni importanti:

- Un' accresciuta responsabilità del governo locale.
- L' opportunità di mettere in circolazione le risorse locali per usi molteplici, volti a soddisfare anche altri ambiti come ad esempio quello sociale.
- L' esigenza di favorire un più esteso coinvolgimento di una pluralità di attori (stato, imprese, mondo sociale) per consentire la condivisione di obiettivi (Di Iacovo, 2007).

Il mondo locale rurale ha il compito di dare spazio ai valori dell' accoglienza, culturali e umani, che come abbiamo visto sono stati sempre alla base del modo di vivere nelle campagne.

L' agricoltura sociale rivaluta il mondo agricolo in cui si assiste da una parte all' invecchiamento di coloro che vivono in campagna e dall' altra alla contaminazione culturale da parte delle aree urbane più prossime alle zone agricole e ciò causa la compromissione degli stili di vita proprie del mondo rurale.

⁷ Negli anni ottanta si era verificata la crisi del modello neocorporativo secondo cui la gestione della cittadinanza era affidata allo stato tramite il compromesso stato- mercato. Tale modello è stato sostituito con il *welfare mix*, le politiche sociali diventano espressione di iniziative di cui i protagonisti sono attori diversi: stato, mercato ma anche imprese e privati. La politica sociale diventa una funzione sociale diffusa e non coincide più con la politica pubblica (www.erickson.it).

Queste due tendenze sono destinate a incidere negativamente sulla sostenibilità delle aree rurali; per questo motivo è importante che la valorizzazione economica delle aree rurali sia accompagnata dalla capacità di rigenerare il sistema delle relazioni che rende la campagna al centro di un interesse collettivo e accresce la reputazione dei sistemi locali. Le aree rurali difficilmente riusciranno ad esprimere questo potenziale, se si limiteranno a valorizzare in modo esclusivamente commerciale le componenti della ruralità (offerta turistica, i valori della tipicità) e non punteranno su l'Agricoltura sociale per favorire la rigenerazione di valori immateriali che sono alla base di ruralità.

Le risorse che l'Agricoltura sociale valorizza sono legate ad un contesto che facilita l'integrazione sociale, infatti sono specifiche risorse connesse a:

- i processi agricoli: la possibilità di seguire cicli biologici caratterizzati dal fatto che l'individuo vede concretamente il frutto del suo lavoro e la possibilità per gli utenti di trovare delle mansioni specifiche da portare a termine.
- il contesto operativo: come possiamo vedere nello schema sotto riportato lo spazio rurale nell'ambito locale offre la possibilità di partecipare ad un contesto lavorativo che consente di creare dei rapporti umani ricchi di implicazioni personali (Fig.2).



Fig.2

In sintesi abbiamo messo in evidenza come l'agricoltura sociale sia fautrice di nuove forme di welfare (di Iacovo parla di un **welfare rigenerativo**, locale, municipale) in cui le comunità locali sono i principali attori dei processi di sviluppo economico e sociale.(Di Iacovo,2004). A livello locale si viene a creare una *rete* che coinvolge settore pubblico e privato; facciamo un esempio di come nasce una concertazione tra diversi attori. Abbiamo le agenzie formative che in accordo con le associazioni, i centri diurni che si occupano di disabili e persone con disagio psichico, siglano un patto per la salute con i comuni dell'area e i servizi territoriali della locale AUSL. Tale accordo prevede l'inserimento di un certo numero di utenti in un'azienda agricola; gli utenti partecipano alle attività in azienda, imparano e collaborano. Le possibilità che si aprono a questi utenti è quella di essere assunti o essere supportati da contratti di tirocinio formativo. Si viene a creare un dialogo costante tra l'azienda agricola, il centro Diurno e gli operatori dell'agenzia formativa in modo che ogni fase del progetto sia monitorata. L'azienda Colombini è un'azienda agricola a conduzione familiare, situata tra le colline pisane e che coltiva 18 ettari di terreno in regime biologico. Nel 2001 è entrata in contatto con l'associazione locale ORISS che ha siglato un "patto per la salute" con i comuni dell'area della Valdera e i servizi territoriali della locale ASL ed ha preso avvio il progetto "Il Giardino dei Semplici", un percorso di integrazione in agricoltura di un gruppo di sette disabili, in prevalenza psichici e psichiatrici. Queste sette persone hanno svolto una preliminare esperienza terapeutico-riabilitativa e di sensibilizzazione alle tecniche di coltivazione orticola e floreale seguiti da un esperto di *horticultural therapy*. Terminato questo "tirocinio" formativo di sei mesi, cinque dei sette soggetti rimasti nel progetto hanno iniziato presso l'azienda Colombini un tirocinio lavorativo. Tre persone sono state inserite in azienda con un contratto di tirocinio di terapia occupazionale stipulato tra gli interessati, l'Azienda e la provincia di Pisa, un'altra sempre con contratto di tirocinio stipulato tra l'interessata, l'Azienda e la provincia di Pisa e per la quale è prevista l'assunzione futura, e una infine è stata assunta dall'azienda in base alla legge 68/99⁸ che consente sostanziosi

⁸ www.categorieprotette.it/az-normativa.asp

sgravi fiscali. Come sottolinea Di Iacovo “il rapporto strutturatosi tra l’associazione ORISS e l’azienda Colombini ha permesso di sperimentare localmente un nuovo modello di integrazione socio-sanitaria tra settore pubblico e settore privato al fine della realizzazione di un servizio complessivo ad efficace valenza socio-terapeutica e riabilitativa” (Di Iacovo, Ciofani, 2005) L’Azienda Colombini grazie a questa “rete territoriale integrata” ha potuto offrire un’opportunità di lavoro a soggetti svantaggiati ma a sua volta ne ha beneficiato in termini economici e di immagine. L’azienda ha potuto così raccogliere l’interesse di nuove fasce di consumatori, allargando i suoi sbocchi su nuovi canali: la partecipazione a mercatini, sagre e fiere del biologico, la fornitura di ortaggi a mense scolastiche, la fornitura di prodotti a Gruppi di Acquisto Solidali, il potenziamento del punto vendita aziendale e la richiesta alla Coop di diventare fornitore abituale. Infine, grazie all’impulso propulsivo del progetto, insieme con altre aziende biologiche della zona, con il sostegno di tecnici dell’Università di Pisa e contributi regionali ha dato vita a un’impresa di trasformazione di prodotti frutticoli (Di Iacovo, Ciofani, 2005).

1.7 Multifunzionalità dell’ agricoltura: responsabilità d’impresa e mercato etico.

La commissione Europea dà la seguente interpretazione di multifunzionalità agricola: “L’attività agricola, oltre a fornire alimenti e fibre, modella il paesaggio, produce benefici ambientali quali la conservazione del suolo, la tutela della biodiversità, la gestione sostenibile delle risorse naturali rinnovabili e contribuisce alla vitalità socio economica di molte aree rurali”.

Il settore agricolo non è più legato soltanto alla produzione di beni alimentari ma anche alla salvaguardia dell’ambiente attraverso pratiche che tutelino quest’ultimo, come la regimazione delle acque, la conservazione della biodiversità, la creazione di habitat seminaturali, l’utilizzo di tecniche biologiche; attraverso la riscoperta delle tradizioni locali, i valori della

solidarietà. (Velazquez, 2001). L'agricoltura sociale si colloca nell'ambito della multifunzionalità agricola; riesce a perseguire più obiettivi e allarga i propri orizzonti al campo dei servizi alla persona.

Tutto questo significa pensare ad imprese agricole socialmente responsabili capaci generare accoglienza, prodotti tipici e produzioni biologiche. (Di Iacovo, Senni, 2005). Un'impresa multifunzionale ha come punto di riferimento le linee guida RSI ovvero la Responsabilità Sociale di Impresa. Le teorie e le applicazioni dell'RSI nascono in opposizione al radicarsi di un forte etica utilitaristica nelle scelte d'impresa e all'influenza che i gruppi economici esercitano in aree sempre più estese della vita sociale. L'impresa aderisce alle linee guida RSI in maniera volontaria, ricercando un modello aziendale che crei, oltre al valore economico anche valori sociali attraverso strumenti di responsabilità etico-sociali.

L'INEA (Istituto Nazionale di Economia Agraria) in collaborazione con il Ministero delle Politiche Agricole ha elaborato delle linee guida: "promuovere la responsabilità sociale delle imprese agricole e agroalimentari"; sono uno strumento operativo a disposizione delle imprese che intendono avviare un percorso di responsabilità sociale (www1.inea.it/pdf/LINEAGUIDADF.pdf).

L'azienda può adottare "**comportamenti**" **incentivati** che significa seguire delle misure che prevedono incentivi economici/fiscali a livello nazionale, comunitario e locale, ne è un esempio l'agricoltura biologica; può seguire **pratiche non strutturate** che riguardano la tutela ambientale (ad esempio attraverso la pratica dell'agricoltura conservativa⁹, che promuove la produzione agricola ottimizzando l'uso delle risorse), la sicurezza alimentare, la qualità dei prodotti. Infine abbiamo **i comportamenti volontari** cioè quelli non condizionati da incentivi, ma che derivano da una scelta consapevole di

⁹ L'agricoltura conservativa comprende una serie di pratiche agronomiche e di sistemi di gestione del suolo con finalità produttive e di tutela dell'ambiente. Il sistema di gestione dell'agricoltura conservativa dovrebbe alterare il meno possibile la composizione del suolo (sostanza organica, fertilità), la struttura e la biodiversità naturale. L'agricoltura conservativa include la semina diretta/senza lavorazione, la lavorazione ridotta/minima, l'interramento superficiale dei residui colturali e l'adozione di sistemi colturali di copertura annuale e/o perenne. Questi percorsi produttivi permettono un uso del suolo più adeguato, che nel tempo può migliorare la fertilità agronomica e la capacità di ritenzione idrica.

valorizzare comportamenti e azioni che incidono su una sola dimensione: ambiente, territorio, valori sociali, prodotti (adozione dei marchi IGP, DOP¹⁰).

Gli strumenti dell'RSI si concretizzano attraverso:

- *Carta dei valori d'impresa*: l'impresa enuncia le proprie scelte di comportamento (la centralità della persona, la valorizzazione delle risorse umane, il rispetto dell'ambiente).
- *Codici etici*: l'impresa stabilisce una sorta di “ contratto sociale” con i suoi stockholder (le parti interessate al successo dell'impresa: dipendenti, clienti, comunità locale).
- *Bilancio sociale e bilancio ambientale*: rende conto delle attività dell'impresa e dei suoi obiettivi.
- *Certificazione sociale SA 8000*: è uno standard internazionale, prevede dei requisiti specifici che l'impresa deve seguire che vanno dalla proibizione del lavoro minorile, garantire un ambiente di lavoro salubre, assicurare la libertà di associazione e la contrattazione collettiva.

Questo breve excursus sulle linee guida RSI mette in evidenza come le scelte etiche di un'azienda agricola permettono di ottenere dei vantaggi: ”la possibilità di accesso ad uno specifico segmento del mercato del lavoro, l'accesso a benefici di legge che ne riducono il costo, l'accesso in nuove reti informative e di scambio, la creazione di opportunità innovative di mercato, la creazione di una reputazione e di una evidenza che favorisce il dialogo sul territorio e, in alcuni casi, la generazione di nuove opportunità di mercato e di valorizzazione dei propri prodotti.” (Di Iacovo, Ciofani, 2005).

Dopo questa serie di considerazioni cercheremo di focalizzare l'attenzione su come si possono concretizzare le scelte etiche ed ecocompatibili delle fattorie

¹⁰ La sigla DOP (Denominazione d'Origine Protetta) designa un prodotto originario di una regione e di un paese le cui qualità e caratteristiche siano essenzialmente, o esclusivamente, dovute all'ambiente geografico (termine che comprende i fattori naturali e quelli umani). Tutta la produzione, la trasformazione e l'elaborazione del prodotto devono avvenire nell'area delimitata.

La sigla IGP (Indicazione Geografica Protetta) introduce un nuovo livello di tutela qualitativa che tiene conto dello sviluppo industriale del settore, dando più peso alle tecniche di produzione rispetto al vincolo territoriale. Quindi la sigla identifica un prodotto originario di una regione e di un paese le cui qualità, reputazione e caratteristiche si possono ricondurre all'origine geografica e la produzione avvenga in un'area ristretta.

sociali; parleremo delle biofattorie sociali e del mercato verso cui indirizzare i prodotti delle fattorie sociali.

1.7.1 Le biofattorie sociali.

Le biofattorie sono imprese a carattere privato o cooperativo che operano nel settore agricolo o zootecnico utilizzando il metodo di produzione biologico o biodinamico certificato e in più svolgendo attività sociali analoghe alle imprese agri-sociali. La bioagricoltura offre un valore aggiunto perché unisce il fine sociale in un contesto di produzione biologico. I vantaggi sono molteplici: il recupero terapeutico e l'inserimento lavorativo di persone con svantaggio socio-sanitario in un ambiente sano; la tutela della salute degli operatori inseriti in azienda che non vengono in contatto con sostanze nocive; il valore educativo di un'attività produttiva svolta nel rispetto dell'ambiente e all'insegna della tutela del territorio e del paesaggio; l'attenzione alla biodiversità e alle produzioni autoctone e alle produzioni locali. Altri importanti aspetti riguardano la creazione di una rete di mercato locale meno "inquinante" e con risvolti positivi per la salute del consumatore.

L'AIAB (Associazione Italiana Agricoltura Biologica) ha promosso dal 2005 un'indagine sulle biofattorie sociali, pubblicando in un quaderno.¹¹ I risultati del progetto con il fine di mettere in evidenza le problematiche e le prospettive di sviluppo. Il progetto finanziato dal ministero della solidarietà sociale, ha coinvolto 250 realtà tra aziende agricole private, cooperative sociali e cooperative agricole, ma nel censimento sono riportate solo le aziende biologiche certificate che sono poco più di un centinaio e la maggior parte sono cooperative sociali di tipo B che svolgono attività agricola. Vi sono numerose differenze tra le varie realtà prese in esame in relazione al tipo di attività svolta, ai tipi di programmi educativi messi in atto, agli utenti coinvolti e ai soggetti istituzionali locali esterni all'azienda.

I principali dati che accomunano le varie aziende sono le forti motivazioni degli operatori che possono essere di varia natura; si va dalla spinta ambientale,

¹¹ Bioagricoltura sociale. Buona due volte. Risultati dell'indagine di AIAB sulle biofattorie sociali. Realtà, problematiche e prospettive di sviluppo, Giugno 2007.

a quella sociale, a quelle legalitaria (ad esempio l'associazione libera terra di Don Ciotti)¹² a quelle professionali di mettere in campo le specifiche competenze in campo agricolo a favore di soggetti svantaggiati (azienda agricola Colombini)¹³.

L'obiettivo del progetto è creare una rete di **fattorie sociali** gestite direttamente da cooperative sociali o collegate localmente a cooperative sociali, allo scopo di facilitare l'avvio di progetti sperimentali che coinvolgano direttamente soggetti socialmente svantaggiati al fine di avviare programmi di inclusione sociale e lavorativa.

A fine 2006 si è costituita l'Associazione della Rete delle fattorie sociali che, oltre a mettere in Comunicazione le realtà esistenti, si propone anche un'azione di promozione delle stesse. Nel contempo alcune organizzazioni come l'ALPA (Associazione Lavoratori Produttori dell'Agroalimentare), l'AIAB e la Rete delle fattorie sociali, insieme a docenti delle Università della Tuscia, ad economisti esperti in materia come Roberto Finuola¹⁴, e alla Cooperativa sociale Capodarco¹⁵, in collaborazione con altre istituzioni come l'ARSIA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione in campo Agricolo e Forestale) e l'Università di Pisa; hanno attivato un lavoro comune finalizzato a coordinare e promuovere le esperienze di agricoltura sociale, costituendo così per la prima volta una sorta di pool di coordinamento, progettazione e promozione dell'agricoltura sociale (Ciaperoni, 2007).

Tra le iniziative la creazione di uno Sportello informatico per l'agricoltura sociale e di un sito internet (www.fattoriesociali.com) ad hoc che fornisce servizi d'informazione e consulenza per chi volesse intraprendere la strada dell'AS. Lo sportello mette a disposizione servizi e informazioni sui percorsi e i risultati delle esperienze in atto, le modalità operative e gli interlocutori da coinvolgere, le politiche pubbliche e i possibili canali di spesa da attivare (Ciaperoni, 2007).

¹² In questo testo a pag. 22.

¹³ In questo testo a pag. 29.

¹⁴ Ministero Sviluppo Economico- UVAL

¹⁵ Cooperativa sociale finalizzata all'inserimento tra i propri soci lavoratori di persone disagiate e con disabilità. Si trova a Roma.

1.7.2 Il mercato dei prodotti dell'agricoltura sociale.

A questo punto ci domandiamo su quale mercato è possibile indirizzare i prodotti dell'agricoltura sociale; una prospettiva interessante e coerente con le scelte di una impresa responsabile è quella dei GAS (Gruppi di Acquisto Solidale).

In una società dove è in continuo aumento il numero dei consumatori che è alla ricerca di prodotti che siano di qualità ma che abbiano anche una valenza etica; la scelta del prodotto non più solo in base alla sua salubrità, ma anche in base alle scelte operate dall'azienda produttrice. I prodotti dell'agricoltura sociale ben si collocano nell'orientamento di scelta del consumatore responsabile.

I gruppi di acquisto solidali (GAS) rappresentano gruppi di famiglie che si organizzano insieme per effettuare acquisti direttamente dai produttori, utilizzando nella scelta dei prodotti e dei produttori il criterio della "solidarietà" inteso come principio guida per un "consumo critico", socialmente responsabile. Nel documento base dei GAS si legge: "Finalità di un GAS è provvedere all'acquisto di beni e servizi cercando di realizzare una concezione più umana dell'economia, cioè più vicina alle esigenze reali dell'uomo e dell'ambiente, formulando un'etica del consumare in modo critico che unisce le persone invece di dividerle, che mette in comune tempo e risorse invece di tenerli separati, che porta alla condivisione invece di rinchiudere ciascuno in un proprio mondo (di consumi)".¹⁶ (RETEGAS, 1999.)

Il primo GAS nasce nel 1994 a Fidenza, in provincia di Parma quando un gruppo di famiglie decise di riunirsi per fare acquisti socialmente responsabili; in seguito a questa esperienza sono nati molti gruppi grazie al passaparola dei soggetti coinvolti (Saroldi A., 2001).

Nel gennaio 1997 nasce la Rete Nazionale (www.retegas.org) dei gruppi di acquisto con lo scopo di mettere in contatto i gruppi tra loro e per rendere più immediata la circolazione di informazioni utili. Nel documento base vengono delineate le finalità della Rete:

¹⁶ Il documento base dei GAS è stato realizzato dalla Rete Nazionale dei GAS nel luglio 1999 ed è possibile consultarlo all'indirizzo web www.retegas.org.

1. favorire la diffusione del consumo critico attraverso l'acquisto da piccoli produttori locali rispettosi delle persone e dell'ambiente;
2. facilitare lo scambio di esperienze e di informazioni tra i gruppi sulle modalità organizzative dei GAS;
3. favorire l'elaborazione di migliori e sempre più precisi criteri di scelta dei prodotti;
4. realizzare uno scambio di informazioni sui prodotti e sui rispettivi produttori;
5. promuovere lo sviluppo e la diffusione dei GAS.

La rete oggi riunisce 304 gruppi di acquisto e sette Reti locali di coordinamento tra GAS, a questi occorre aggiungere un numero indefinito di altri gruppi non censiti dalla Rete.

I GAS sono così distribuiti nel nostro paese; il nord Italia con 203 gruppi censiti rappresenta il 66,8% del totale, sempre al Nord sono presenti sei reti locali che coordinano l'attività di più GAS. La Lombardia è la regione leader con il 27,6% dei gruppi e con quattro reti locali; consistente è la presenza dei gruppi di acquisto in Piemonte (14,1%), in Veneto (9,2%) e in Emilia Romagna (8,9%). Il Centro Italia raccoglie il 24% dei gruppi e la Toscana con trentasette gruppi è la terza regione italiana per numerosità, anche il Lazio e le Marche presentano un buon numero di gruppi, rispettivamente diciotto e tredici; Sud e Isole comprese raccolgono solamente il 9,2% dei gruppi.

Una volta costituito il gruppo si procede a mettere in piedi quel sistema relazionale che condurrà all'acquisto dei prodotti. In questo senso si partirà senz'altro dalla definizione dei prodotti da acquistare; questi andranno dai prodotti agroalimentari sia freschi che trasformati, che rappresentano la categoria più consistente, e che in generale sono biologici anche se non sempre certificati, ai prodotti tessili e dell'abbigliamento, ai prodotti per la casa e la persona etc...

Occorre poi individuare i produttori che rispondano ai principi del GAS (produttori che operano scelte etiche, sociali, a favore dell'ambiente) ed in genere ci si affida per la scelta alle informazioni che circolano tramite la RETEGAS o a ricerche dirette sul campo, come l'incontro dei produttori nei

mercatini biologici e nelle fiere. Una volta individuato il produttore e presi i contatti si stabiliranno con lui prezzi, modalità e tempi di consegna e si porterà a conoscenza di tutti i membri il listino dei prodotti e si comincerà a raccogliere gli ordini. Una volta raccolti gli ordini, operazione che oggi è facilitata dall'uso della posta elettronica, si inoltrano al produttore. A questo punto la merce o viene ritirata dai membri dei GAS direttamente in azienda o il produttore la consegna presso un luogo prestabilito, dove verrà suddivisa tra tutte le famiglie. Il pagamento avverrà alla consegna della merce, oppure anticipatamente al momento dell'ordine.

L'intera organizzazione delle attività può essere delegata ai diversi membri del gruppo, e i vari compiti possono essere affidati a determinate persone, in altri casi saranno solo alcuni (i soci più attivi) ad occuparsi delle operazioni di gestione.

La nascita di un GAS può avvenire in tre modi; ci sono gruppi che nascono in modo autonomo e informale e si gestiscono dividendosi i compiti. Ci sono poi GAS che si appoggiano ad associazioni preesistenti, in particolare per la gestione degli ordini o lo stoccaggio della merce. Il caso più tipico è quello dei GAS che utilizzano le strutture delle botteghe del commercio equo e solidale¹⁷. Anche in questo caso i membri del gruppo si dotano di un regolamento interno che in genere prevede anche un leggero ricarico sul prezzo dei prodotti per compensare l'associazione per l'utilizzo delle strutture.

Una terza tipologia è quella rappresentata dalla trasformazione del gruppo in un'associazione. Questo passaggio avviene generalmente quando il gruppo aumenta considerevolmente di dimensioni e quando le relazioni tra i gasisti sono ben consolidate. Il passaggio ad una forma associativa risponde all'esigenza di darsi una veste giuridica che garantisca una maggiore riconoscibilità ed un maggior accesso a tutte quelle agevolazioni economiche e fiscali destinate alle associazioni. In questo caso per procedere alla costituzione

¹⁷ Il commercio equo e solidale è quella forma di attività commerciale, nella quale l'obiettivo primario non è soltanto il profitto ma anche la lotta allo sfruttamento e alla povertà, legate a cause economiche, politiche o sociali. Cerca di far crescere economicamente i produttori dei paesi in via di sviluppo, garantendo prezzi giusti e buone condizioni di lavoro.

dell'associazione sarà necessario redigere lo Statuto e l'Atto Costitutivo (Valera, 2005).

1.8 Le politiche pubbliche a sostegno dell'agricoltura sociale.

L'agricoltura sociale per svilupparsi richiede coerenti politiche pubbliche di indirizzo e di sostegno, tali da configurare un quadro di riferimento normativo, strumentale e finanziario certo e programmato. In questo contesto devono rientrare sia le politiche agricole che quelle socio-sanitarie, di coesione sociale e di sviluppo regionale. È importante sapere che molti canali di spesa per Agricoltura Sociale possono derivare da più tipi di Politiche pubbliche: Politiche di sviluppo rurale, Politiche regionali e di coesione sociale, Politiche sanitarie dell'istruzione e della ricerca (scuola, università e ricerca scientifica), della sicurezza (aziende carcerarie, beni confiscati alla mafia), Politiche fiscali del lavoro.

Gli interventi cofinanziati dall'U.E. per il periodo 2007-2011 si basano su due politiche distinte: quella di sviluppo rurale finanziata dal 2° pilastro della PAC tramite il FEASR (Fondo europeo di sviluppo rurale) e quelle relative alle politiche regionali e di coesione finanziate dal FSE (Fondo sociale Europeo) e dal FESR (Fondo europeo di sviluppo regionale). Comune alle due politiche è il quadro di riferimento (strategie di Lisbona e Goteborg) e il processo di definizione che prevede, a monte dei programmi regionali, un documento quadro: il Piano Strategico Nazionale per lo sviluppo rurale (PSN) ed il Quadro Strategico Nazionale (QSN) per le politiche regionali e di coesione da costruire in modo sinergico.

Il PSN è stato redatto dal MIPAF con la consultazione delle regioni e delle OO.PP. agricole ed ha concluso il suo iter presso la commissione il 6 luglio 2007; contiene le priorità e gli obiettivi specifici dello sviluppo rurale per i quattro Assi previsti dalla normativa comunitaria (Asse I, competitività; Asse II, ambiente; Asse III, qualità della vita e diversificazione; Asse IV, Leader).

L'Asse più pertinente all'agricoltura sociale è l'Asse III che espone i seguenti concetti:

1. Il miglioramento dell'attrattività dei territori rurali per le imprese e la popolazione. A tale proposito si afferma "una tendenza che appare interessante promuovere e sostenere è quella legata alle imprese produttive anche agricole e di servizi che operano nel campo della cosiddetta agricoltura sociale (uso dell'azienda agricola per il soddisfacimento di bisogni sociali quali il recupero e l'inserimento di soggetti svantaggiati, attività didattiche per la scuola, ecc.)";

2. La diversificazione dell'economia rurale, mantenimento e creazione di nuove opportunità occupazionali e di reddito nelle aree rurali. Fra le azioni chiave per la creazione di iniziative di diversificazione rientrano «le già ricordate iniziative di agricoltura sociale».

Mentre, come per tutto il settore biologico, le biofattorie sociali possono rientrare negli obiettivi dell'Asse II, relativamente alle misure agro-ambientali. Le priorità previste dal Quadro strategico nazionale (QSN) 2007-2013 di interesse del settore agricolo sono:

- accrescere l'attrattività delle aree rurali e delle città migliorando l'accessibilità, garantendo servizi di qualità e salvaguardando le potenzialità ambientali;
- promuovere l'innovazione, l'imprenditoria e lo sviluppo dell'economia della conoscenza attraverso la ricerca e l'innovazione;
- creare nuovi e migliori posti di lavoro aumentando gli investimenti nel capitale umano.

Mentre le priorità del QSN in cui può rientrare l'Agricoltura sociale sono:

- Priorità 3: uso sostenibile ed efficiente delle risorse ambientali per lo sviluppo:

- qualità dell'ambiente e dei servizi ambientali alla popolazione e alle imprese;
- definizione di modelli di produzione e consumo per un uso sostenibile delle risorse e per la tutela

degli ecosistemi e della salute.

Priorità 4: inclusione sociale e servizi per la qualità della vita e l'attrattività territoriale:

- valorizzazione del capitale sociale sotto utilizzato attraverso il miglioramento della qualità ed accessibilità dei servizi di protezione sociale, destinatari i

soggetti deboli fra i quali le persone diversamente abili e quelle non autosufficienti.

■ Priorità 8: competitività e attrattività delle città e dei sistemi urbani:

– miglioramento della qualità della vita;

– costruzione dell'urban-welfare per servizi efficienti e tempestivi; servizi socio-sanitari culturali e ricreativi;

– rafforzamento delle relazioni funzionali fra sistemi urbani e sistemi rurali.

Nell'ambito delle politiche socio sanitarie l'AS può rientrare nei seguenti interventi a carattere nazionale e regionale:

Guadagnare salute (c.m. 16/2/07) del Ministero della Sanità – chiede di privilegiare come scelte salutari le fattorie sociali nei PSR);

■ Accordo Stato-Regioni su pet-terapia (d.p.c.m. 28/2/03);

■ Fondo nazionale per le politiche sociali (Ministero Solidarietà sociale) - finanziamento delle Regioni per la rete integrata di servizi sociali territoriali;

■ Sostegno all'associazionismo sociale – progetti del volontariato e delle organizzazioni no profit e cooperative sociali;

■ Comitato nazionale bioetica - 21/10/05 (*pet-therapy* come co-terapia da finanziare in progetti di ricerca);

■ D.d.l.l. su ippoterapia (AC 1235 e AC 1482);

Le altre politiche attivabili per l'AS sono:

■ L. 109/96 terre confiscate a mafiosi;

■ Le misure per l'imprenditoria agricola giovanile e femminile;

■ La legge 193/2000 (legge Smuraglia) che riconosce i detenuti come soggetti svantaggiati e ne favorisce il reinserimento nel mondo del lavoro.

Come si vede, il quadro normativo e regolamentare, con i relativi capitoli di spesa, può offrire nuove opportunità allo sviluppo e diffusione di imprese agricolo-sociali (Ciaperoni, 2007 pag 21).

Capitolo 2 Il Forteto

2.1 Storia del Forteto.

La storia della cooperativa agricola il Forteto comincia intorno agli anni '70, quando un gruppo di giovani (età media 19-20 anni) cominciò a frequentarsi nella parrocchia delle Querce (Prato). Questo gruppo era l'embrione della futura cooperativa; era composto da studenti, operai, diversamente abili che in poco tempo strinsero dei rapporti di amicizia e solidarietà. Durante gli incontri parlavano dei loro problemi e disagi in famiglia, sul lavoro, a scuola. Pochi anni dopo venne acquistato il podere di Bechini, a Monsummano Terme, qui i ragazzi iniziarono a dedicarsi ai lavori agricoli.

La scelta definitiva di dedicarsi all'agricoltura venne sancita nel 1977, quando 35 di quei ragazzi diventarono i soci fondatori della cooperativa il Forteto; tale orientamento fu per ragioni pratiche, infatti quando al gruppo si aggregarono le prime persone con difficoltà, fu evidente che era necessario trovare uno spazio che fosse il contesto ideale per tentare il recupero di quelle persone. Ma c'erano anche dei motivi ideali: questi ragazzi avevano voglia di cambiare vita in maniera radicale e concreta e non volevano piegarsi alla ripetitività dei lavori in fabbrica, che molti di loro avevano sperimentato.

Il primo Ottobre del 1977 il gruppo stipula un compromesso di acquisto di un'azienda agricola a Bovecchio, sulle pendici della Calvana, a pochi chilometri da Barberino del Mugello. L'azienda contava 200 ettari tra bosco e seminativo ed alcune case coloniche. Fu la determinazione a guidarli nella dura vita a Bovecchio dove le strade erano fatiscenti, le case diroccate, il terreno invaso dalla macchia e dai sassi. Il gruppo riuscì rimettere a posto i locali, dissodare la terra e coltivarla e impraticarsi nell'allevamento e nella produzione del formaggio. Il primo cacio, ottenuto con il latte delle pecore allevate a Farneto, "era duro come una pietra", "ma i soci della cooperativa erano di pasta altrettanto tosta. Non si avvilarono, riprovarono e già dopo qualche mese trascorsa a Bovecchio le donne poterono partire con le borse piene di pecorino, da vendere nei mercati di Firenze e Prato" (Casanova, 2003) . A Bovecchio i soci continuarono a lavorare alacremente, ad accogliere

ragazzi in difficoltà, a superare momenti difficili. Gli anni più terribili sono stati quelli del procedimento giudiziario per cui furono indagati due soci con accuse false ed infamanti secondo le quali alcune persone con gravi difficoltà psichiche avevano ricevuto violenze fisiche nella loro permanenza al Forteto. A muovere queste gravi accuse era il clima ostile che si era creato intorno alla nascente comunità, ostilità mosse dalle famiglie dei soci che non accettavano la condizione “precaria” dei propri figli e dagli ambienti cattolici più integralisti. Le accuse erano false e il processo si risolse con l’assoluzione completa di tutti i capi di accusa in appello; il Forteto non si divise nemmeno dopo questi tragici fatti.

Nel 1982 la cooperativa si trasferisce a Riconi, una proprietà situata tra i comuni di Vicchio e Dicomano sempre nel Mugello; non potendo più restare a Bovecchio perché il proprietario aveva alzato troppo il prezzo di vendita e li aveva sfrattati.

L’azienda si estende in collina per circa 450 ettari, metà boschivi e metà seminativi o pascoli, vi si producono frutta e foraggi per gli allevamenti.

Il Forteto è delimitata dal corso della Sieve a fondo valle e dai crinali che la contornano a nord; presenta avvallamenti, balze, boschi di querce, castagno selvatico e un sottobosco di edera e ginepro. Castagni domestici sovrastano la strada che sale a mezzacosta, appena oltrepassato il podere Verragoli, mentre quattro piccoli laghi artificiali sono stati scavati per irrigare gli ettari coltivati a mele e i campi di foraggio che circondano il caseificio, che è stato costruito una decina di anni fa accanto alla bottega e alla stalla. Vi sono poi grandi prati per il pascolo delle vacche di razza Chianina nutrite con granturco, orzo, avena seminati nei grandi appezzamenti di terreno di natura argillosa. A Colle, il più alto dei quattordici poderi nei quali un tempo era suddiviso questo fondo, un piccolo uliveto precede la sommità delle Rosse; alle Rosse pascolano le cavalle maremmane del Forteto. Tra le numerose abitazioni in cui vivono i soci con le loro famiglie quella più importante è Villa Gentili, dove è presente la mensa in cui si riunisce tutta la cooperativa per i pasti (Casanova, 2003).

Oggi il Forteto è una cooperativa agricola importante dove sono presenti: il caseificio, la stalla, frutteti, varie coltivazioni, l’agriturismo, la serra.

L'obiettivo dei soci non è stato soltanto quello di far crescere e sviluppare l'azienda, ma soprattutto si sono impegnati a vivere delle relazioni umani importanti, autentiche, aiutandosi a mettere in luce problemi e bisogni.

Aver fissato sin dall'inizio questo obiettivo ha reso possibile il superamento di molte difficoltà, soprattutto di carattere finanziario. Molte volte i soldi non erano abbastanza ma avendo dato la priorità ad altri valori non è stato difficile per loro lavorare senza stipendio, a patto di ricevere in cambio un ambiente composto di persone amiche e pronte a condividere sinceramente i sacrifici per realizzare il fine comune.

In questo risiede l'originalità di questa esperienza ed il successo che ha avuto; anche in campo economico, è riconducibile alla migliore qualità della vita tra i suoi partecipanti. Migliore qualità della vita non significa soltanto avere più soldi a disposizione, migliori servizi, più tempo libero ma aver soddisfatto i bisogni interiori dell'individuo: il bisogno di senso, il bisogno di essere riconosciuto importante per essere stato utile a qualcuno, il bisogno di relazioni chiare e, non ultimo, di poter operare in un ambiente di lavoro non "ostile", con un certo grado di libertà nel gestire i ritmi produttivi per evitare stress e alienazione.

Questa impostazione ha permesso ai soci anche di avere lo stimolo per dedicarsi ad un campo a loro sconosciuto, quello agricolo, andando sempre alla ricerca di nuovi stimoli per ottenere professionalità, qualità, sviluppo sostenibile.

Molte sono state le innovazioni sperimentate: dalla lavorazione a due strati del terreno, all'impianto di frutteti su portainnesto nanizzante (melo e pero), dalla produzione su grande scala di piante officinali alla coltivazione di ortaggi (fragole, zucchine, cavolo, ecc.) in una zona tradizionalmente lontana da queste colture, dall'allevamento di razze ovine d'importazione alla trasformazione del latte.

La gestione che per molti anni ha avuto carattere di sussistenza per i soli soci della cooperativa, ha registrato una grossa crescita nel 1992 dopo la realizzazione del nuovo caseificio. Sfruttando la maturazione professionale

accumulata negli anni precedenti, anche la trasformazione del latte si è sviluppata all'insegna di un rinnovamento rispettoso della tradizione.

I soci hanno cercato di tenere saldi i seguenti obiettivi:

- la valorizzazione della qualità delle produzioni sotto ogni punto di vista (organolettico, microbiologico, ecc.);
- la valorizzazione delle produzioni tradizionali per creare un forte legame con il territorio;
- la ricerca di un contatto diretto con gli acquirenti creando un punto di vendita al dettaglio direttamente gestito dalla cooperativa;
- la vendita all'ingrosso operata senza intermediari;
- le azioni promozionali non pubblicitarie ma con degustazioni, per favorire la diretta conoscenza dei prodotti.

Fino al 1990 le produzioni della cooperativa erano vendute prevalentemente al dettaglio, al consumatore finale. Dopo questa data e con la realizzazione del nuovo caseificio la vendita si è rivolta anche al mercato all'ingrosso, soprattutto verso la grande distribuzione organizzata incline per natura ad instaurare un rapporto diretto con i produttori. Ha molto facilitato questa espansione la presenza, all'interno della grande distribuzione, delle cooperative di consumatori che, per missione, cercano di offrire un alto livello qualitativo sui prodotti messi in vendita ai loro associati (Pezzati, 2008.)

2.2 La famiglia e la vita “fortetiana”.

Gli uomini e le donne del Forteto partendo dal netto distacco dalle loro famiglie, dove avevano vissuto esperienze molto negative, hanno costruito una nuova forma di convivenza. A fondamento della comunità, che all'inizio contava 35 persone oggi sono 101, c'è la famiglia o meglio numerosi nuclei familiari. Ogni nucleo è formato da un uomo, una donna e da uno o più bambini o adolescenti affidati o adottati. I figli naturali sono meno rispetto a quelli affidati; in ogni caso c'è da tenere presente che per chi vive al Forteto non vi è alcuna differenza tra bambino figlio naturale e bambino affidato . Si tratta come le definisce Giuseppe Ferroni (1999, pag 615) di *famiglie*

monofunzionali che nascono per far fronte ai bisogni del bambino, dell'adolescente o dell'adulto da curare, proteggere, educare, riabilitare. Il legame che c'è tra un uomo e una donna è esclusivamente finalizzato alla cura dei figli, la dimensione sentimentale e quella sessuale sono esclusi. In sostanza quello che Ferroni vuole spiegare è che nella comune società fuori dal Forteto la coppia nasce si costituisce attraverso la dimensione sessuale, sentimentale, di procreazione; al Forteto la coppia nasce su basi diverse ovvero per curare la persona accolta. Abbiamo quindi persone non sposate che si “coniugano” prendendo in affidamento un bambino in questo caso al centro del rapporto di quest'uomo e questa donna c'è il bambino. “Al Forteto tutti si conoscono, e la scintilla comune che accompagna la decisione di un affidamento, è una somma di fattori che evidenzia le affinità, la simpatia, l'amicizia tra un uomo e una donna” (Casanova, 2003, pag 123). Allo stesso tempo al Forteto sono presenti coppie regolarmente sposate con figli naturali e non, ma anche in questo caso pur essendo coppie “convenzionali”, il loro fine è la cura dei figli.

Crescere un bambino che arriva da situazioni familiari difficili non è facile, ma sicuramente al Forteto i genitori non vengono lasciati soli possono confrontarsi continuamente sulle difficoltà e i problemi che sorgono; i bambini sono inseriti in un ambiente dove trovano l'affetto, l'accettazione e possono ricostruire un'immagine positiva di se stessi.

Gli affidi avvengono tramite il Tribunale dei Minorenni; le famiglie affidatarie crescono i loro bambini senza ricevere alcun tipo di sostegno economico da parte dei servizi sociali e i ragazzi una volta diventati grandi hanno l'opportunità di restare a lavorare in cooperativa. A oggi al Forteto sono state accolte 110 persone, in prevalenza bambini o adolescenti con alle spalle tristi storie di incuria, disagio, abuso e abbandono. Alcune di queste persone hanno lasciato, per vari motivi, la comunità, altre sono rimaste. Queste ultime, escludendo i minorenni o chi ancora studia, sono diventate soci e lavorano nelle varie attività della cooperativa (Pezzati, 2008).

Il Forteto è un ambiente stimolante, si vengono a creare rapporti umani sinceri e ognuno viene fuori per ciò che è con i suoi pregi e difetti; al Forteto nessuno viene escluso ogni persona viene esaltata per quello che sa fare e ognuno può

dare un contributo per la vita comune. Tutte le persone hanno un ambito lavorativo a cui dedicarsi: il lunedì, mercoledì, venerdì ci sono le lavorazioni del formaggio e mozzarella in caseificio; il negozio è aperto dal mercoledì alla domenica; poi c'è chi si occupa del settore agricolo, la serra, la stalla. La mattina c'è chi cucina per cento persone! Per fare le pulizie ci sono i turni e anche per pulire la cucina e lavare le stoviglie.

La sera i soci si ritrovano a “fissare” ovvero ognuno dice che cosa farà il giorno dopo; la “fissatura” è un momento importante perché possono emergere i problemi lavorativi tecnici che ci sono stati durante la giornata oppure gli appuntamenti importanti da condividere.

Al Forteto si cercano sempre nuove soluzioni per organizzare la vita quotidiana nel modo più funzionale possibile, per agevolare le esigenze di tutti; ad esempio recentemente è stato istituito un “servizio navetta” a chiamata per portare le persone dalle abitazioni al posto di lavoro cioè il caseificio, la stalla etc; questo sistema permette di risparmiare i viaggi delle macchine dei soci.

Le decisioni più importanti vengono prese da tutti gli associati attraverso le riunioni dell'associazione che si svolgono una volta al mese, in questa sede vengono portati proposte e problemi e se c'è da fare delle scelte i soci votano per alzata di mano.

La Tabella che segue (Tabella 2) mette in evidenza lo sviluppo della cooperativa dalla sua fondazione, come si può notare al 2007 il Forteto conta 104 soci e 33 lavoratori dipendenti.

Anno	Risultati economici - Euro x 1000			Totale soci	Risultati occupazionali		
	Fatturato	Progressiv o	Progressiv o		Lav. fissi Non soci	Totale lavoratori Occupati	Retribuzion i complessiv e Euro x 1000
		Patrimoni o	Investi- menti				
1977	2	2	2	24	0	6	0,516
1978	26	8	35	34	0	12	12
1979	54	16	49	35	0	31	19
1980	270	27	89	50	0	39	60
1981	316	49	125	52	0	50	76
1982	647	90	188	52	0	51	112
1983	1.090	163	231	47	0	47	111
1984	1.041	334	306	47	0	47	124
1985	1.363	497	401	46	0	45	140
1986	1.465	653	483	52	0	49	122
1987	1.137	721	2.929	52	0	49	211
1988	2.328	833	3.807	56	0	54	359
1989	2.893	1.044	4.018	60	6	61	401
1990	3.618	1.715	4.417	60	9	69	436
1991	4.416	2.041	6.840	70	13	66	576
1992	5.504	2.069	8.631	73	24	82	682
1993	7.249	2.820	9.607	86	29	111	740
1994	10.445	3.670	10.263	81	34	136	1.084
1995	10.645	3.861	10.544	91	32	125	1.076
1996	11.474	4.720	10.597	105	35	132	1.234
1997	12.006	7.236	10.953	110	38	137	1.337
1998	11.014	8.068	11.238	113	35	142	1.553
1999	12.413	8.376	12.275	110	33	148	1.591
2000	13.383	8.789	14.072	117	34	143	1.770
2001	14.953	10.226	14.876	117	39	133	2.110
2002	15.102	7.977	15.215	114	35	129	2.504
2003	16.045	8.168	12.810	109	36	126	2.559
2004	15.888	8.586	13.034	104	37	124	2.646
2005	15.885	8.869	13.080	107	36	125	2.724
2006	15.919	9.089	13.391	107	39	125	2.398
2007	16.737	9.355	13.661	104	33	131	2.515

Tabella 2

2.3 La Cooperativa, l'Associazione, la Fondazione.

I soci del Forteto hanno costituito tre statuti diversi che regolano vari ambiti della vita comunitaria; tre organi giuridici che rappresentano le medesime persone con finalità distinte: *la Cooperativa, l'Associazione e la Fondazione*.

Il Forteto è una società cooperativa che aderisce alla Lega Nazionale delle Cooperative e Mutue e alla Confederazione Cooperative Italiane.

Come si legge nello statuto lo scopo della cooperativa è quello “di ottenere, con la prestazione dell'attività lavorativa dei propri soci, continuità di occupazione in agricoltura e le migliori condizioni economiche, sociali e professionali nonché, con gli apporti di beni per la trasformazione e la commercializzazione o di servizi da parte dei soci, le migliori condizioni rispetto a quelle ottenibili sul mercato”.

La cooperativa ha come oggetto sociale la gestione delle attività agricole ed in virtù di questo la cooperativa può:

- a) comprare, o assumere in affitto, o in comodato o in qualunque altra forma, terreni agricoli o boschivi e fabbricati rurali, per coltivarli e utilizzarli in conduzione diretta;
- b) assumere appalti per esecuzioni di opera di bonifica, di lavori agricoli in genere, di lavorazioni meccaniche, di lavori anche di tipo industriale connessi con l'attività agricola, sia con privati che con enti pubblici;
- c) acquistare o noleggiare e gestire macchine agricole per l'esercizio per conto proprio o di terzi, dell'aratura, della trebbiatura, e in genere tutte le macchine e gli strumenti tecnici occorrenti per l'agricoltura, anche perseguendone la gestione in forma associata con altre società cooperative e con altri produttori agricoli;
- d) gestire la raccolta dei prodotti agricoli e zootecnici della Cooperativa, dei soci conferenti e di terzi produttori e/o allevatori, curarne la conservazione, provvedere alla loro trasformazione e alla loro vendita, sia direttamente, sia aderendo e partecipando sia ad organismi o ad associazioni di produttori che a società pubbliche o private;

- e) acquistare, costruire, trasformare o assumere in affitto o comodato, fabbricati da adibire ai servizi amministrativi e logistici della Cooperativa, ad alloggi per i soci, nonché alle attività inerenti alla conduzione agricola, alla trasformazione, manipolazione, conservazione e vendita al dettaglio e/o ingrosso dei prodotti agricoli e zootecnici propri e conferiti da soci e/o acquistati da terzi;
- f) gestire allevamenti zootecnici, avicoli ed ogni altro genere di allevamento anche non collegato al fattore terra, svolgere tutte le attività di trasformazione, manipolazione e conservazione dei prodotti ricavati dagli allevamenti gestiti dalla Cooperativa, conferiti dai soci e acquistati da terzi produttori e/o allevatori, al fine di una migliore utilizzazione e remunerazione dei prodotti e sottoprodotti aziendali e per garantire ai soci conferenti e ai terzi produttori agricoli una più alta redditività del lavoro agricolo. Le attività di cui sopra possono essere svolte anche in forma associata come previsto dalla lettera d);
- g) acquisire prodotti agricoli, bestiame e animali in genere, nonché prodotti derivati dagli allevamenti in qualunque genere per provvedere alla loro vendita, trasformazione e manipolazione, conservazione e successiva commercializzazione, attraverso conferimento dei soci e/o acquisto da terzi per accrescere il potere contrattuale dei lavoratori della terra ed aumentare la redditività del lavoro agricolo;
- h) svolgere attività agrituristiche, ai sensi e dentro i limiti della vigente legislazione nazionale e regionale, di turismo rurale e compiendo tutte le attività ad esse connesse, trasformando, ampliando e ristrutturando i fabbricati esistenti, costruendone nuovi, ed introducendo tutte le innovazioni e trasformazioni che potrebbero rendersi necessarie;
- i) favorire la vita comunitaria dei soci e anche delle loro famiglie presso la Cooperativa e instaurare con altri lavoratori agricoli rapporti associativi e di collaborazione, il tutto ai fini del miglioramento delle condizioni civili, sociali, culturali ed economiche dei lavoratori della terra;
- j) accogliere e ospitare disadattati, anche minori di età, per i fini di cui si è detto in precedenza.

L'istituzione **Cooperativa** regola l'ambito lavorativo ed economico; dal 2000 è nato un nuovo organo che è l'**Associazione** che gestisce alcuni aspetti della vita comune; l'Associazione regola le necessità dell'associato (vitto, alloggio, spese mediche, spese per l'auto). All'associato, che versa nella cassa comune il proprio stipendio, rimane una quota nella sua disponibilità per le spese personali. L'assemblea dell'associazione stabilisce la quota mensile lasciata nella disponibilità di ogni associato; la quota varia a seconda delle necessità dell'associato stesso, ad esempio per il maggior numero dei figli a carico o altre necessità.

Nel 1997 è nato un altro organo giuridico, la **Fondazione** che opera allo scopo di organizzare ricerche, progetti, informazione e promozione riguardo i diritti dei bambini, degli adolescenti, della famiglia e delle fasce sociali svantaggiate, a livello regionale, nazionale e internazionale. Gli scopi principali della Fondazione sono:

- Effettuare ricerche anche scientifiche di interesse sociale in ambito delle discipline antropologiche, sociologiche, psicologiche e pedagogiche per individuare adeguati modelli di rapporti interpersonali e sociali;
- Tutelare e promuovere i diritti civili dei minori e delle fasce sociali svantaggiate;
- Istruire e formare le famiglie per i compiti educativi nei confronti dei figli naturali, affidati o adottati, in relazione allo svantaggio che questi manifestino e, tutti coloro che sono impegnati nello svolgimento di lavori e compiti educativi nei confronti dei minori con disagi psicofisici.

In questi anni sono state innumerevoli le attività della Fondazione: convegni, ricerche, pubblicazioni; l'ultimo importante progetto riguarda la scuola e i problemi concreti dei ragazzi ("Barbina e il Mugello, una scuola per l'integrazione"). Il progetto è nato nel 2005 e si è concluso nel 2008 con la pubblicazione del testo "Il libro dimenticato dalla scuola", a cura di Rodolfo Fiesoli¹⁸. La fondazione avvalendosi dell'aiuto di educatori esterni alla scuola, volontari e università, è entrata nelle classi per far emergere i problemi, i confronti, emozioni di bambini e adolescenti; attraverso dei laboratori, attività

¹⁸ Personaggio di spicco della cooperativa curatore del libro insieme a Luigi Goffredi, presidente della Fondazione.

ricreative, simulazione, drammatizzazione, attività cinematografica e momenti di riflessione personale.

Il Forteto ha portato nelle scuole la propria esperienza educativa dei ragazzi che vengono accolti: ” il Chiarimento è una prassi consolidata nelle relazioni interpersonali al Forteto, si tratta di un processo che può e deve svilupparsi, soprattutto nei rapporti tra pari. Fondato sulla ricerca della trasparenza delle emozioni, reazioni, sentimenti, della dinamica interpersonale, intrapsichica, che porta ad un approfondimento della conoscenza dei propri meccanismi psicologico- affettivi, mentali, emotivi e alla possibilità di compararli con quelli degli altri nelle occasioni di confronto”. Il Forteto ha sperimentato se stesso nelle scuole e il risultato è stato importante perché non basta che i ragazzi abbiano il voto ma è importante capire anche i loro problemi; tutto questo comporta anche che l’insegnante vada al di là dell’educatore, istruttore e faccia emergere le emozioni, i pensieri e le dinamiche degli studenti. (www.fondazioneforteto.it/progetti).

2.4 Il Forteto e l’agricoltura sociale.

Nella prima parte di questo elaborato abbiamo messo in evidenza un quadro generale dell’agricoltura sociale; sottolineando come le cooperative di tipo B hanno come fine principale quello della funzione sociale. Il Forteto non è una cooperativa B ma è una cooperativa agricola che nello statuto non presenta come fine quello dell’inserimento lavorativo di soggetti svantaggiati; ma di fatto questo avviene. Basti pensare che nella cooperativa lavorano 13 persone con handicap fisici e psichici (11% degli occupati); anche se il Forteto non si configura come cooperativa sociale ha negli anni portato avanti la piena integrazione di queste persone all’interno della comunità.

Tutto questo deriva sia dal periodo in cui è sorta la cooperativa e sia dagli obiettivi dei soci; erano gli anni dell’approvazione della legge Basaglia, i manicomiali erano liberi dalle “prigioni” in cui erano stati carcerati, ma quale poteva essere un’alternativa di vita decorosa? Il Forteto sin dalla fondazione ha avuto come principio cardine quello dell’accoglienza di persone con vari disagi

fisici e psichici per renderli, come già sottolineato, membri della comunità a tutti gli effetti anche lavorativo.

Il Forteto svolge anche attività di fattoria didattica, infatti, nei mesi che vanno da marzo a maggio ospita classi delle scuole elementari, medie e superiori, in particolare quelle a indirizzo agrario e anche studenti iscritti alla facoltà di agraria. Queste scuole attraverso la visita della cooperativa hanno l'opportunità di vedere un tipo di agricoltura che è a basso impatto ambientale e ha una forte valenza sociale.

Sempre nella prima parte abbiamo parlato del mercato dell'agricoltura sociale, ponendo l'accento sui GAS; tenendo ben presente che il Forteto è una cooperativa che esporta i suoi formaggi in tutto il mondo, in ogni caso il Forteto ha cominciato, circa un anno fa, a tenere dei rapporti commerciali con alcuni GAS di Ferrara e Bologna.

Inoltre il Forteto si configura come azienda che pone l'accento sui problemi dell'ambiente, attualmente è in fase di realizzazione un progetto di ricerca finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del sesto programma quadro in collaborazione con l'università di Firenze, altre università ed imprese europee. Il progetto consiste nello sfruttamento della biomassa forestale, proveniente dai boschi dell'azienda per la produzione di energia elettrica e acqua calda da utilizzare nelle attività della cooperativa. Inoltre è in fase di realizzazione un impianto fotovoltaico da 50 kW di potenza, che verrà installato su una superficie agricola marginale.

Daremo di seguito una breve spiegazione dei vari settori dell'impresa soffermandoci in particolare su quello agricolo¹⁹.

Il Caseificio.

I soci della cooperativa sin dall'inizio hanno operato nella trasformazione del latte ovino e vaccino. Il primo caseificio è stata una stanza ricavata dalla vecchia stalla sotto casa, il latte portato in bidoni dall'ovile, il cacio pigiato a mano.

¹⁹ Informazioni gentilmente concesse dal presidente della Cooperativa Stefano Pezzati.

Nei primi anni i quantitativi lavorati erano limitati, poi, con la crescita dell'azienda e della professionalità, la produzione del formaggio è diventata l'attività principale.

Il caseificio è stato costruito nel 1992 e poi ampliato nel 2000 con le nuove celle di stagionatura; la struttura è composta da: sala lavorazione dove si producono il cacio, le mozzarelle e le ricotte; celle stagionatura dove il cacio viene fatto stagionare e dove avvengono una serie di lavori la tingitura, l'etichettatura, la preparazione dei pancali di cacio da spedire in Italia e all'estero; laboratorio analisi dove vengono effettuati controlli microbiologici e controllo qualità.

Il caseificio è un gioiello di professionalità, non è stato concepito per una produzione di tipo industriale, bensì per permettere il rispetto delle più recenti normative sanitarie, conservando le caratteristiche delle produzioni artigianali. Basti pensare che la mozzarella treccia viene intrecciata a mano, le ricotte pure sono estratte a mano dalla caldaia; certi formaggi che sono stagionati sotto il vino, la cenere, il fieno richiedono dei passaggi che le macchine non possono effettuare (Pezzati, 2008).

Gli oltre trenta tipi di prodotti che vengono realizzati derivano da latte ovino e bovino acquistato dai pastori della zona e di questi ne ricordiamo alcuni: Pecorino Toscano D.O.P., pecorino stagionato sotto la cenere, nel vino, pecorino al tartufo, mozzarella, mozzarella farcita, burrata, burrata al tartufo, ricotta, raveggiolo.

Si producono 17000 quintali di prodotti all'anno; nel 2007 il fatturato complessivo è stato di 16,7 milioni di euro derivati per il 57% dalla vendita all'ingrosso in Italia, per il 24% dalle vendite all'estero e per il 19% dalla vendita diretta al dettaglio. Le esportazioni avvengono in una quindicina di paesi (Germania, Inghilterra, altri paesi dell' UE, Stati Uniti, Canada, Giappone), con il primato della cooperativa di essere il maggior esportatore di Pecorino Toscano D.O.P.

Negozi e Agriturismo.

La Bottega del Forteto viene aperta nel 1993 comprende vari settori: la macelleria, il bar, il banco di formaggi e salumi, il reparto frutta e verdura, il libero servizio. Nel banco dei formaggi vengono venduti tutti i prodotti del caseificio e i salumi provengono per la maggior parte da un produttore della vicina Dicomano. Vi è poi il banco addetto alla vendita dei dolci, preparati nel laboratorio annesso al negozio e il banco del pane, cotto nel forno a legna e prodotto con farina di grano macinata a pietra varietà Bolero; lo studio del tipo di grano con cui si fa la farina del pane è il tema principale di questo lavoro, quindi nella terza parte verrà spiegato in maniera precisa la produzione del forno.

Nella bottega si possono trovare le mele, i marroni prodotti dall'azienda; è in vendita l'olio prodotto con le olive del Forteto.

La scelta operata dal negozio è quella di avere tutti prodotti di qualità, biologici e ricercati; sono pochi i prodotti di marche commerciali rispetto a quelli dei piccoli produttori locali.

Altra importante struttura dell'azienda è l'agriturismo "Casa Verragoli" che comprende cinque appartamenti; l'agriturismo organizza numerose attività: passeggiate all'interno dell'azienda, degustazione dei prodotti della cooperativa, visita al caseificio.

Stalla, maneggio, pollaio.

Il Forteto alleva le vacche fin dal 1980, quando vennero acquistate le prime 20 manze e il toro. È stata scelta questa razza perché già allora l'obiettivo era quello di produrre carne di qualità superiore. Oggi sono presenti 250 bovini in selezione, l'allevamento è a ciclo chiuso e comprende il mantenimento delle vacche fattrici e l'ingrasso dei vitelli nati. I bovini vengono allevati con foraggi e cereali prodotti in azienda e vengono macellati in media uno o due vitelli alla settimana, per essere poi venduti nella Bottega del Forteto.

La carne bovina ha ottenuto il marchio IGP (Indicazione Geografica Protetta) di "VITELLONE BIANCO DELL' APPENINO CENTRALE"; questo è

l'unico marchio (Fig.3) di qualità approvato per le carni bovine fresche, approvato dalla commissione europea con Reg.CE 134\ 98.



Fig.3 Marchio IGP.

Per quanto riguarda l'allevamento le vacche pascolano sui terreni dell'azienda di Riconi, utilizzando 500 ha di pascoli e boschi, da aprile a novembre. Nei mesi invernali i bovini vivono liberi in stalla o nelle ampie recinzioni esterne. Durante la primavera, sui terreni migliori dell'Azienda, vengono raccolti i fieni e i cereali per l'alimentazione invernale, tutti non OGM. La razione per i vitelloni è composta da fieno prato polifita, farina di Mais, farina di Orzo e come fonte proteica viene adoperato il Favino.

Questa alimentazione "povera" costituita da foraggi e fieni, insieme alle caratteristiche genetiche proprie della razza Chianina contribuisce a rendere questo tipo di carne un prodotto salubre.

L'indice di eterogeneticità che tiene conto del rapporto tra acidi grassi saturi e insaturi mostra come la carne Chianina abbia un valore di 0,39, molto simile a quello del pollo e pesce (0,51) alimenti considerati ad alta digeribilità.

I vitelloni vengono macellati a 18- 20 mesi, età alla quale raggiungono pesi di 800-850 gr nei maschi e 600-650gr nelle femmine.

Il macello si trova a 5km dalla stalla e questo evita, agli animali lo stress del trasporto in camion. La frollatura, la selezione e la confezione della carne, avviene nei locali della macelleria del Forteto ed ogni taglio viene messo in cassetta, dentro sacchetti sottovuoto. Ogni cassetta è accompagnata dal certificato IGP, che attesta la provenienza del bovino.

Ogni bovino del Forteto è iscritto al libri genealogico Dal 1961 il Libro Genealogico della Chianina è tenuto dall'ANABIC (Associazione Nazionale Allevatori Razze Italiane Bovine da Carne) che attesta il pedigree a garanzia dell'appartenenza alla razza. Inoltre il Forteto aderisce al progetto di

sperimentazione anagrafe elettronica, nel Ministero dell' Agricoltura, che prevede l'inserimento di un microchip in boli ruminanti, per garantire un'ulteriore sicurezza sulla tracciabilità.

Nel maneggio vengono allevati a ciclo chiuso, i cavalli Maremmani da sella sono 35 e questa razza equina viene utilizzata per la produzione di soggetti da reimpiegare nel maneggio interno o da vendersi vivi, utilizzabili da sella per passeggio e nei concorsi ippici.

Nell'estate 2008 è stato introdotto il pollaio che comprende 140 ovaiole padovane e 10 galli; l'allevamento è a ciclo produttivo chiuso e la carne prodotta non viene venduta ma è utilizzata per il sostentamento dei soci. Le uova vengono fatte schiudere nell'apposita incubatrice che è caratterizzata da 70 posti.

La serra.

La serra del Forteto viene aperta nel 1990; il volume è di 6000m³, mentre l'area è di 1368m².

Le attività che vengono svolte sono di:

- vendita di piante officinali, piante da orto e da giardino;
- produzione di alcuni tipi di piante da giardino tra cui: il lauro, l'oleandro, la Lagerstroemia, il Cotoneaster e l'Evominus.

Le piante prodotte in serra vengono moltiplicate per talea; mentre le piante acquistate sono conferite da produttori, soci della cooperativa.

Le piante officinali non vengono prodotte in serra ma acquistate da Fior Italia, una cooperativa di Rovigo che associa vari produttori: di piante officinali, di fiori primaverili, di piante d'appartamento e tropicali. Le officinali vengono nutrite con concimi ternari organo-minerali (un tipo di concime per metà chimico e per metà organico) e vengono somministrati antiparassitari al bisogno.

Le piante officinali che derivano da seme sono: timo, origano, maggiorana, santoreggia, mentre quelle che derivano da talea sono la lavanda, la menta, la salvia, finocchio, camomilla, borragine.

Capitolo 3 Scopo della tesi.

Nel contesto sopra descritto, considerato il fatto che vi opero da più di un anno ho voluto osservare le varie attività in funzione di un loro possibile miglioramento per quanto riguarda gli aspetti produttivi, sempre nel rispetto dei principi e delle regole stabiliti dal “Forteto” soffermandomi sul settore delle colture erbacee.

Ho seguito le problematiche di coltivazione del grano Verna come esempio di recupero e valorizzazione di vecchie varietà in modo da dare suggerimenti colturali e di trasformazioni legate alle vecchie tradizioni e sia pure in modo diverso, valorizzare anche altre specie vegetali

A proposito della varietà ho cercato di mettere in evidenza alcune caratteristiche botaniche, produttive e le fasi fenologiche seguite durante i vari stadi, per mettere in evidenza le caratteristiche peculiari di questa varietà. Facendo riferimento alle fonti ho cercato di delineare un quadro degli spunti di riflessione che il grano varietà Verna offre. I filoni tematici riguardano le problematiche nella coltivazione del Verna come frumento per la montagna, gli studi di miglioramento per la creazione delle varietà adatte alla montagna e il contenuto di sostanze funzionali che rendono il Verna un grano adatto alla panificazione. Ragion per cui al Forteto si userà questo grano per la produzione della farine per produrre il pane, farina prodotta con la macinazione a pietra. Mi sono infine soffermata sui metodi di molitura mettendo a confronto quello antico a pietra e quello moderno. Tutto questo sottolineare quelle differenze in termini “qualitativi” che la globalizzazione del mercato e del gusto del consumatore suggerito o meglio imposto, che esistono e che devono essere messe in risalto per una sempre migliore conoscenza alimentare.

Capitolo 4 L'agricoltura al Forteto.

4.1 Caratteristiche dell'Agricoltura al Forteto.

Come abbiamo già detto il Forteto nasce come cooperativa agricola, anche se con l'andare del tempo si sono sviluppate altre attività come il caseificio e il negozio; l'agricoltura resta uno dei settori cardine che ha permesso alla cooperativa di svilupparsi e di creare integrazione sociale.

Le colture che oggi vengono coltivate non sono le stesse di venticinque anni fa, quando vi erano colture di tabacco, patate, cipolle, asparagi, cavoli; alberi da frutto come il kiwi, il pero, pesco.

Tutte queste colture non davano una resa sufficiente da poter essere vendute in negozio, con l'andare del tempo l'azienda si è orientata verso un tipo di agricoltura a ciclo chiuso (filiera corta). Abbiamo due tipi di produzioni, una in funzione dell'alimentazione della razza chinina e l'altra al fine della vendita in negozio.

Vengono coltivati come alimento per le Chianine:

- Colture cerealicole: orzo, mais
- Leguminose: favino
- Colture foraggere: prato polifita.

La coltura del grano Verna è stata introdotta quest'anno e il suo uso sarà quello di andare a costituire insieme al grano varietà Bolero (non coltivato in azienda) la farina per fare il pane venduto nel negozio.

Abbiamo poi il meleto che produce le mele che vengono vendute in negozio, l'oliveto da cui si ricava l'olio venduto nella bottega.

Il tipo di agricoltura a cui aderisce il Forteto è quella integrata²⁰ che prevede l'adozione di tecniche compatibili con la conservazione dell'ambiente e la

²⁰ Questo tipo di agricoltura è promossa attraverso il Piano di Sviluppo Rurale 2000-2006 della Regione Toscana nella misura 6.2 "Introduzione e mantenimento delle tecniche di agricoltura integrata" ed è valorizzata dal marchio collettivo *Agriqualità*, di proprietà della Regione Toscana. Per maggiori informazioni www.arsia.toscana/agriqualità/agricolturaintegrata

sicurezza alimentare attraverso un uso minimo dei prodotti chimici e il controllo dell'intero processo produttivo.

4.2 Terreno.

L'azienda si estende per 450 ha tra bosco, prato, seminativo; la parte boschiva si estende per 200 ha con boschi di quercia, bosco ceduo di castagno, ceduo di quercia rovere, carpino e 10 ha di marroneta. Una buona parte dei boschi recintati per il pascolo vengono trasformati in alto fusto, cioè vengono lasciate piante più fitte affinché non vengano danneggiate dagli animali che mangiano i ricacci delle ceppaie.

I terreni sono pianeggianti lungo il fiume Sieve poi le pendenze aumentano (pendenze 3-10%), sono comunque pendenze che permettono di lavorare con le trattrici; l'altitudine massima che si può raggiungere è di 540 m e a queste altezze troviamo i pascoli.

La tessitura è di tipo argilloso e lungo la Sieve si trovano terreni sciolti di medio-impasto; buona parte sono caratterizzati da sassi come il galestro e l'alberese, i quali vengono eliminati, prima di ogni tipo di lavorazione.

Capitolo 5 Grano varietà Verna

5.1 Caratteristiche generali.

Il frumento Verna è una varietà che possiamo definire per la Montagna ed è un tipo di grano riscoperto attraverso il lavoro di miglioramento genetico intrapreso dal 1931 dall'Istituto di Agronomia Generale e Coltivazioni Erbacee dell'Università di Firenze.

Il Verna è chiamato così in onore delle più belle e suggestive località montane del nostro paese, è il risultato dell'incrocio tra «Est-Mottin» ed il frumento svizzero «Mont Calme 245». Tale incrocio fu effettuato nel 1940 presso il

Centro Sperimentale Montano di Filipiombi, posto in provincia di Firenze tra i monti della Consuma e quelli di Valleombrosa (Gasparini, 1931).

Il Verna presenta le seguenti caratteristiche:

Spiga: mutica con mucroni apicali, forma rettangolare, semiserrata, di color rosso più o meno carico.

Spighette: poco aperte, in numero di 16-18, di buona fertilità (3-4 cariossidi), con glumelle munite di rostro appuntito.

Culmo: di media lunghezza, pruinoso allo stato verde e di colore giallo a maturazione e flessibile.

Cariossidi: di colore rossiccio, ovali e leggermente tozze.

Il frumento Verna è autunnale, a media maturazione, adatto per zone montane oltre i 600-700 metri, molto rustico, dotato di eccezionale resistenza al freddo alle ruggini nonché all'acidità del suolo.

Per queste pregevolissime caratteristiche, tale frumento può essere introdotto con successo nei terreni di media e buona fertilità. E' consigliabile, come per tutti i frumenti della montagna, la semina anticipata (entro la prima decade di ottobre), con quantità di seme variabile da kg 160 a 180 per ettaro, usando i maggiori quantitativi per i terreni più fertili situati più in alto (Gasparini, 1931).

La produttività di questo frumento è stata accertata, dopo la completa fissazione dei caratteri attraverso diversi anni di prove di adattamento effettuate in diverse località montane, con risultati sempre decisamente superiori alle comuni varietà attualmente coltivate. Le medie produzioni aziendali, in condizioni di buona coltura, sono dell'ordine di 30-35 q a ettaro (Gasparini, 1931).

5.2 La Coltivazione del grano varietà Verna al Forteto.

La cooperativa agricola il Forteto ha iniziato una collaborazione con la Facoltà di Agraria dell'Università di Firenze, in particolare con il professor

Benedettelli²¹, che da molti anni lavora alla riscoperta di antiche varietà di frumento tenero, tra cui il Verna; questa varietà presenta delle caratteristiche nutrizionali ideali per la panificazione. Al Forteto da circa un anno viene prodotto un pane utilizzando la farina macinata a pietra proveniente dal Mulino Grifoni; la farina di tale mulino deriva dal grano varietà Bolero, si tratta di un frumento tenero moderno. L'obiettivo della cooperativa è di arrivare a produrre una farina che unisca le varietà Verna e quella Bolero; questo tipo di farina verrà impiegata per produrre il pane della Cooperativa. Da numerosi studi è emerso che la cariosside dei grani "antichi" tra cui il Verna presentano dei metaboliti secondari utili per la salute dell'uomo.

Gli spunti di riflessione fin qui introdotti saranno oggetto di analisi dei capitoli successivi; in questo capitolo ci soffermeremo sulla tecnica di coltivazione del grano Verna, sulle fasi fenologiche e sullo studio di una serie di parametri botanici e produttivi.

Il Verna al Forteto è stato coltivato su una superficie di 10 ha, ad una altitudine di 400 m, è stato seminato durante la prima decade di ottobre (20 ottobre). La produzione prevista è di 25-30 q/ha. Data di mietitura prevista 20- 25 luglio.

Le concimazioni effettuate sono:

-1 concimazione in presemina: 18 unità di azoto (ammoniacale), 46 unità di anidride fosforica.

-1 concimazione alla ripresa vegetativa: 25 unità di azoto (urea).

La concimazione è leggera dal momento che è una varietà che fila, quindi si cerca di evitare l'allettamento.

Non viene somministrato alcun tipo di diserbo, in quanto il Verna è stato coltivato in un'area destinata per anni al prato, quindi è un terreno dove le infestanti non hanno potuto riprodursi.

Vediamo nel dettaglio una serie di *caratteri produttivi e botanici* analizzati sul campo.

- Altezza: elevata 120cm
- Numero di foglie: 5

²¹ Dipartimento di scienze agronomiche e gestione del territorio agroforestale, Università di Firenze.

- Numero di cariossidi: 48- 50 per spiga
- Quantità di seme/ha: 200 Kg/ha
- Accestimento: 4
- Densità di piante per m²: 240

Fasi fenologiche:

Emergenza

Data di riferimento: 30 ottobre

Riconoscimento: si può osservare il coleoptile che emerge al di sopra del suolo.

Una- due-tre foglie

Data di riferimento:

Una foglia: 9 novembre

Due foglie: 19 novembre

Tre foglie: 8 dicembre

Riconoscimento: durante queste fasi è possibile osservare le foglie ben visibili, distese e completamente srotolate.

Inizio-Pieno Accestimento

Data di riferimento: 10 gennaio- 5 febbraio

Riconoscimento: cambia l'aspetto della pianta che appare cespitosa, si possono osservare i culmi secondari originatisi da quello principale.

Allungamento lamine fogliari

Data di riferimento: 22 febbraio

Riconoscimento: le foglie cominciano ad allungarsi sensibilmente

Inizio levata

Data di riferimento: 12 marzo

Riconoscimento: i culmi iniziano ad allungarsi vistosamente

Botticella

Data di riferimento: 13 aprile

Riconoscimento: nella parte terminale del culmo si osserva un rigonfiamento a forma di una botte affusolata contenente la spiga.

Spigatura

Data di riferimento: inizio spigatura 20 aprile – fine spigatura 25 aprile.

Riconoscimento: fuoriuscita della spiga

Fioritura

Data di riferimento: 1 maggio

Riconoscimento: iniziano a fuoriuscire gli stami di colore bianco

Maturazione acquosa

Data di riferimento: 8 maggio

Riconoscimento: prelevando una piccola cariosside e schiacciandola con l'unghia fuoriesce liquido acquoso.

Maturazione lattea

Data di riferimento: 15 maggio

Riconoscimento: prelevando una piccola cariosside e schiacciandola con l'unghia fuoriesce liquido lattiginoso.

Maturazione cerosa

Data di riferimento: 1 giugno

Riconoscimento: prelevando una piccola cariosside e schiacciandola con l'unghia si nota la consistenza asciutta e cerosa.

Maturazione piena

Data di riferimento: 25 giugno

Riconoscimento: prelevando una cariosside in formazione è difficile scalfirla con l'unghia.

Maturazione di raccolta

Data prevista: 10 luglio

La varietà Verna coltivata al Forteto ha presentato dei grossi problemi di allettamento dovuti a due fattori che sono stati determinanti. Il primo è l'altezza a cui è stato coltivato (400m), ma il Verna cresce bene a 600-700m, ad una altitudine non sufficiente presenta una vigoria minore e si alletta facilmente. In secondo luogo nei giorni tra il 20-25 maggio sono avvenuti dei forti temporali accompagnati da raffiche di vento; questo evento ha causato l'allettamento di buona parte dell'appezzamento coltivato a Verna. Si stima una perdita di produzione del 70%.

5.3 Spunti di riflessione sulla varietà Verna.

La descrizione del grano Verna permette di aprire una serie di filoni di indagine di cui questa varietà è stata oggetto:

1. Studi sulle problematiche legate alla coltivazione del frumento di montagna.
2. È una varietà che deriva dal lavoro di miglioramento genetico del frumento tenero per gli ambienti alto-collinari e montani.
3. Il Verna recentemente è stato oggetto di studi riguardanti il contenuto di metaboliti secondari presenti nella cariosside; principi attivi importanti per la salute dell'uomo.

5.3.1 Le problematiche legate alla coltivazione del frumento di montagna.

Il grano varietà Verna è un frumento per la montagna ed è stato oggetto di studio a partire dagli anni trenta; quando l'università di Firenze iniziò un

intenso lavoro di miglioramento genetico atto a creare delle varietà che fossero adatte alle difficili condizioni degli ambienti collinari.

In quegli anni la superficie del frumento coltivata in montagna era di 700.000 ettari circa, di cui 100.000 ettari nelle Alpi e il resto sugli Appennini; oggi questo tipo di coltivazione è quasi scomparsa, ecco perché si sta cercando di rivalutare queste coltivazioni in relazione al settore alimentare. Questi dati mettono in evidenza l'importanza che questa coltura rivestiva nell'economia montana. Il frumento montano era coltivato dai 700 ai 1750 metri di altitudine; l'area più importante è quella Appenninica, che va dai 700 ai 1000 metri (Gasparini, 1969).

Il Verna ha dimostrato di essere adatto alle zone Appenniniche insieme altre varietà che sono Est Mottin 72, Virgilio, Terranova, Andriolo 36/14, Ovest, Arno, Sieve. Mentre le varietà che hanno dimostrato buona adattabilità alle zone Alpine sono: Mont Calme, Duecentodieci e Virgilio.

Nelle lezioni del professor Marino Gasparini vengono messe in evidenza le caratteristiche e anche le problematiche legate alla coltivazione del grano in montagna. Le difficoltà più importanti legate alla granicoltura montana sono tre e costituiscono gli elementi da tenere presenti nell'introduzione di nuove razze e per l'adozione della tecnica colturale più adatta:

1. Suolo povero di materia organica, poveri di fosforo e di calcio. La capacità idrica dei terreni dei terreni declivi è molto bassa e ciò in conseguenza della notevole percentuale di scheletro e della carenza di composto umici e argillosi. I terreni presentano reazione acida e gli effetti dell'acidità si presentano con il rallentamento dell'attività microbica, che viene quasi ad essere annullata; in questo modo nel terreno si crea un ambiente fisiologicamente poco adatto alla nutrizione delle piante.
2. Altro problema è rappresentato dal freddo e dall'exkursus termico.
3. Infezioni di ruggini, frequenti nella montagna. (Gasparini, 1969).

Per tutti questi motivi è necessario adottare delle varietà con scarse esigenze nutritive e resistenti all'acidità del terreno; razze rustiche e resistenti al freddo e alle ruggini. Il lavoro di selezione delle varietà deve essere quindi rivolto

alla ricerca di razze resistenti alle avversità elencate, ma è anche importante perseguire la produttività.

I frumenti di montagna presentano il fenomeno dell'allettamento, questa caratteristica è molto importante perché rappresenta una difesa contro i freddi invernali e anche contro l'azione "schiacciante" della neve che si accumula sul terreno talvolta in strati molto spessi.

Certe varietà, nei periodi di forti geli, presentano una riduzione della parte epigea (un fogliame ridotto, asciutto, spesso intensamente colorato) e un vigoroso apparato radicale.

Anche i caratteri di buona ripresa vegetativa indicano le razze adatte per la montagna; la levata tardiva di queste varietà gli permette di sfuggire alle gelate primaverili.

È inoltre importante adottare una tecnica colturale razionale, un'efficiente sistemazione idraulico agraria e degli avvicendamenti colturali che prevedano colture da rinnovo tipo patata e prato a base di leguminose foraggere. È molto importante aggiungere sostanza organica al terreno e migliorare l'attività microbica attraverso la letamazione. È utile la concimazione chimica attraverso concimi fosfo-azotati e fosfo-azotati-potassici proprio per risolvere queste carenze. I concimi azotati che preparano la pianta alla ripresa vegetativa, devono essere somministrati per tutto aprile, sotto forma di nitrato di calcio e nitrato ammonico (30-35 kg/ha). (Oliva, 1941).

Il problema della granicoltura montana è duplice, da una parte è necessario adottare varietà che si adattino all'ambiente e come vedremo queste razze sono nate da un intenso lavoro miglioramento genetico, dall'altra la necessità di migliorare la tecnica colturale della montagna.

5.3.2 La nascita del grano Verna: il miglioramento genetico del frumento tenero per gli ambienti pedo-collinari.

Tutte le problematiche che abbiamo messo in evidenza rispetto al frumento di montagna sono state affrontate con grande successo dal professor Alberto Oliva e in seguito dal suo assistente il professor Marino Gasparini che hanno

portato avanti un importante lavoro di miglioramento genetico delle varietà di frumento della montagna pre-esistenti; creando nuove varietà che ben si adattavano alle caratteristiche morfologiche e pedoclimatiche degli ambienti montani.

Tale sperimentazione cominciò nel lontano 1931, è continuata per mezzo secolo e fu portata avanti presso l'Istituto di Agronomia Generale e Coltivazioni Erbacee dell'Università degli Studi di Firenze, in collaborazione con l'Ente Consorziale Interprovinciale Toscano per le Sementi.

In epoca fascista (1925) venne lanciata la "battaglia del grano" il cui obiettivo era quello di rendere il paese autosufficiente dal punto di vista delle produzioni granarie; colui che dette la svolta decisiva per raggiungere questo obiettivo fu Nazareno Strampelli (1866-1942) che verso la fine del diciannovesimo secolo iniziò la sua attività di costituzione varietale, selezionando i migliori genotipi di frumento tenero presenti nella varietà locale Rieti. Egli era tuttavia convinto che non fosse sufficiente selezionare solo all'interno delle varietà locali, ma che fosse necessaria l'ibridazione per trasferire entro uno specifico genotipo i caratteri di resistenza presenti in altre varietà. Strampelli era un convinto sostenitore della genetica mendeliana, partendo da questi principi realizzò il primo incrocio intervarietale "Rieti x Noè". Rieti era una popolazione locale diffusa nel centro Italia che aveva come difetto di essere suscettibile all'allettamento; Noè era una selezione francese di una varietà russa; l'obiettivo dell'incrocio era quello di rendere Rieti resistente all'allettamento. Seguirono poi numerosi incroci tra Rieti e altri materiali provenienti da altre parti del mondo e anche con specie diverse di "Triticum" e con il genere "Secale"; da questi incroci ottenne l'ibrido Terminillo, esente da ruggini e particolarmente adatto all'alta collina e alla montagna perché sopportava i rigori invernali e i freddi tardivi. Successivamente nel 1914 realizzò un prodotto commerciale la varietà Carlotta Strampelli, resistente alle ruggini, al gelo all'allettamento. I principali elementi innovativi del modello adottato da Strampelli per il miglioramento genetico del frumento furono: ibridazione intraspecifica tra varietà distanti geneticamente, ibridazione interspecifica tra grano e specie anche selvatiche o

con altre specie; selezione fenotipica di circa un milione di piante e diecimila linee fissate per diversi caratteri morfologici, fisiologici, agronomici, legati alla produttività all'adattabilità, alla resistenza a stress biotici e abiotici e alla qualità della granella (Angelini, 2007). Inoltre fu il pioniere dell'incrocio di varietà italiane con varietà "straniere"; i due più importanti incroci furono: Rieti (rustica, resistente alla ruggine) x la varietà olandese Tarwe (molto produttiva), il risultato fu una varietà che produceva bene; Rieti x AKakomugi (varietà giapponese a taglia corta), che fu poi reincrociata con l'ibrido Rieti x Wilhemina Tarwe, ottenne così la riduzione della taglia, con conseguente maggiore resistenza all'allettamento e con maggiore precocità con anticipo della maturazione di circa tre settimane rispetto alle altre varietà. Da questi incroci furono ottenute nuove straordinarie varietà di grano: Ardito, Damiano, Mentana e Villa Gori; coltivate in Italia e in Sud America (Strampelli, 1932; Lorenzetti, 2000).

La metodologia introdotta da Strampelli è alla base dei successivi lavori di miglioramento genetico e anche degli esperimenti condotti dall'università di Firenze che hanno portato alla nascita del Verna.

Riprendendo quindi l'argomentazione precedentemente interrotta, si può dire che dal 1932 al 1940 l'attività di miglioramento genetico del frumento tenero di montagna è stata imperniata sulla selezione delle varietà presenti in montagna.

Dalle numerose linee di selezione sono state ottenute le varietà Andriolo 36/40 e l'Est Mottin 72. A partire dagli anni 40 alla selezione incrociando le vecchie popolazioni, si sostituì un lavoro nel quale Est Mottin 72 e l'Andriolo 36/14 vengono incrociate con altre varietà italiane e straniere, dimostratesi adatte all'ambiente montano (Mont Calme 245, 210, 219, Florence, Vilmorin, Poilu du Tarn, Dickopf, Catria, Gentile 48, Costa d'Oro, Cologna 12). Dalla discendenza di tali incroci, selezionando il materiale che aveva riscontrato i risultati migliori nelle parcelle di riunione, nel 1952 nasce il Verna (Est Mottin 72 x Mont Calme 245 – linea 62/4). La nuova varietà Verna era caratterizzata da tutte le caratteristiche positive dell'Est Mottin 72 e allo stesso tempo presentava una maggiore produttività e non allettava in

terreni particolarmente fertili come l'Est Mottin 72 (Crosta, 1980). Il Verna venne costituito attraverso il metodo della *riunione*, proprio perché in ambienti difficili come quelli della montagna la selezione naturale è il modo migliore per arrivare a costituire varietà adatte a tali ambienti.

Il professor Gasparini presentando il Verna diceva: "Per avere una produzione senza grandi scarti annuali bisogna basare la scelta sulle razze che sono state costituite attraverso la selezione o l'incrocio operando su materiale che già dimostra di avere i caratteri fondamentali richiesti per questo specifico ambiente. La selezione "in loco" è la condizione necessaria per accertare ed assicurare la reale esistenza di questi caratteri. Operando in tal senso, l'ambiente concorre potentemente ad eliminare i tipi meno resistenti, facilitando con ciò l'individuazione di quelli più rustici" (Crosta, 1980).

Con il metodo della riunione, usato per creare il Verna, le progenie derivate da ogni incrocio nelle generazioni dalla F1 alla F4-F6 vengono allevate in parcelle di riunione in miscuglio tra loro e senza operare nessun tipo di scelta. In questo periodo l'ambiente opera una propria selezione eliminando i tipi non adatti ed esaltando quelli più rustici. Successivamente dalla generazione F4-F6 si procede alla scelta dei tipi che per caratteristiche morfo-fisiologiche si avvicinano al tipo di varietà a cui si vuole arrivare.

I tipi scelti vanno a costituire altre e tante linee di selezione genealogica le quali, dopo uno o due anni di accurate osservazioni tendenti ad accertare la stabilità dei caratteri della linea stessa e nel quale si eliminano quei caratteri che discostano dall'Ideotipo. A questo punto vengono costituite le parcelle di selezione, concepite in maniera tale che, accanto alla parcella sulla quale si rilevano i caratteri bio-morfologici e produttivi della linea, ospitano un certo numero di selezioni genealogiche (di solito sono 8-10). Dopo due o tre anni di osservazione in parcelle di selezione, periodo durante il quale si eliminano le linee non rispondenti all'ideotipo; le stirpi promettenti passano alle prove di pre-collaudò nelle quali vengono confrontate con le migliori varietà già affermate. Parallelamente continua il lavoro di stabilizzazione della stirpe coltivando 10-20 o più linee di selezione genealogica. Le stirpi che durante i due o tre anni di prove pre-collaudò si sono dimostrate superiori alle migliori

varietà già affermate ed alle stirpi pronte per essere coltivate, passano alle prove di collaudo e di adattamento territoriale. A parte continua il lavoro di mantenimento in purezza della linea attraverso le selezioni genealogiche e le prime moltiplicazioni delle stesse. Le stirpi che superano anche le prove di collaudo e di adattamento vengono sottoposte ai test necessari per iniziare le pratiche di iscrizione al Registro delle Varietà. La produzione delle selezioni genealogiche e delle loro prime moltiplicazioni vanno a costituire il primo nucleo di seme (semente Pre-base) della nuova varietà (Crosta, 1980).

Si tratta quindi di un lavoro che richiede un lungo periodo di tempo, da un minimo di 12-13 anni ad un massimo di 15-16 anni.

Altre due importanti varietà per gli ambienti montani che nacquero grazie al lavoro di selezione “in loco” sono l’Arno e il Sieve. Le due varietà sono nate sempre con il metodo della riunione e in F4 sono stati scelti i tipi più interessanti che hanno portato alla costituzione di numerose linee di selezione. Le linee derivate da alcuni di questi incroci sono state seguite con attenzione; in questo caso erano incroci tra le varietà montane utilizzate fino a quel momento e varietà del Centro-Europa che presentano una levata tardiva, un ciclo biologico lungo, una taglia inferiore dell’ Est-Mottin 72 e del Verna, un’elevata resistenza al freddo e da una elevata produttività; unica caratteristica negativa delle varietà Europee è una modesta resistenza alle ruggini e all’oidio, caratteristica compensata dalla resistenza alla ruggine dell’Est-Mottin 72 che trasmette tale carattere ai discendenti.

L’Arno è nato dalla linea quarta dell’incrocio Est-Mottin 72 x Reichesberg 39, mentre il Sieve è derivato dall’incrocio della linea 2 dell’ Est-Mottin 72 x Bellevue. La diffusione di queste due varietà dotate di elevata produttività e resistenza all’allettamento, ha rappresentato un ulteriore contributo per il progresso della granicoltura migliorando la produttività (Crosta, 1980).

L’attività di miglioramento genetico per il frumento tenero dell’istituto di agronomia è stata molto importante perché ha permesso di ottenere varietà con le caratteristiche adatta all’ambienti montano-collinari.

Le varietà di alta-collina e montagna devono possedere una buona capacità di accestimento sia pre- che post-invernale, perché ad esso è legata la possibilità

di riempire i vuoti che, anche nelle varietà più resistenti al freddo, immancabilmente si verificano sia per la diretta azione e dell'alternarsi del gelo e del disgelo sia per il vento.

La resistenza al freddo è uno dei caratteri più importanti che è stato ottenuto, attraverso la selezione naturale o artificiale. La resistenza al freddo è un carattere ereditario presente allo stato latente nel frumento tenero, ma si manifesta nel momento in cui con la selezione si opera in tal senso. Il frumento coperto da manto nevoso sopporta senza danno temperature molto basse (-10, -15) in quanto sotto la neve se non è completamente ghiacciata, a livello del terreno, la temperatura non scende mai al di sotto dello zero. Tale resistenza ha importanza non solo nei mesi invernali più freddi, periodo durante il quale la pianta, grazie alla propria capacità di ridurre l'attività biologica e di concentrare l'attività i succhi cellulari, riesce a sfuggire ai danni del freddo, ma soprattutto all'inizio della primavera quando a periodi di clima relativamente mite si alternano ritorni di freddo di una certa intensità. In questo periodo la pianta riesce a sfuggire al freddo solo ritardando la ripresa vegetativa, cioè posticipando la levata.

Strettamente legate alla resistenza al freddo sono le caratteristiche di rusticità, il portamento più o meno prostrato e la levata tardiva a primavera inoltrata, quando sono scomparsi i pericoli di ritorni di freddo.

La resistenza all'allettamento nei frumenti da alta-collina e da montagna ha un'enorme importanza; questa caratteristica non sempre è legata alla taglia della pianta, ma dipende principalmente dall'elasticità dei tessuti e dalla robustezza del culmo. L'isolamento di linee a culmo elastico e robusto permette di costituire varietà che non allettano indipendentemente dalla taglia della cultivar.

Nei riguardi della lunghezza delle diverse fasi del ciclo biologico gli obiettivi della selezione del frumento tenero per le aree alto-collinari e montane mirano ad ottenere varietà con levata tardiva e maturazione medio-precocce. Il periodo che intercorre tra la spigatura e la maturazione influenza decisamente la capacità produttiva delle varietà; quindi per migliorare quest'ultimo aspetto è necessario, nel corso della selezione, andare ad agire

alla lunghezza delle fasi di accumulo della granella. Nell'alta collina e in montagna non potendo anticipare la fase di levata per non incorrere in eventuali ritorni di freddo tardivi, l'allungamento della fase di accumulo è possibile ritardando la maturazione. Anche operando in questo modo si può incorrere in danni che portano alla depressione della produzione a causa dell'attacco di ruggini.

È stato messo in evidenza che quando il periodo che intercorre tra la fecondazione e la maturazione è inferiore a 35-40 giorni la produttività della varietà è bassa. Per questo motivo è necessario ottenere stirpi con una fase di accumulo degli elaborati nella granella compresa tra i 50 e i 65 cioè con una maturazione che cada tra l'ultima decade di luglio e la prima decade di agosto.

L'attività dell'Istituto di Agronomia nel miglioramento genetico del frumento tenero per l'alta collina e la montagna mette in evidenza gli ottimi risultati ottenuti per il frumento tenero Verna e tante altre varietà. Nella Tabella 2 vengono sintetizzati i dati ottenuti per alcune delle varietà analizzate; i caratteri presi in considerazione sono la produzione media paragonata a quella dell'Est Mottin 72, l'altezza media(cm), la maturazione media (in giorni dal primo di gennaio), l'allettamento (%), resistenza al freddo (%), resistenza alle ruggini(%).

Il Verna è caratterizzato da una elevata resistenza al freddo e alle ruggini, ma allo stesso tempo presenta un grado di allettamento elevato (66%).

L'introduzione della varietà Est-Mottin 72 fu un grande successo perché permise di aumentare le rese unitarie di frumento nella zona dell'Appennino Toscano, da 7-12 q/ha a 18-20 q /ha. L'Est-Mottin 72 che si sviluppa nella zona del Monte Bianco e che è stata introdotta nei campi sperimentali dell'università di Firenze; avendo dimostrato dei risultati ottimi, questa varietà è diventata il termine di paragone per l'attività di miglioramento genetico.

Per quanto riguarda la taglia si assiste ad una notevole diminuzione dell'altezza dei culmi anche se questa tranne in rari casi, si mantiene al di

sopra del metro. La taglia piuttosto alta è compensata da una buona resistenza all'allettamento per alcune varietà

Nei riguardi della maturazione non vi sono notevoli differenze tra le varietà, anche se tra le varietà più tardive (Arno) e quella più precoce (Mara x Reichesberg 39-586) intercorrono 14 giorni, la maggior parte delle varietà matura tra la fine di luglio e la prima settimana di agosto.

I caratteri della resistenza al freddo e della resistenza alle ruggini hanno avuto dei miglioramenti buoni e in alcuni casi ottimi (Arno, Est- Mottin 72 x Panter – 84, ecc).

Infine per quanto riguarda la produzione media, a parte l'Andriolo 36/14, i migliori risultati sono stati ottenuti quando nell'ibridazione le varietà appenniniche (Est-Mottin 72, Andriolo 36/14, Arno) vengono incrociate con varietà da montagna (Mont Calme 245) o con varietà nord-Europee (Cappelle, Castern VI, Panter, Reichesberg 39) o con varietà italiane (Funone). Il ricorso a vecchie varietà italiane (Freccia, Gentilbianco, ecc) nelle ibridazione con varietà del Nord-Europa porta a notevoli successi. Quando le varietà del nord Europa sono incrociate con varietà italiane da pianura o bassa collina (Acciaio 18, Carme 23, Lupo, Mara, M5 Stirpe 3-6, I.B.O 2766-400, I.B.O 991-396, ecc) gli incrementi produttivi sono ancora evidenti (Crosta, 1980).

	<u>Produzione</u> <u>media Est</u> <u>Mottin</u> <u>72=100</u>	Altezza media cm	Maturazione media gg 1 Gennaio	Allettamento %	Resistenza al freddo %	Resistenza alle ruggini
Andriolo 36/14	89,23	127	213	87	99	100
Est Mottin 72	100	130	211	66	99	100
Verna	120,89	126	210	65	99	100
Arno	120,79	117	214	27	100	100
Sieve	126,10	114	210	10	98	96
Freccia x Cappelle 135	134,07	118	209	12	95	92
Mara x Reichstad 39-586	104,12	84	200	0	85	83
Andriolo 36/ 14 x Funone 784	146,62	112	208	3	99	98
Acciaio 18 x Reichesberg 39-611	126,07	112	209	10	95	92
Lupo x Heine's 712 A	115,11	98	211	2	91	92

Tabella 3

5.3.3 Le sostanze funzionali presenti nelle vecchie varietà di frumento tenero importanti per l'alimentazione dell'uomo.

Una serie di studi hanno messo a confronto una serie di parametri di carattere produttivo e qualitativo di vecchie e nuove varietà di frumento tenero. Le vecchie varietà presentano un maggior contenuto di sostanze bioattive e caratteristiche qualitative migliori rispetto a quelle commerciali; quindi queste ultime possono essere valorizzate per dare nuovo slancio alla filiera cerealicola, attraverso l'utilizzo di varietà di qualità superiori accertate. Basti

pensare che la superficie coltivata a frumento è diminuita negli anni, si è passati da 3,5 milioni di ha del 1957 ai 603 mila ha del 2005 (ISTAT 1957;2005). Le antiche varietà si inseriscono in un tipo di agricoltura a basso input perché, come abbiamo detto, sono dotate di una elevata capacità di adattamento, robustezza, resistenza alle malattie e maggiore efficienza di utilizzo di N nel suolo (Grignac et al, 1981). Inoltre queste varietà con il miglioramento genetico hanno dimostrato incrementi produttivi, migliori caratteristiche morfologiche, fisiologiche, biochimiche, resistenza ai patogeni e tolleranza a stress abiotici.

È stato effettuato un confronto varietale tra 18 vecchie varietà²² tra cui il Verna e 6 varietà commerciali (Bilancia, Bolero, Eureka, Mieti, Nobel, Palesio)²³.

Sono stati valutati una serie di parametri: resa (q/ha), peso ettolitrico (kg/hl), peso dei 1000 semi (g), lipidi (%), proteine totali (%), macro e micro elementi (mg/kg ss)²⁴, il contenuto di flavonoidi (mM/g) e polifenoli totali (mg/100g)²⁵.

I risultati ottenuti hanno messo in evidenza che le vecchie varietà presentano una resa maggiore rispetto alle nuove, rispettivamente 20 e 15 q/ha, un maggiore peso dei 1000 semi (35,85 g nelle vecchie varietà, 28,04g nelle nuove varietà) e un maggiore contenuto lipidico (3,02% nelle vecchie e 2,33 nelle nuove). Per quanto riguarda gli elementi minerali, le maggiori differenze sono da rilevare tra Ca e K più abbondanti nelle nuove varietà e per il Mg, P e Zn maggiormente presenti nelle vecchie varietà (Benedettelli et al., 2007)

Per quanto riguarda il contenuto di flavonoidi è risultato maggiore nelle vecchie varietà (1,52 mM/g rispetto a 1,29 nelle nuove varietà) nelle

²² Le 18 antiche varietà: Abbondanza, Andriolo, Autonomia A, Autonomia B, Benco, Bianco Nostrale, Canove, Carosello, Frassineto, Gentil Bianco, Gentil Rosso aristato, Gentil Rosso mutico, Inalettabile, Marzuolo, D'Aqui3, Marzuolo Val Pusteria, Sieve, Terricchio, Verna

²³ La sperimentazione è avvenuta tra il 2006-2007 in 2 diverse località (Bologna e Firenze): sono state realizzate parcelle di 1,5 m² per ciascuna varietà; la coltivazione è stata effettuata senza input energetici.

²⁴ Gli elementi minerali sono stati determinati attraverso lo spettrometro a emissione ottica al plasma (ICP-OES), attraverso la mineralizzazione con acido nitrico di circa 0,5 gr di cariossidi precedentemente essiccate a 105°C.

²⁵ HPLC e metodo colorimetrico rispettivamente.

coltivazioni di Bologna, quindi in questo caso l'interazione tra tipo di varietà e ambiente è stata significativa; stesso discorso vale per il contenuto di polifenoli totali (176,18 mg/100 g nelle vecchie varietà e 151,80 mg/100 g nelle nuove varietà).

Le vecchie varietà presentano un profilo qualitativo, produttivo, tecnologico migliore; sono stati effettuati dei test in vivo somministrando a 20 soggetti sani di età compresa tra i 20 e i 61 anni, del pane ottenuto da farina semintegrale prodotta con grano Verna. Durante il periodo di test (10 settimane tra test e controllo), i partecipanti dovevano assumere 150 g/die di pane oggetto dello studio, mentre nel periodo di controllo dovevano assumere la medesima quantità di pane commerciale. Sono stati effettuati dei prelievi di sangue alla fine e inizio di ciascun periodo. I risultati ottenuti hanno messo in evidenza che nel periodo di assunzione del pane prodotto con farina di tipo 2 con frumento Verna il miglioramento dei livelli di colesterolo totale e di LDL "cattivo", mentre nessun cambiamento significativo è stato dimostrato nel periodo di prova (Benedettelli., 2008).

L'importante risultato è da attribuire al fatto che il pane prodotto con farina ottenuta da grano Verna, è stato ottenuto sfruttando l'intera cariosside del frumento ricca di fibre, elementi minerali, vitamine e altri antiossidanti.

Basti pensare che studi epidemiologici hanno correlato l'assunzione di grano integrale e di prodotti a base di farine integrali con la riduzione delle malattie croniche come quelle cardiovascolari (Thompson, 1994; Jacob et al., 1998), il diabete (Meyer et al., 2000) e il cancro (Thompson, 1994; Smigel, 1992; Nicodemus et al., 2001). I grani antichi hanno dimostrato delle importanti qualità nutraceutiche (Adom et al. 2003). Lo studio dei metaboliti secondari attraverso la determinazione del profilo fitochimico, presenti a livello dell'embrione, scutello, aleurone del chicco di grano ha messo in evidenza le proprietà funzionali degli alimenti a base di frumento. Le parti precedentemente elencate del chicco vengono eliminate attraverso le moderne tecniche di molitura. L'utilizzo di prodotti a base di frumento tenero di antiche varietà consentirebbe di ottenere nuovi prodotti commerciali capaci di

differenziarsi per il particolare valore aggiunto legato alle caratteristiche nutrizionali intrinseche in grado di conferire al prodotto proprietà salutistiche.

I più importanti metaboliti secondari rilevati sono:

- Flavonoidi: è un prodotto del metabolismo secondario delle piante che contribuiscono alla funzione immunitaria, nell'espressione genica, nel flusso sanguigno capillare e cerebrale, nell'aggregazione delle piastrine, nelle funzioni epatiche, nell'attività enzimatica e nel metabolismo del collagene, dei fosfolipidi, del collagene e dell'istamina. Essi inoltre proteggono dall'ossidazione LDL-colesterolo, promuovono la vasodilatazione (Harborne e Williams, 2000.)
- Polifenoli: ha importanti proprietà antiossidanti (Rice-Evans et al,1997). La composizione della miscela dei polifenoli presente nel frumento è stata studiata solo parzialmente ed in alcune varietà (Adom et al., 2003), mentre la conoscenza delle caratteristiche fitochimiche di questi vegetali riveste una grande importanza alla luce del consumo quotidiano che viene fatto.
- Tocoferoli e tocotrienoli: si tratta di antiossidanti lipofili meglio conosciuti come vitamine E (Peterson and Wood, 1997). I tocoferoli sono principalmente localizzati nel germe, mentre i tocotrienoli sono stati rilevati in altre parti della cariosside (Holasavà et al.,1997).
- Folati: gruppo di composti che comprende i derivati dell'acido tetraidrofolico (THF), una vitamina B idrosolubile, presenti in modo naturale in molti alimenti vegetali e aventi una elevata attività biologica (Gregory, 1989). Essi sono coinvolti, come coenzimi, in molte funzioni metaboliche quali la biosintesi di acidi nucleici e aminoacidi e nelle piante concorrono alla formazione di lignina e alla foto respirazione (Hanson and Roje 2001). I vegetali sono stati indicati come la maggiore fonte di folati nella dieta, il cui organismo non è in grado di sintetizzarli (Mullin et al., 1982). Il processo di cottura può però distruggere la grande maggioranza dei folati presente nei cibi.

- Lignani: classe di flavonoidi rappresentano uno dei principali precursori della lignina. Tali composti si trovano prevalentemente nei tessuti già lignina o in via di lignificazione (paglia, crusca di cereali, tegumenti lignificati del seme di dicotiledoni, baccelli). Il contenuto in lignani della farina integrale di frumento tenero e duro è mediamente pari a 20-40 mg per 100 grammi di sostanza secca. l'analisi di screening che ha messo a confronto il contenuto di lignani in sei varietà antiche tra cui il Verna e 4 cultivar convenzionali ha dimostrato che il contenuto di lignani è simile nelle 10 cultivar; complessivamente sono stati rilevati 7 forma agli agliconiche e 23 forme glicosilate. In particolare tre forme agliconiche chiamate arctigenina, isolaricisenolo e siringenolo sono state rilevate esclusivamente nelle varietà antiche (Dinelli et al., 2007).
- Carotenoidi: presenti nella farina integrale di frumento tenero e duro in misura pari a 0,1 e 0,5 mg per 100 grammi di sostanza secca. I principali carotenoidi presenti nella cariosside di frumento sono la luteina, la zeaxantina e beta-criptoxantina (Adom et al.,2005). Le proprietà dei carotenoidi riguardano la protezione del sistema immunitario, la protezione dei raggi solari, l'inibizione di alcuni tipi di tumori e la prevenzione di alcune malattie degenerative e cardiovascolari.

L'obiettivo della ricerca è stato quello di valutare il contenuto di metaboliti secondari in vecchie varietà di frumento tenero, le quali sono state sottoposte ad una minore attività selettiva e sono dotate di un'ampia variabilità genetica. le antiche varietà di frumento tenero si prestano bene per rilanciare la produzione di pane e pasta, che abbiano delle importanti caratteristiche salutistiche.

Capitolo 6 Metodologie di molitura, caratteristiche delle farine ottenute, la panificazione.

6.1 L'importanza del germe di grano nell'attività molitoria e panificatoria.

La cariosside di grano in termini botanici è un frutto indeiscente (incapace di aprirsi e rilasciare il seme contenuto al suo interno); il frutto è costituito dagli strati più esterni della cariosside, i tessuti più interni vanno a costituire il seme propriamente detto. L'epidermide o epicarpo è lo strato più esterno del frutto poi si ha ipodermide e un successivo strato di cellule caratterizzato da una parete sottile. Il seme è avvolto da tegumenti seminali avvolto da tre successivi strati di cellule. Più internamente si ha uno strato di cellule detto nocella, che deriva dal sacco embrionale, da cui dopo la fecondazione del fiore si forma il seme. Sotto la nocella inizia l'endosperma, che è costituito da uno strato di cellule di grande dimensione denominato strato di aleurone e internamente da una frazione molto ricca di amido e proteine denominato endosperma amilaceo (Angelini, 2007). Lo strato di aleurone è costituito da una composizione chimica particolare rispetto al resto della cariosside. Abbiamo infatti il 15% delle proteine, 60% dei composti minerali, 80% della vitamina B3, 60% della vitamina B6, il 32% della vitamina B1, 37% della vitamina B2, il 40% della vitamina B5. Gli aminoacidi contenuti nell'aleurone sono diversi da quelli dell'endosperma amilaceo, in particolare per quanto riguarda gli aminoacidi essenziali (Pomeranz, 1971).

Le farine private della crusca formata dai tessuti fin ora descritti, hanno una composizione aminoacidica ben diversa dalle normali farine integrali; dobbiamo poi ricordare che con le moderne tecniche di molitura, la componente di crusca è eliminata dal comune pane bianco.

La parte più interna della cariosside come già detto, è formata dall'endosperma amilaceo; in cui si distinguono tre tipi di cellule: periferiche, prismatiche e centrali. Queste cellule hanno morfologia diversa e contenuto simile. Nella cariosside matura l'endosperma amilaceo è formato da grandi granuli di amido esternamente avvolta da una matrice proteica, costituita per la maggior parte di glutine. Il glutine costituisce circa l'80% delle proteine totali dell'endosperma

amilaceo; tali proteine sono suddivise in due frazioni proteiche con diversa solubilità: le gliadine e le glutenine. Queste proteine sono indispensabili per ottenere un impasto lievitante e quindi il processo di panificazione. Sono infatti le caratteristiche peculiari di queste proteine di frumento che permettono all'impasto in lievitazione di trattenere i gas sviluppati durante il processo e quindi di lievitare.

L'endosperma amilaceo è il principale costituente della farina e la sua composizione chimica è legata a quella della farina stessa. L'endosperma amilaceo contiene: il 70% delle proteine totali, 20% dei minerali, 43% di vitamina B5, il 32% di vitamina B2, il 12% di vitamina B3 e solamente il 6 – 3% di vitamina B6 e B1 (Pomeranz, 1971).

Ad uno degli apici della cariosside è presente il **germe**, formato dall'asse embrionale e dallo scutello. L'asse embrionale è composto dai primordi della radichetta e dal fusticino che durante il processo di germinazione cominciano ad accrescersi, attingendo nutrienti dal resto della cariosside e dando così vita ad una nuova pianta. Lo scutello è l'organo preposto a garantire il collegamento tra l'asse embrionale e il resto della cariosside permettendo la germinazione e lo sviluppo della plantula. Nel suo insieme il germe contiene il 23% di proteine costituite da albumine (30% del totale), globuline (19%), gliadine (14%), glutenine (0,3%) e proteine insolubili (30%). All'interno del germe è poi contenuta una non trascurabile quantità di aminoacidi liberi (13% dell'azoto contenuto nel germe). Il germe risulta molto ricco di vitamine e minerali. Con riferimento all'intera cariosside di grano il germe contiene il 12% dei minerali totali, il 64% di vitamina B1, il 26% della vitamina B2 e il 21% della vitamina B6 (Pomeranz, 1971).

In conclusione l'endosperma amilaceo costituisce l'80% del chicco e da questo tessuto deriva la farina raffinata (farina bianca). La crusca e il germe al contrario costituiscono una parte percentuale minore della cariosside, contribuiscono al 17% e al 3% circa del peso della cariosside.

6.2 I metodi di molitura.

La qualità del pane, il suo grado di raffinazione e il suo colore, sono legati sia alla qualità del grano utilizzato che alla tecnica molitoria e quindi alla farina utilizzata.

Dal punto di vista storico si è sempre riscontrata la tendenza a preferire il pane bianco, fatto con farine raffinate. Basti pensare che intorno al quindicesimo secolo nei periodi di carestia, i forni arrivavano a produrre fino a sette tipologie diverse di pane, più o meno neri, ottenuti con farine o per meglio dire crusche, diversamente raffinate. Mentre nei periodi di relativo benessere si produceva pane migliore e le tipologie di pane scendevano a tre: pane bianco, quello scuro integrale e un pane intermedio parzialmente setacciato cioè privato della crusca ma non del cruschello.

In passato la produzione di pane bianco era legata a fasi di prosperità perché aveva un prezzo maggiore; infatti per essere prodotto è necessario scartare una quantità maggiore dei tegumenti della cariosside (tutti i tegumenti, lo strato di aleurone, il germe). Questa tendenza mette inoltre in evidenza che i popoli hanno da sempre preferito il pane bianco a quello nero; questa secolare preferenza per farine e pani bianchi ha portato la tecnica molitoria verso lo sviluppo di avanzate metodologie di trattamento del grano che permettono di ottenere farine molto raffinate, contenenti quasi esclusivamente l'endosperma amilaceo della cariosside.

I moderni mulini a cilindri sono diventati di uso comune nella prima metà del novecento. Questa tipologia di mulino opera riducendo le cariossidi in frazioni con granulometria decrescente grazie al passaggio delle stesse attraverso cilindri rotanti ed opportunamente distanziati tra loro. Le varie frazioni di semolato così ottenute vengono poi ulteriormente ridotte mediante cilindri rotanti ed opportunamente distanziati tra loro. Le varie frazioni di semolato vengono poi ulteriormente ridotte attraverso l'uso di cilindri rotanti a superficie abrasiva. Grazie a questo tipo di tecnologia è possibile asportare gradualmente, quasi per strati successivi, i tegumenti del frutto e del seme, lo strato di aleurone il germe. Ciò rende possibile la produzione di farine molto raffinate,

riuscendo a mantenere rese elevate. La resa alla molitura è definita come quantità di farina ottenuta in percentuale sul grano macinato. La resa media in farina bianca dei moderni mulini a cilindri è del 70-73%, valore vicino a quello dell'endosperma amilaceo sul totale della cariosside.

È da sottolineare che la resa dei mulini a cilindri è regolabile a piacimento dall'operatore e si possono così ottenere rese più basse per avere farine raffinate fino ad arrivare al 100% di resa (farina integrale) quando tutte le frazioni di farina in uscita dal mulino vengono mescolate.

La trasformazione del frumento in sfarinati prevede tre fasi fondamentali: la pulitura del grano, il condizionamento e la macinazione vera e propria (Angelini, 2007). La pulitura ha lo scopo di allontanare il materiale estraneo di natura minerale o vegetale; essa riveste grande importanza e deve essere condotta con cura particolare in quanto può influenzare la quantità di prodotti semilavorati finiti. I diversi sistemi di pulitura adottati hanno comunque dispositivi comuni, come quello di aspirazione per eliminare le impurità più leggere (paglie), quello di calibrazione per separare grani grossi da semi estranei di piccole dimensioni, spazzole per pulire la superficie del chicco e infine un dispositivo spietratore e separatore magnetico.

La seconda fase è quella del condizionamento, fase in cui il grano viene bagnato con una sufficiente quantità di acqua, per facilitare il distacco delle parti esterne (tegumenti) dalla mandorla farinosa alla rottura della stessa. Tale fase ha lo scopo di ammorbidire l'involucro per evitarne la frammentazione e favorirne il distacco, di ridurre la durezza dell'albuma per facilitare la trasformazione in sfarinati ed ottenere un grado di danneggiamento ottimale per le diverse destinazioni d'uso.

Il condizionamento è influenzato dalla quantità di acqua aggiunta, dalla temperatura del trattamento e dalla durata del riposo del grano. Con l'idratazione il grano viene portato al 16-17% di umidità, con un tempo di riposo che oscilla dalle 12 alle 48 ore.

L'ultima fase è la macinazione ed è costituita da due azioni la frammentazione/dissociazione delle cariossidi e la separazione dei costituenti. La prima operazione, detta rottura, consente di dissociare la mandorla centrale e i

rivestimenti esterni, di frazionare le semole vestite e di ridurre la mandorla in farina; la seconda assicura la separazione della crusca e dei rivestimenti sulla base della granulometria e delle loro proprietà fisiche. Per la macinazione viene utilizzato il laminatoio a cilindri, formato da due coppie di cilindri. Il laminatoio trasforma i chicchi di grano in sfarinati, con azioni di rottura, rivestimento e rimacina. I laminatoi hanno la funzione di rompere e di schiacciare i chicchi di grano e di staccare più o meno completamente la mandorla, che si frantuma sotto forma crusca. L'operazione di rottura deve essere condotta gradualmente, al fine di evitare l'eccessiva frantumazione delle parti cruscali che altrimenti diventano di eccessiva frantumazione. Ogni operazione di rottura è seguita da una fase di separazione che permette di classificare i prodotti prima di inviarli sui cilindri successivi. Tale operazione viene eseguita con il plansichter, dispositivo costituito da un insieme di setacci posti l'uno sull'altro e sottoposti a movimento al fine di assicurare un passaggio di prodotti da un setaccio all'altro. I tessuti setaccianti possono essere di metallo o seta, presentano maglie di forma quadrata attraverso le quali passano le particelle più fini del materiale da selezionare, mentre quelle più grosse vengono scartate.

I cilindri dei laminatoi possono essere rigati o lisci e sono in ghisa; i cilindri rigati sono provvisti di scanalature o righe atte a recidere e ridurre le dimensioni del materiale. I cilindri lisci agiscono per pressione o stiramento.

I cilindri lavorano sempre in coppia; gli elementi della coppia agiscono con velocità periferiche diverse, si ha un cilindro rapido e uno lento: se le velocità fossero uguali si avrebbe semplicemente lo schiacciamento (Angelini, 2007).

Prima dell'avvento dei mulini a cilindri il grano veniva lavorato per mezzo dei mulini a pietra, che vengono azionati ad acqua o a vento e hanno la caratteristica di frantumare le cariossidi con un'unica operazione di schiacciamento. Così operando si ottiene in un primo momento farina integrale che successivamente, durante il processo di setacciamento, può essere raffinata separando, mediante vagli di diversa finezza: la crusca, il cruscello e le parti più grossolane della farina fine. Questo processo rende così possibile un completo rimescolamento di tutte le frazioni della cariosside che vengono

separate solo nell'ultima fase della lavorazione. In questo caso, al contrario di quello che avviene con i mulini a cilindri, il livello di raffinazione della farina, che determina la resa, viene regolato nella fase successiva alla molitura.

La macinazione del chicco in un'unica operazione, causa la formazione di piccolissime particelle di tegumenti seminali, del frutto e dello strato di aleurone nella farina; per questo motivo attraverso la macinazione a pietra le farine risultano più scure, più ricche di fibre e ceneri (Angelini, 2007).

Per quello che riguarda la legislazione attuale la classificazione delle farine in 00, 0, 1, 2 avviene sulla base del contenuto di ceneri e proteine (Tabella 4). Per i motivi sopra elencati è molto difficile ottenere farine con un contenuto di ceneri basso. Al contrario mediante il mulino a cilindri, a parità di grado di estrazione della farina, si ottengono farine molto meno ricche di ceneri e fibre. Mediante i mulini a pietra è molto più difficile ottenere la produzione di farine molto raffinate come la 00, cosa che è normale con i più moderni mulini a cilindri.

Altro aspetto che differenzia la molitura per mezzo di macine a pietra da quella a cilindri è il trattamento del germe. Attualmente, con i moderni mulini, si tende ad eliminare il germe durante il processo di molitura. Questa scelta è dovuta in primo luogo al suo alto contenuto di lipidi ed enzimi di vario genere che possono dare luogo a processi di irrancidimento ed in generale accelerare i processi degradativi della farina compromettendone la conservabilità nel tempo. Altro motivo per cui il germe di grano viene eliminato dalle farine è il suo contenuto di pigmenti che contribuirebbero inevitabilmente a rendere più scura la farina e quindi il pane. Al contrario effettuando la molitura per mezzo di macine in pietra i costituenti del germe vanno in larga parte a far parte della farina. Il risultato è che per mezzo della molitura a pietra si ottengono farine meno conservabili e più scure ma più ricche di minerali, vitamina B1, B2 e B6 elementi di cui il germe è ricco. Come possiamo notare nella Tabella 5, a parità di resa, il colore, il contenuto di fibra e di vitamina B1, risulta maggiore nella macinazione a pietra (Pomeranz, 1971). Al contrario il contenuto di ceneri (minerali totali) risulta invariato per le due tipologie di lavorazione.

Tabella 4 Classificazione delle farine secondo il D.P.R febbraio 2001, n°187

Denominazione	Ceneri		Proteine
	Min.	Max	Contenuto percentuale
Farina 00	-	0,55	9,00
Farina 0	-	0,65	11,00
Farina 1	-	0,80	12,00
Farina 2	-	0,95	12,00
Farina integrale	1,30	1,70	12,00

Tabella 5 Caratteristiche di farine ottenute per mezzo di mulini a pietra e a cilindri alla resa dell'80%.

Tipologia di mulino	Fibra (%)	Ceneri (%)	Vitamina B1 Γg/g	Colore (valutazione visiva)
A pietra	0,43	0,59	3,2	6
A cilindri	0,13-0,21	0,60	2-2,5	1

Analizzando come le diverse rese di molitura influiscano sulla composizione della farina si nota che l'eliminazione dei tegumenti seminali, del frutto e dello strato di aleurone comporta una drastica diminuzione del contenuto di minerali, fibre e grassi (Tabella 6).

Tabella 6 Composizione della farina in relazione alla resa

RESA ALLA MOLITURA (%)

Costituente	70	75	80	85	100 (integrale)
Ceneri (%)	0,41	0,46	0,60	0,76	1,55
Fibre (%)	tracce	0,10	0,13	0,33	2,17
Proteine (%)	12,9	13,2	13,4	13,7	13,8
Grassi (%)	1,17	1,34	1,45	1,72	2,52
Amido (%)	70,9	70,3	69,6	68,00	63,7
Ferro (mg/100g)	-	-	-	-	3,87
Sodio (mg/100g)	2,2	-	2	4,1	3,2
Potassio (mg/100g)	83	88	113	148	316
Calcio (mg/100g)	12,9	13,2	15,6	18,7	27,9
Magnesio (mg/100g)	27,2	30,7	45,1	62,5	143,0
Rame (mg/100g)	0,18	0,22	0,27	-	0,61
Fosforo (mg/100g)	98	110	141	190	350
Zinco (mg/100g)	1,17	1,23	1,65	2,18	3,77

Al contrario il contenuto di amido e proteine, racchiusi nell'endosperma amilaceo non varia all'aumentare del grado di raffinazione della farina. Paragonando i dati sul contenuto di ceneri nella Tabella 4 con quelli della Tabella 6 si evince che con i mulini a cilindri per ottenere farina 00 è

necessario estrarre con una resa inferiore all'80%, tra 80 e 85% per avere farina 0 e maggiore dell'85% per le farine 1 e 2.

La differenza della composizione delle farine diversamente raffinate è ancora più evidente, se si analizza il contenuto di vitamine Tabella 7; la perdita di vitamine dovuta alla raffinazione al 70% va da un minimo del 37% per la vitamina B5 ad un massimo dell'85% per la vitamina B3. Questo indica che con la raffinazione spinta si perde buona parte delle vitamine contenute nella cariosside.

Tabella 7 Contenuto medio di vitamine in relazione alla resa di estrazione

RESA ALLA MOLITURA (%)

Vitamine γg/g	70	75	80	85	100 (integrale)
B1 (Tiamina)	0,875	1,45	2,53	3,20	3,85
B2 (Riboflavina)	0,34	0,40	0,59	0,72	1,30
B3 (Niacina)	8,70	10,25	15,03	19,30	58,00
B5 (Acido pantotenico)	7,06	5,76	6,66	9,32	11,06
B6 (Piridossina)	1,10	1,90	2,75	2,66	5,72
Biotina	-	-	0,024	-	0,077
Acido folico	-	-	0,195	-	0,37

Il contenuto di aminoacidi della farina cambia durante il processo di raffinazione; inoltre il contenuto di aminoacidi essenziali per l'organismo, quelli che noi non riusciamo a sintetizzare e devono essere assunti con il cibo, diminuisce mediamente del 50% passando da una farina integrale ad un tipo 0 (Pomeranz 1971).

Il Forteto compra la farina per la produzione del pane presso il mulino Grifoni che si trova nella località Molin Vecchio nel Comune di Castel San Niccolò. I rapporti commerciali tra le due aziende sono cominciati circa un anno fa; quando il Forteto ha deciso di migliorare ulteriormente la qualità del pane grazie alla farina “artigianale”, macinata a pietra del mulino Grifoni. Come ben sottolinea Andrea Grifoni titolare del mulino insieme a suo fratello Fabrizio “attraverso la vendita della nostra farina al Forteto abbiamo la garanzia che il prodotto finale sarà di qualità”. Da questa stima reciproca nasce un importante obiettivo quello di migliorare la salute dei consumatori, in quanto la farina prodotta contiene il germe di grano che nelle farine commerciali viene tolto. Come abbiamo già ampiamente spiegato, il germe di grano è l’embrione della cariosside del frumento; contiene numerose sostanze nutritive: aminoacidi, sali minerali, vitamine del gruppo B, tocofenoli (vitamina E) e acidi grassi. Durante i processi di raffinazione tale embrione viene eliminato, privando la farina di frumento dei suoi preziosi nutrienti: fibre, vitamine e sali minerali; tale operazione viene effettuata perché gli acidi grassi del germe di grano tendono ad irrancidire e per questo problema di conservazione la grande distribuzione raffina la farina. Chi produce pane a livello artigianale non è esposto a questo tipo di rischio, il risultato è un prodotto che contiene numerosi principi nutritivi essenziali, di cui sono poveri i prodotti dell’alimentazione moderna. zero, uno e due.

Il Forteto acquista 10 q di farina alla settimana dal mulino, si tratta di farina ottenuta dalla varietà Bolero di tipo 0, 1, 2.

6.3 Mulino dei fratelli Grifoni.

Il mulino era una proprietà dei conti Guidi e risale al 1200; i primi documenti sono del 1548 quando la struttura era proprietà del comune e veniva dato affitto. In seguito venne messo in vendita e acquistato dalla famiglia Grifoni che dal 1696 è proprietaria del mulino. I Grifoni erano una famiglia di mugnai e lanaioli, basti pensare che l’acqua che azionava il mulino andava poi ad alimentare il vicino lanificio.

L'attuale meccanismo è del 1877 e ha sostituito quello originario.

Il grano viene messo nelle gramogge in seguito scende nella cassetta dove c'è applicata una battola, una specie di asta corta che con il suo movimento dà scuotimento e fa scendere lentamente il prodotto.

Il grano entra nelle macine, dove viene schiacciato e esce la prima farina che è quella integrale. Le macine sono due la *girante*, nella parte superiore, e la *dormiente* in quella inferiore; come si evince dai nomi delle macine, la prima gira mentre la seconda si mantiene ferma.

Le macine sono di quarzo e provengono da una ditta francese della zona di Lafertà; il prodotto all'interno delle macine effettua un movimento centripeto, passando attraverso le scanalature presenti all'interno del meccanismo. La raffinazione del prodotto avviene negli ultimi quindici centimetri della macina.

L'operazione che consente di scolpire le scanalature sulla macina si chiama *rabbigliatura* e viene effettuata ogni 3-4 mesi; la rabbigliatura è molto importante perché la superficie della macina con il tempo tende a diventare liscia.

Nel mulino sono presenti tre macine distinte; una lavora dodici mesi l'anno e macina il grano, le altre due macinano la farina castagne da ottobre a dicembre, ma una viene ripulita per tornare a lavorare il frumento mentre un'altra resta ferma.

Il meccanismo interno è fatto in legno di quercia e si chiama *ritrecine*; è costituito da una spessa asta verticale dove sono applicate delle pale in legno (in tutto sono 16), che vengono colpite dall'acqua e fanno girare il meccanismo.

L'acqua che aziona il mulino proviene dal torrente Solano (nasce a Pratomagno) e si dirama nel canale del Berignolo (lungo 270 m) che infine sfocia nel laghetto Gora (detto Bottaccio in casentinese). Dal torrente arrivano 300 l di acqua al secondo.

La farina che scende dal meccanismo delle macine, risale attraverso una vite senza fine verso il *buratto*, caratterizzato da delle venature di varia grana da fine a grossa. Dai filtri a grana fina fuoriesce la farina 0, poi man mano che la grana aumenta esce il farinaccio, il tritello, la crusca.

La farina esce direttamente nei sacchi e poi va a rifornire i forni e la aziende agricole nelle zone di Arezzo e Firenze.

Il mulino macina tutto grano toscano; il grano varietà Bolero viene acquistato da una ditta di Signa, mentre il grano rosso proviene da Arezzo²⁶.

6.4 La panificazione.

Il processo di panificazione è antico millenni. Le prime testimonianze scritte sulla produzione di pane lievitato provengono da graffiti egizi risalenti al 1500 a.c. E' comunque certo che in Europa già a partire dal 3000 a.c. si consumasse pane lievitato (Pomeranz, 1987). Allora, come oggi, la panificazione consisteva nell'impastare acqua e farina facendo in modo che le proteine del glutine e l'amido si rigonfiassero d'acqua. Durante la lavorazione dell'impasto avviene un processo fondamentale per l'ottenimento di pani lievitanti. Le gliadine e le glutenine (proteine del glutine) si aggregano a seguito dei legami chimici che si vengono ad instaurare tra le stesse; questo permette la così detta evoluzione del glutine che porta all'evoluzione di una massa proteica viscosa ed elastica capace di trattenere i gas e quindi adatta alla lievitazione. In principio la panificazione consisteva nel mescolare acqua e farina ed attendere che la massa così ottenuta iniziasse spontaneamente il processo di lievitazione ad opera dei microrganismi presenti nell'ambiente. Nel corso dei secoli il processo si è evoluto e si è così passati all'utilizzo della pasta madre o acida per permettere una più pronta lievitazione. La pasta madre non è altro che un inoculo di microrganismi che vengono aggiunti all'impasto prelevando una parte della massa utilizzata durante la panificazione precedente. Questo permette alla massa di iniziare un processo di fermentazione più prontamente senza dover permettere che i microrganismi presenti nell'ambiente si instaurino spontaneamente nella massa (Angelini, 2007). Il metodo di lievitazione con la pasta madre è molto antico, mentre risale al dodicesimo secolo l'introduzione su larga scala della lievitazione mediante lievito di birra (*Saccaromices cerevisiae*), che con l'avvento della tecnologia moderna ha

²⁶Informazioni concesse per gentile concessione dei fratelli Grifoni.

permesso la riduzione dei tempi di produzione e la standardizzazione delle caratteristiche organolettiche del pane. Allo stesso tempo con l'avvento della panificazione moderna sono venute meno alcune peculiarità organolettiche, alcuni aspetti nutrizionali e sono stati introdotti nuovi ingredienti. Oggi il processo di panificazione non si limita più al semplice utilizzo di acqua, farina, lievito e sale ma spesso si avvale di altri svariati ingredienti e additivi; questi ultimi sono prevalentemente acidificanti, emulsionanti, conservanti ed agenti di ossidazione, che vengono utilizzati per ottenere impasti che ben si adattano ai moderni processi di panificazione di tipo industriale o per permettere la realizzazione di pani di diverse tipologie garantendo al contempo una elevata standardizzazione delle caratteristiche organolettiche del prodotto finito.

Le fasi principali della panificazione sono: impasto, lievitazione, cottura (Angelini, 2007).

Nell'impasto alla farina setacciata posta nell'impastatrice si aggiunge acqua in quantità variabile dal 40% al 65% del peso della farina, in funzione della sua qualità e del metodo di panificazione adottato. L'acqua e l'energia dell'impastatrice favoriscono l'aggregazione degli ingredienti e in breve tempo attraverso la formazione del glutine, l'impasto passa da una prima fase non strutturata e collosa a una seconda fase strutturata ed elastica. Contemporaneamente l'acqua idrata anche i granuli di amido, solubilizza il sale e gli altri eventuali ingredienti e attiva funzioni enzimatiche.

Durante la lievitazione l'impasto aumenta per lo sviluppo di anidride carbonica ed etanolo in conseguenza alla degradazione dei carboidrati da parte dei lieviti. La fase iniziale è caratterizzata dalla moltiplicazione dei lieviti, per cui la fermentazione parte lentamente per aumentare poi progressivamente e raggiungere la massima produzione di anidride carbonica dopo alcune ore. Oltre alla quantità di lievito, anche la temperatura degli impasti influenza l'attività fermentativa, infatti temperature degli impasti superiori a 28 °C sono adatte a fermentazioni brevi (1-1,5 ore), temperature tra 25°C e 27°C a fermentazioni intermedie (2-4) ore e temperature tra 23 e 35° C per fermentazioni lunghe. Per evitare essiccamenti superficiali, durante la lievitazione l'impasto viene mantenuto a temperature e umidità controllate;

inoltre per favorire l'eliminazione dell'anidride carbonica in eccesso, esso viene rilavorato e modellato alcune volte. Al completamento della lievitazione l'impasto è ricco di gas e il glutine che si è formato è sufficientemente elastico e in grado di trattenerli. A questo punto l'impasto si divide in parti e dimensioni variabili a seconda del tipo di pane scelto, umidificato superficialmente e lasciato riposare per un breve periodo per assumere la forma definitiva. È una fase molto importante al fine dell'ottenimento di pani regolari nella forma, con porosità della mollica uniforme e buone caratteristiche della crosta.

La fase della cottura (180-220°C) può essere condotta nel forno a legna o nei forni attualmente utilizzati per la panificazione su larga scala; questi forni sono differenti dal punto di vista tecnologico e per la tipologia di combustibili impiegati. Nonostante queste sostanziali differenze si deve constatare che le vecchie e le nuove metodologie di cottura del pane non comportano sostanziali differenze per quello che riguarda le caratteristiche nutrizionali dell'alimento.

Durante la cottura, all'interno del pane, avvengono numerose reazioni di tipo enzimatico e non enzimatico che modificano in parte la composizione dell'alimento. Inizialmente con l'aumentare della temperatura si ha un aumento dell'attività metabolica di lieviti e batteri lattici. Con il progressivo aumento della temperatura l'anidride carbonica prodotta dall'attività dei microrganismi si espande causando la definitiva lievitazione del pane. Intorno ai 50°C i microrganismi presenti nell'impasto muoiono e fino alla temperatura di 70-75°C continua l'attività d'idrolisi dell'amido da parte delle amilasi. All'interno del pane la temperatura rimane sempre inferiore ai 100°C. La superficie del pane raggiunge invece temperature maggiori. Intorno ai 120°C l'amido presente sulla parte esterna del pane si divide in destrine che alla temperatura di 140°C assumono un colore bruno. A livello della crosta si hanno poi reazioni d'imbrunimento non enzimatico (dette reazioni di Paillard) tra zuccheri riducenti e aminoacidi. Queste reazioni sono le maggior responsabili della formazione di composti bruni e molecole volatili che determinano rispettivamente la colorazione della crosta e il caratteristico odore di pane.

Secondo la definizione di legge (legge n.580 del 4/07/1967 e successive modifiche), il pane è un prodotto ottenuto dalla cottura totale o parziale, di una pasta convenientemente lievitata, preparata con sfarinati di grano, acqua e lievito, con o senza aggiunta di sale comune (cloruro di sodio). La legge prevede che possa essere messo in commercio anche pane ottenuto da cottura parziale, pane surgelato o pane ottenuto mediante completamento di cottura di pane parzialmente cotto, purchè tali caratteristiche vengano espressamente dichiarati in etichetta e i prodotti vengano venduti in imballaggi preconfezionati e in compartimenti separati da quello del pane fresco.

Possono essere impiegati sfarinati sia di grano tenero sia duro che tenero. Il pane comune di grano tenero viene descritto in funzione della farina utilizzata come ingrediente base, per cui si identificano le seguenti tipologie: pane di tipo 00, pane tipo 0, tipo1, tipo2 e pane di tipo integrale. Il pane comune di grano duro può essere prodotto con semola e semolato (rimacine di semola), e viene denominato rispettivamente pane di semola e pane di semolato.

Nella produzione di pane comune è vietato aggiungere altri ingredienti ma sono ammessi farine di cereali maltati, estratti di malto, α -amilasi e β -amilasi e additivi.

I metodi di panificazione possono essere diretti o indiretti a seconda che i vari ingredienti vengano miscelati contemporaneamente nella fase impasto o in momenti diversi (Angelini, 2007).

Il metodo diretto prevede l'impasto simultaneo dei diversi ingredienti con acqua fino al raggiungimento di una consistenza ottimale. Dopo la lievitazione l'impasto viene diviso, formato e modellato in funzione del tipo di pane desiderato e lasciato di nuovo riposare fino al momento della cottura. La durata complessiva del processo varia in funzione di vari fattori, per esempio il tipo di impastatrice, la quantità di lievito e la forza della farina. I metodi indiretti, in cui i vari ingredienti sono aggiunti in tempi diversi durante i cosiddetti "rinfreschi degli impasti", sono i seguenti: metodo con impasto lievito e metodo con lievito naturale o madre acida.

Il metodo con impasto lievito è noto anche come metodo Poolish o biga, è basato sull'utilizzo di lievito compresso ottenuto da colture di lievito

selezionati. In una prima fase, una parte degli ingredienti principali (lievito, acqua e farina) viene miscelato per formare l'impasto preliminare (biga), che si presenta piuttosto liquido in quanto farina e acqua sono presenti in rapporto 1:1. La prima fase ha una durata variabile (10-20 ore) e avviene una rapida moltiplicazione dei lieviti; in seguito vengono aggiunti di nuovo farina, acqua, le quantità residue di lievito e se previsto dal tipo di pane il lievito. L'impasto risultante viene lasciato lievitare di nuovo (30-45 minuti) quindi diviso, formato e dopo un'ulteriore riposo di circa un'ora, viene infornato e cotto. Questo tipo di processo indiretto di panificazione, rispetto al diretto richiede un maggiore tempo di lavorazione, ma consente di risparmiare la quantità di lievito impiegato.

In alternativa a questa metodologia di lievitazione si può utilizzare la lievitazione mediante pasta acida (anche detta pasta madre) ottenendo così impasti comunemente denominati a lievitazione naturale. In questo caso la lievitazione dell'impasto avviene prevalentemente mediante batteri lattici e non di lieviti, perché nelle paste acide il rapporto tra lieviti e batteri lattici è uno:100 (Gobetti et al., 1994). La fermentazione dell'impasto mediante pasta acida è stata per millenni l'unico mezzo conosciuto per la produzione di pane lievitato. La pasta acida si avvale, infatti, dei microrganismi, prevalentemente batteri lattici, che sono normalmente presenti nell'ambiente e che, dopo aver colonizzato l'impasto, trovano un ambiente favorevole per potersi moltiplicare. L'analisi di questo tipo di pasta acida ha rivelato la presenza di circa 17 specie diverse di microrganismi tra batteri lattici omofermentativi (capaci di fermentare esosi producendo prevalentemente acido lattico), etero fermentativi (capaci di fermentare esosi e/o pentosi producendo acido lattico, acetico ed etanolo) e lieviti (De Vuyst e Neysens, 2005). Questa metodologia di lievitazione è stata comunemente utilizzata nella panificazione a livello familiare fino a metà del secolo scorso. Oggi viene utilizzata per la produzione di alcuni pani tipici (pane Toscano, pane di Altamura) e per la produzione di pane a livello artigianale.

Il metodo a pasta acida prevede una serie di impasti successivi (rinfreschi) a partire dall'effettuazione di un primo impasto, utilizzando la madre acida (circa

2% della farina totale), una piccola quantità della farina totale (4%) e l'acqua necessaria per raggiungere la consistenza ottimale. L'impasto viene lasciato fermentare per 6-8 ore, vengono aggiunti farina residua, l'acqua necessaria e, se previsto, il sale per produrre l'impasto finale, che come già detto, dopo formatura e riposo verrà cotto.

La fermentazione mediante pasta acida se paragonata alla lievitazione mediante lievito di birra ha differenti influenze sul contenuto di molti dei composti bioattivi presenti nel pane. In generale la diminuzione del pH dovuto all'uso di pasta acida causa un aumento di composti fenolici e una diminuzione di composti quali la tiamina (vitamina B1), dei dimeri dell'acido ferulico (antiossidante) e dell'acido fitico. La riduzione del contenuto di acido fitico risulta importante in quanto questa molecola legandosi ai minerali contenuti nella farina li rende non disponibili per l'organismo umano. È stata descritta una riduzione di acido fitico del 62% con paste acide a fronte di una riduzione del 38% mediante lievitazione con lievito di birra (Lopez et al. 2004). Allo stesso tempo è stato messo in evidenza che la lievitazione mediante lievito di birra provoca un aumento, rispetto alla pasta madre, del contenuto di folati (Karilouto et al. 2004) e di tiamina (Ternes e Freud, 1988). L'uso di pasta acida inoltre provoca una diminuzione del contenuto di vitamine del gruppo E (Wennemark e Jaegerstad, 1992).

Gli alimenti che contengono molto amido, come i prodotti da forno, sono caratterizzati da un elevato indice glicemico, che misura l'effetto dell'ingestione di un determinato alimento sul contenuto di glucosio nel sangue. Alimenti con indice glicemico alto sono sconsigliabili in soggetti diabetici, obesi o che rischiano di sviluppare queste patologie. I prodotti da forno con fermentazione a pasta acida sono adatti a chi soffre di queste patologie, in quanto l'acido lattico prodotto riduce l'indice glicemico del pane (Liljeberg et al. 1995). A questo proposito si è ipotizzato che la presenza di acido lattico durante la cottura modifichi le interazioni tra amido e proteine del glutine riducendo così la quantità di zuccheri disponibili per l'organismo (Ostman et al. 2002).

L'uso delle paste acide è allo studio anche per quello che riguarda il trattamento della celiachia, una delle intolleranze alimentari maggiormente diffuse. La malattia si manifesta attraverso una risposta infiammatoria a livello intestinale, quando i soggetti affetti ingeriscono glutine. In risposta a questo problema si è ipotizzato e si sta valutando se la fermentazione mediante pasta acida, grazie alla sua attività litica nei confronti del glutine, possa essere sfruttata per produrre pani speciali con ridotto contenuto di glutine (Gobetti et al. 2007). Tra le caratteristiche di interesse dei pani a lievitazione naturale non è poi da trascurare il fatto che questi risultano più conservabili nel tempo grazie alla biosintesi da parte dei batteri lattici di composti antibatterici e antifungini che preservano l'alimento nel tempo (Corsetti e Settanini 2007). Dal punto di vista tecnologico si è misurato come la fermentazione mediante pasta acida dia luogo ad impasti meno elastici e più morbidi se comparata al lievito di birra (Angioloni et al. 2006). Come abbiamo visto il metodo a pasta acida ben si adatta all'utilizzo di vecchie varietà di frumenti locali, poco adatti alle moderne tecniche panificatorie.

6.5 La produzione di pane Toscano al Forteto.

La produzione di pane toscano al Forteto nasce 15 anni fa dall'impegno di Giancarlo Becagli, socio della cooperativa, che attraverso una serie di studi e prove è riuscito nel tempo a produrre un pane di ottima qualità a lievitazione naturale, cotto a legna. Ogni settimana vengono prodotti circa 1100 kg di pane e tutta la produzione è destinata alla vendita nel negozio della cooperativa. Con le parole di Becagli "la scienza del pane è trovare la modalità giusta di temperatura, ph, impasto, per ottenere un pane con una lievitazione ad hoc". Il pane si ottiene attraverso il metodo della pasta acida, il lievito madre deve essere ad una temperatura di 20°C ed è necessario aspettare 12 ore di lievitazione; il ph della pasta madre è di 5,40 e una volta fatto l'impasto il ph deve ritornare a 5,40. L'impasto viene poi filonato (o pezzatura), viene messo in camera calda ad una temperatura di 30°C con un'umidità dell'80% e in 2 ore

si ottiene il pane pronto per la cottura. Il forno a legna fatto di cotto viene portato ad una temperatura di 220 °C, per ottenere una crosta fine.

CONCLUSIONI

Il presente lavoro ha voluto offrire una descrizione di un'azienda agricola sotto forma cooperativa, in cui sono inseriti soggetti che operano in un contesto di "agricoltura sociale". Il Forteto è un modello di filiera corta in quanto nella stessa azienda il prodotto nasce e viene commercializzato. Un esempio è il pane che fino ad adesso, sia pure utilizzando metodi di panificazione ormai considerati in disuso e farine ottenute con una macinazione a pietra, difficile da realizzare per i grandi consumi; ha come materia prima una cultivar come il Bolero che può essere considerata moderna.

Abbiamo pertanto cercato di mettere in coltura la varietà Verna, perché ci sembra opportuno, quando si cerca di ricreare un prodotto tipico del passato, utilizzare tutti i fattori della produzione usati nell'epoca passata. Questo vuol essere soltanto un inizio per produzioni più differenziate non soltanto nel campo erbaceo, ma anche in quello frutticolo e in altri settori. Del resto nella cooperativa agricola il Forteto si alleva la Chianina che, pure oggi allevata e commercializzata su larga scala, è un esempio di un ritorno al passato per quanto riguarda il prodotto carne.

Nella società moderna in particolare nei paesi cosiddetti industrializzati un bisogno primario come quello della fame viene appagato senza alcun tipo di problema; allora per il consumatore nasce la necessità di rivolgersi a gusti differenziati che soddisfino esigenze legate ad un bisogno "interiore".

Ecco che appaiono sul mercato produzioni "biologiche" o prodotti propagandati come qualcosa di "diverso" che stimolano la generale curiosità del consumatore. C'è la riscoperta di vecchie varietà di frutta, di ortaggi con richiami a varietà locali non sempre vere, ma che richiamano l'attenzione del consumatore. Non si tratta ormai di una piccola fetta di mercato e di produzioni

rivenibili in piccoli orti familiari, ma anche la grande distribuzione ha preso in considerazione questi tipi di produzioni.

Non tutto quello che è propagandato come produzione locale è veramente quello che la gente spera che sia, per cui ci sarebbe bisogno di maggiori controlli, sempre per rispettare quello che il singolo acquirente vuole e che è disposto a pagare anche a prezzi più alti.

Le aziende cooperative proprio per la loro forma costitutiva e le finalità che si prefiggono potrebbero essere le artefici di un serio rilancio di certe produzioni che molti cercano e che magari non riescono a trovare.

Sono necessari naturalmente l'impegno di tutti, una buona conoscenza delle problematiche che esistono e l'individuazione di metodi agronomici idonei a ottimizzare questo tipo di produzione.

Deve essere ovviamente preso in considerazione anche l'aspetto commerciale, che necessariamente correlato con quello produttivo.