

**Politica agricola comunitaria ed aree rurali sensibili:
simulazione degli effetti di scenari alternativi**

1. Introduzione

Da diversi anni, ormai, è in atto un profondo ripensamento del ruolo dell'agricoltura nei sistemi economici. Alla concezione di un settore legato esclusivamente alle tradizionali funzioni produttive si è andata, infatti, via via affiancando l'idea di un'agricoltura direttamente ed intensamente coinvolta nella gestione del territorio, capace di svolgere un ruolo decisivo nella conservazione del suolo, indispensabile per il mantenimento e la salvaguardia del mondo rurale nonché per la conservazione di un patrimonio storico-culturale nel quale affondano le radici dell'intera società.

L'esigenza di promuovere uno sviluppo al contempo economicamente ed ecologicamente sostenibile è andata, in Europa, progressivamente prendendo corpo da oltre un decennio e, già nel Libro Verde del 1985, si ha sentore di queste istanze innovative, ulteriormente confermate nell'Atto Unico Europeo del 1986.

Università della Basilicata.

L'Autore desidera ringraziare gli anonimi lettori della Rivista che, con i loro preziosi suggerimenti, hanno contribuito a migliorare notevolmente la precedente stesura del lavoro. Un ringraziamento particolare va anche alla Dottoressa Rosanna Salvia, che ha curato la raccolta e la prima elaborazione dei dati utilizzati nel presente studio. Resta, comunque dell'Autore la responsabilità di quanto scritto.

Contestualmente si è andata consolidando l'idea che le prospettive di sviluppo delle zone rurali, fortemente dipendenti dall'attività agricola e poco dotate di infrastrutture e servizi, dipendono dalla valorizzazione delle potenzialità endogene piuttosto che dall'afflusso di capitali esterni e la presenza della popolazione è elemento primario di vitalità sociale ed economica di queste aree.

Da questa consapevolezza, affiancata dalla crisi del modello produttivistico di agricoltura, improntato su una logica di sfruttamento intensivo delle risorse naturali, scaturisce l'evoluzione della Politica Agricola Comunitaria (PAC) e la ridefinizione delle sue stesse finalità e degli strumenti adottati. Gli obiettivi preminenti, perseguiti con la Riforma del 1992, diventano, così, il riavvicinamento al mercato dei prezzi interni e l'istituzione di un sistema di sostegno al reddito "disaccoppiato", basato su aiuti diretti a carattere compensativo e svincolati dal livello produttivo.

A rafforzare il principio di un'agricoltura completamente integrata nel contesto ambientale e territoriale hanno contribuito in maniera fondamentale le misure di accompagnamento (Regg. CEE 2078/92 e 2080/92). Più recentemente la Commissione Europea con

l'elaborazione di "Agenda 2000", delineando priorità ed obiettivi per la nuova PAC, ha ulteriormente ribadito l'importanza assegnata al ruolo dell'agricoltura nella gestione delle risorse naturali e nella salvaguardia del paesaggio (Buckwell e Sotte, 1997).

Le aspettative generate da questo cambiamento radicale nella filosofia della Comunità, sono state notevoli, soprattutto nelle aree della Comunità stessa a più delicato equilibrio ambientale, come alcune zone del Mezzogiorno, dove la precedente politica degli alti prezzi dei cereali ha portato alla coltivazione anche di vaste aree la cui orografia e struttura pedologica le rendono fragili e irreversibilmente instabili. Trascorso il periodo transitorio della riforma nel 1992 è possibile constatare una sostanziale disattesa di alcuni degli obiettivi perseguiti anche, e forse soprattutto, per mitigare i problemi che si sono via via creati in aree di questo tipo. Se da un lato ciò può essere spiegato dall'effetto di una serie di condizioni economiche e monetarie¹ che ne hanno ostacolato l'effettiva applicazione, dall'altro appare evidente, almeno in queste aree sensibili, che una parte dell'insuccesso sia da attribuire alla struttura stessa degli strumenti adoperati.

Lo studio qui presentato, prendendo le mosse da tale constatazione, si propone come obiettivo quello di misurare gli effetti di tali politiche, in un'area del Mezzogiorno a delicato equilibrio ambientale e, soprattutto, di valutare tali strumenti normativi in relazione a possibili strategie alternative. Gli effetti simulati sono valutati sia in termini di redditi delle famiglie rurali e sia rispetto al loro impatto sulle risorse naturali utilizzate dalle imprese, ed in particolare sulla stabilità del suolo. Per quest'ultimo aspetto si è fatto riferimento ad un recente lavoro sulle ESA's di Kosmas et al. (1997) nel quale le colture agricole vengono classificate in base ad una serie di parametri che misurano il diverso impatto sul suolo e sull'ambiente.

2 La metodologia

Come è noto nel Mezzogiorno, così come nel resto della Comunità, la famiglia è l'unità decisionale consolidata e prevalente ossia il soggetto economico che, di fatto, subisce ed applica gli strumenti di politica economica ed agraria in particolare, e li traduce in scelte operative. Per cogliere, almeno in parte, gli effetti derivanti da questa consapevolezza, ossia che è la "famiglia" anziché

"l'imprenditore" a prendere le decisioni, o meglio, che è il reddito familiare anziché il reddito aziendale il parametro che meglio spiega le decisioni delle famiglie rurali che operano nei contesti di riferimento, il modello empirico utilizzato per interpretare e simulare le reazioni a possibili cambiamenti di scenari, è ispirato all'approccio teorico che caratterizza i modelli di tipo Agricultural Household (Corsi, 1990; Quaranta, 1994). La teoria di questo tipo di modelli, infatti, si basa sull'ipotesi che la famiglia agricola sia l'unità decisionale di ordine superiore che regola, in modo contestuale, la produzione aziendale, l'allocazione del lavoro dei propri componenti e quindi i livelli di consumo. La struttura di base di questo tipo di modelli, nella loro formulazione completa (Singh, *et al.*, 1986), prevede per l'impresa agricola una funzione di utilità familiare comprendente beni di consumo acquistati, produzioni aziendali autoconsumate e tempo libero come variabili decisionali. L'ottimizzazione della funzione di utilità è soggetta al vincolo di reddito cosiddetto pieno in quanto include il valore del tempo totale disponibile alla famiglia, i redditi extragricoli e una misura del profitto aziendale. La struttura teorica da cui deriva il modello

empirico stimato in questo lavoro, prende spunto dall'approccio classico (Singh, *et al.*, 1986) ma si differenzia da esso in quanto considera soltanto gli aspetti della produzione, trascurando completamente il lato del consumo.² Ci si riferisce, pertanto, ad un modello recursivo, ossia si assume che le ipotesi di separabilità dei due momenti decisionali (produzione e consumo) siano valide.³

Di seguito è presentata in maniera analitica la derivazione del modello empirico, che, partendo da quello generale di Singh *et al.*, (1986), aggiunte le assunzioni ritenute rilevanti nel contesto esaminato, e, introdotte le considerazioni sopra accennate, conduce allo sviluppo del modello stimato. Formalmente il modello soddisfa tutte le assunzioni che portano alla recursività del modello AH generale (Quaranta, 1994) ma assume che il mercato del lavoro è caratterizzato da differenti opportunità e salari per differenti categorie di lavoratori, ed inoltre, eccetto che per il settore agricolo, esso presenta una limitata capacità di assorbimento. Questa ipotesi differisce da quella presente nel modello classico, nel quale si ammette l'esistenza di un singolo salario, una pari opportunità ed

una domanda di lavoro infinitamente elastica, senza peraltro far perdere il carattere di recursività al modello di (Singh, *et al.*, 1986).

Nel presentare la derivazione del modello empirico si è partiti dal modello classico di Singh et al. (1986), il quale suppone che le attività della famiglia agricola consistono di⁴:

1. Produzione di beni agricoli (Q_a), usando come soli input il lavoro (L) e capitale fisso (K).
2. Consumo di beni agricoli q_a ; beni non agricoli q_m , e tempo libero q_l .

Il problema di ottimizzazione della famiglia è così schematizzabile:

$$(1) \text{Max } U(q_a, q_m, q_l).$$

$$\text{t.c. } (2) \quad p_m q_m = p_a(Q_a - q_a) - w(L - F) \quad \text{vincolo di bilancio}$$

$$(3) \quad q_l + F = T \quad \text{vincolo di tempo}$$

$$(4) \quad G(Q_a, L; K) = 0 \quad \text{vincolo tecnologico}$$

Dove: p_m rappresenta il prezzo dei beni non agricoli;

p_a rappresenta il prezzo di mercato dei beni agricoli;

L è il tempo di lavoro complessivo richiesto dall'attività

aziendale;

K è il capitale richiesto per l'attività aziendale;
 T rappresenta il tempo disponibile totale della famiglia;
 F è il tempo di lavoro impiegato dalla famiglia;
 w è il salario di mercato (considerato unico per qualsiasi tipo di lavoro).

Con questa formulazione ne deriva che se $(L - F)$ è positivo la famiglia assume salariati, se invece tale differenza è negativa, ovvero la disponibilità familiare supera le esigenze aziendali, allora la famiglia offre lavoro sul mercato, con queste ipotesi indifferenziato, al saggio w .

Si assuma adesso che la famiglia usi anche un input variabile (X) ed eventualmente riceva un introito esterno, come ad esempio una pensione, E . Inoltre si assuma che il lavoro sia distinguibile in due input diversi, il lavoro fornito dai membri della famiglia (H_i) e quello eventualmente salariato (X_L), e, per le considerazioni precedenti, si assume anche che il tempo libero sia esogeno.

Il problema di ottimizzazione delle scelte familiari diventa così:

$$(5) \text{ Max } U(q_a, q_m; q_l)$$

t. c.:

$$(6) p_m q_m = p_a (Q_a - q_a) + \sum_{i=1}^N w_i O_i - \bar{w} X_L - p_x X + E \quad \text{vincolo di bilancio}$$

$$(7) q_{l_i} + F_i = T_i = q_i + O_i + H_i \quad \text{vincolo di tempo per il componente } i \text{ della famiglia}$$

$$(8) G(Q, H, XL, X; K) = 0 \quad \text{vincolo tecnologico}$$

$$(9) O \geq 0, H \geq 0$$

vincolo di non negatività

Dove: P_x rappresenta il prezzo degli input;

\bar{w} è il salario agricolo e rappresenta inoltre il salario minimo potenziale;

w_i è il salario potenziale di ciascun membro della famiglia in attività extraziendali;

T_i rappresenta il tempo totale di ogni componente della famiglia;

O_i rappresenta il tempo di lavoro fuori azienda di ciascun membro;

F_i è il tempo di lavoro offerto da ciascun membro familiare;

H_i rappresenta il tempo di lavoro in azienda di ciascun componente familiare;

XL rappresenta il lavoro salariato;

Ipotizziamo ora che i diversi membri della famiglia hanno diversa remunerabilità nell'occupazione extraziendale in relazione alle loro

specifiche caratteristiche soggettive (ad es. sesso, età, grado di istruzione, ecc.), mentre la loro produttività nel lavoro aziendale rimane identica per tutti. Così avremo un salario di mercato, w_i , per ogni categoria di componenti familiari, per ciò che attiene al lavoro extragricolo, e un unico salario, w , potenzialmente disponibile per ogni familiare attivo in agricoltura. w è altresì il saggio di salario pagato a salariati per le operazioni di lavoro in azienda. Questo, tra l'altro, consente il verificarsi di casi, spesso riscontrati, nei quali alcuni membri della famiglia lavorano fuori azienda e contemporaneamente l'azienda assume salariati. Tale possibilità è negata nella formulazione base del modello di Singh et al. (1986).

Inoltre, le decisioni riguardo alla quota di produzione autoconsumata possono in questo contesto essere considerate esogene perché, da un lato, esse non influenzano le decisioni di allocazione del tempo familiare nelle diverse alternative, ovvero riguardano una diversa utilizzazione del tempo libero, dall'altro, per le aziende prese in considerazione, l'apporto in termini di reddito e la sottrazione di SAU è senz'altro trascurabile.

A seguito di tutte queste considerazioni, indicando con Q direttamente la produzione aziendale commercializzata, possiamo sintetizzare il problema di ottimizzazione familiare come:

$$(10) \quad \mathbf{Max} U(\mathbf{q}_m; \mathbf{q}_a, \mathbf{q}_l) \equiv \mathbf{Max} (\mathbf{q}_m) \quad \mathbf{t.c.} :$$

$$(11) \quad \mathbf{p}_m \mathbf{q}_m = p_a Q_a + \sum_{i=1}^N w_i \mathbf{G}_i - H_i - \bar{w} X_L - p_x X + E$$

$$(12) \quad \mathbf{G}(\mathbf{Q}, \mathbf{H}, \mathbf{X}_L, \mathbf{X}; \mathbf{K}) = \mathbf{0}$$

$$(13) \quad F_i \geq H_i \forall i$$

In sostanza quindi il problema di ottimizzazione della famiglia rurale è riconducibile ad un problema di massimizzazione di quella che può essere definita in generale la capacità di spesa totale ($\mathbf{p}_m \mathbf{q}_m$), soggetta alla tecnologia agricola, che determina la redditività delle risorse impiegate in azienda, e alla possibilità di lavoro extraaziendale per i membri della famiglia. Questo consente di soffermarsi più in dettaglio sulla composizione e sulle determinanti del reddito globale della famiglia.

Il modello empirico utilizzato è quindi formulato in termini di programmazione matematica e, per quanto esposto sopra, considera soltanto gli aspetti legati alla produzione aziendale ed

all'allocazione del lavoro familiare tra le diverse possibili alternative concrete presenti nell'area di studio, trascurando la destinazione del Reddito Familiare così prodotto⁵. Per la sua descrizione si è usata una notazione matriciale con caratteri in grassetto aventi pedice i quando si riferiscono ai diversi membri della famiglia, pedice p quando si riferiscono ai diversi periodi temporali (mesi e decadi) e pedice s quando riferiti a diversi settori. Come è noto è necessario assumere la tecnologia di produzione agricola lineare, conseguentemente per l' i^{ma} coltura abbiamo:

$$(14) \quad R\ell_k = [P_{Q_k} Q_k + SEU_k] - \sum_{j=1}^Z r_j V_{kj} ;$$

dove:

$R\ell_k$ rappresenta il *reddito lordo* unitario (al lordo della remunerazione del lavoro compreso quello salariato) del k^{mo} processo produttivo;

P_{Q_k} rappresenta il prezzo del k^{mo} prodotto

Q_k rappresenta la quantità del k^{mo} prodotto

SEU_k rappresenta la compensazione comunitaria nelle sue diverse forme per il k prodotto

V_{kj} rappresenta la quantità del j^{mo} input, eccetto il lavoro, richiesto per l'attivazione unitaria del k^{mo} processo

r_j rappresenta il prezzo del j^{mo} input, mentre z è il numero di inputs necessari all'attivazione del k^{mo} processo.

Si è, quindi, considerato un modello contenente i vettori decisionali \mathbf{g} , che rappresenta il livello di attività dei singoli processi, \mathbf{lsal} , che indica l'eventuale fabbisogno aziendale di lavoro salariato e \mathbf{lext} , che rappresenta il lavoro fuori azienda:

$$(15) \quad \mathbf{Max} \quad \mathbf{Rsl} = \mathbf{Rl}(\mathbf{g}) - \varpi_p(\mathbf{lsal}_p) + \mathbf{w}_{ips}(\mathbf{lext}_{ips})$$

Soggetto a:

$$(16) \quad \mathbf{Ag} \leq \mathbf{b}$$

$$(17) \quad [\mathbf{L}(\mathbf{g})\mathbf{i}_1' + \Sigma_i \mathbf{lext} \mathbf{i}_2'] \leq \Sigma_i \mathbf{disp} \mathbf{i}_2' + \mathbf{lsal} \quad 6$$

$$(18) \quad \text{lex}_{ips} = \begin{cases} 0 \\ 1 \end{cases} \quad s=1, \dots, n$$

$$(19) \quad \text{lex}_{ips} \geq 0 \quad s = n+1, \dots, N$$

$$(20) \quad \mathbf{g} \geq \mathbf{0}$$

I parametri del modello sono rappresentati da:

A, la matrice dei coefficienti tecnici relativi alle risorse fisse;

b, il vettore delle dotazioni di risorse fisse;

L, la matrice dei coefficienti tecnici del lavoro richiesto dalle attività aziendali;

disp, il vettore del tempo disponibile familiare per il lavoro;

ϖ , il saggio di salario per eventuali necessità aziendali;

w, il salario di mercato per il lavoro extraziendale⁷;

Rsl rappresenta, di fatto, il reddito *semi lordo* della famiglia in quanto considera anche il costo del lavoro.

Il vincolo (16) consente di tener conto dell'assenza di flessibilità nel mercato del lavoro di alcuni settori, come ad esempio l'edilizia o la

pubblica amministrazione, nei quali non è possibile lavorare alcuni giorni si ed altri no, ossia è una scelta del tipo 0 (decisione di non lavorare) oppure 1 (decisione di lavorare) nei settori da 1 ad n per tutte le ore previste. Il vincolo (17), invece, tiene conto di tutti quei settori da n+1 a N dove la flessibilità del lavoro è maggiore e può essere operata su base giornaliera. Questi vincoli trasformano il modello di PM in un modello misto: lineare per alcuni vincoli e a numeri interi per altri.

Occorre aggiungere, inoltre, che il modello consente di individuare criteri ottimali di impiego del lavoro familiare nel breve e medio termine. Infatti, i *RI* delle attività aziendali, relativi ai processi produttivi delle colture e degli allevamenti, sono stati calcolati al netto degli interessi sul capitale di esercizio (ottica di breve periodo), e la loro dimensione attuale costituisce un vincolo che può essere superato soltanto passando ad un'altra tecnica che tiene conto dei costi di impianto e/o dei costi relativi alle nuove strutture di allevamento (ottica di medio termine).

3 Applicazione del modello

3.1 L'area di studio

L'area in cui è stato condotto lo studio coincide con il bacino idrografico dell'Agri in Basilicata. La zona, che è stata ed è tuttora interessata da molteplici attività di ricerca agroambientale finanziate dalla Divisione Ambiente dell'U.E.⁸, si contraddistingue per l'eterogeneità economica e demografica delle tre sub-aree che la costituiscono nonostante esse risultino fortemente interdipendenti per quanto riguarda la stabilità ambientale e il mercato del lavoro. In essa, infatti, è possibile rinvenire un'area interna, collinare, fortemente degradata sotto il profilo ambientale e demografico, contrassegnata da un'attività agricola depauperante delle già scarse risorse disponibili, incentrata sulla coltivazione in monosuccessione di cereali, in particolare del frumento duro. Ricadono nel Bacino, inoltre, un'area montana ed una ascrivibile alla pianura. Nelle valli dell'area montana si attua un'agricoltura che, sfruttando una abbondante dotazione di risorse idriche, è in grado di avvantaggiarsi di politiche di valorizzazione della qualità e della tipicità dei prodotti⁹. All'area pianeggiante si ascrive la componente

agricola più avanzata ed intensiva, caratterizzata da colture di pregio, ad alta intensità di lavoro ed orientate a mercati extraregionali.

Nel complesso le aziende agricole ricadenti nell'area considerata sono 15.520, distribuite su una superficie agricola totale di 173.300 ettari, con grande prevalenza delle classi di dimensione medio-piccole. In particolare, le aziende con superficie inferiore a 10 ettari rappresentano circa l'80% del totale.

3.2 I casi aziendali

I dati utilizzati sono stati rilevati presso un campione statisticamente rappresentativo di 154 aziende-famiglia¹⁰, mediante un questionario appositamente elaborato. L'indagine è stata eseguita nel corso del 1997 e si riferisce all'annata agraria '96/'97. Le variabili rilevate hanno riguardato le caratteristiche strutturali dell'azienda, la struttura demografica della famiglia, le tecniche produttive attivate o attivabili e i processi di degrado ambientale in atto presso le aziende (erosione, fenomeni calanchivi, frane, ecc.).

Tab 1 - Aziende - famiglia rappresentative

Az. Fam	Componenti famiglia	sexso	Età	Istruzione (anni)	Tipo di attività	SAU appezz.	Destinazione produttiva riscontrata	Irrig.	% su campione
1	Conduttore	M	30	13	Attività di tipo prevalentemente manuale a pieno tempo in azienda	3.00	agrumi	si	1.3%
	Coniuge	F	30	8	Attività di tipo prevalentemente manuale a tempo parziale in azienda, attività extragricola in agricoltura	1.00	albicocco	si	
	Figlio	M	2	-	Non attivo	2.00	fragola	si	
2	Conduttore	M	53	5	Attività di tipo prevalentemente manuale a pieno tempo in azienda, attività extra-agricola in industria agroalimentare	18.00	frumento duro	no	42%
	Coniuge	F	48	5	Attività di tipo prevalentemente manuale a tempo parziale in azienda, attività extragricola in agricoltura	4.5	olivo	no	
	Figlia	F	19	13	Attività di tipo prevalentemente manuale a tempo parziale in azienda	12.5	pascolo	no	
3	Conduttore	M	68	5	Attività di tipo prevalentemente manuale a tempo parziale in azienda	4.1	frumento duro	no	13.7%
	Coniuge	F	65	5	Non attivo				
4	Conduttore	M	44	8	Attività di tipo prevalentemente manuale a pieno tempo in azienda	5.00	Erba medica	si	43%
	Coniuge	F	43	8	Attività di tipo prevalentemente manuale a pieno tempo in azienda	4.55	Erbaio misto	si	
	Figlio	M	15	10	studente	2.01	mais	si	
	Figlio	M	12	7	studente	2.00	avena	no	
	Figlio	M	11	6	studente		Allevamento		

Dal campione di aziende, attraverso l'utilizzo della tecnica della *cluster analysis*, si è proceduto all'individuazione di 4 tipologie di aziende familiari rappresentative dell'area oggetto d'indagine¹¹. Si

è preferito identificare quattro aziende reali (Vedi Tab.1), scelte nell'ambito del campione, al fine di poter confrontare e verificare i risultati derivanti dall'applicazione del modello, soprattutto in relazione agli ordinamenti produttivi ed alla utilizzazione della forza lavoro familiare. Di seguito sono descritte le caratteristiche delle quattro aziende-famiglia individuate.

Azienda-famiglia 1. L'azienda-famiglia 1 è localizzata nella parte pianeggiante del Bacino, riflettendo il tipico podere della Riforma Agraria, possiede circa 6 ettari. L'azienda è gestita da un nucleo familiare giovane, costituito dal conduttore maschio, con un grado d'istruzione di scuola media superiore e dalla moglie che è impegnata a tempo parziale in azienda lavorando part-time all'esterno, sempre nel settore agricolo. È un'azienda irrigua ed effettua la coltivazione di orticole e colture permanenti. Tale azienda è rappresentativa di una parte esigua del campione (1,3%) ma ha caratteristiche peculiari non riscontrabili in altri gruppi e, pertanto, non assimilabile a nessun'altra tipologia.

Azienda-famiglia 2. Questa azienda familiare è localizzata nella media collina. Il conduttore è maschio, con un grado d'istruzione di

scuola elementare, e svolge, all'interno dell'azienda, un'attività prevalentemente di tipo manuale a pieno tempo. La famiglia è, inoltre, composta dal coniuge e da una figlia, entrambe coinvolte nell'attività aziendale. Sia il conduttore che la moglie svolgono attività extraziendali rispettivamente nell'industria agroalimentare ed in agricoltura. La superficie aziendale è di circa 35 ettari, non irrigui, pertanto, nell'attuale ordinamento colturale, predominanti si rivelano i seminativi (in particolare frumento e foraggiere avvicendate). Si tratta di una unità che rappresenta una tipologia molto diffusa (42% del campione), specialmente nella parte collinare e montana dell'area di studio.

Azienda-famiglia 3. L'azienda-famiglia 3 è, anch'essa, per lo più diffusa nella media, alta collina del Bacino e rappresenta una tipologia presente per circa il 14% del campione. E' gestita da una famiglia anziana, in cui il conduttore è maschio di età superiore ai 60 anni. Il coniuge non partecipa all'attività aziendale. Il grado di scolarizzazione è basso. L'azienda, di circa 4 ettari, è localizzata in comprensori interessati da fenomeni calanchivi, caratterizzata da un

ordinamento produttivo in cui predominano i seminativi (soprattutto cereali) e le colture arboree (in particolare oliveto).

Azienda-famiglia 4. Questa azienda-famiglia è condotta da un imprenditore maschio, con un'età di 42 anni e un grado di scolarizzazione pari a 9 anni, coadiuvato dalla moglie. Il nucleo familiare si compone, inoltre, di tre figli tutti in età scolare. E' un'azienda irrigua, che gestisce quasi 14 ettari, ad indirizzo zootecnico (ovini e bovini) associato alla coltivazione di foraggere e cereali. L'ordinamento colturale prevede, anche, colture permanenti. Questa azienda rappresenta una tipologia che corrisponde al 43% delle imprese del campione.

3.3 Formulazione dei modelli di base

Partendo dai dati rilevati con l'indagine diretta, sono stati selezionati complessivamente 30 processi produttivi (di cui 20 processi delle colture erbacee, 6 delle arboree e 4 delle attività zootecniche). La forma finale che i diversi processi produttivi hanno assunto, una volta elaborate le schede aziendali, è quella di un vettore contenente i coefficienti di impiego di lavoro per periodo e il coefficiente di reddito.

La costruzione dei quattro modelli base relativi alle singole aziende rappresentative è stata realizzata attraverso l'individuazione dei processi produttivi attivabili nelle diverse aziende rappresentative, il calcolo della disponibilità di lavoro aziendale come somma della capacità lavorativa di ciascun componente familiare ed, infine, la valutazione delle possibilità occupazionali al di fuori della propria azienda.

Sempre sulla base della stessa indagine diretta e di lavori specifici sul mercato del lavoro locale (Bove *et al.*, 1993), sono state identificate 3 tipologie generali di attività extraziendali: in agricoltura presso altre aziende, nel settore edile e di tipo impiegatizio. Il lavoro presso le altre aziende agricole, attuabile sia in zona che nelle aree limitrofe (Metapontino e Piana del Sele prevalentemente, cfr. Bove *et al.*, 1993), è, per ipotesi, a domanda infinitamente elastica, nel periodo delle grandi raccolte di prodotti ortofrutticoli, e contrattualmente flessibile su base giornaliera. Questo tipo di lavoro è accessibile a tutti i membri della famiglia da 16 a 60 anni, con qualsiasi titolo di studio fino alla terza media; oltre tale livello di istruzione esso viene considerato degradante e

perciò non praticabile da membri delle famiglie rurali anche quando non ci sono alternative concrete di occupazione. Coerentemente con quanto osservato, per questo tipo di lavoro si è adottato un impiego medio giornaliero di 8 ore, comprensivo di 7 ore lavorative e 1 ora di trasferimento.¹² Il lavoro edile assume nell'area caratteri di impiego continuativo durante tutto l'anno; ovvero la domanda di lavoro edile presenta vincoli di rigidità contrattuale e non consente part-time. Così come naturalmente di tipo full-time si presenta il lavoro assimilabile alla categoria dell'impiegatizio (pubblica amministrazione, terziario privato, ecc.). Quest'ultimo si diversifica soltanto per remunerazione in dipendenza del titolo di studio richiesto.¹³

Per tutte queste tipologie occupazionali il modello consente, qualora il tempo richiesto per il loro espletamento risultasse inferiore alle ore disponibili per l'azienda, la possibilità di occupazioni aziendali; viceversa allorché, come si verifica in alcuni periodi, la durata degli impegni per attività esterne supera le ore lavorabili in azienda, al fine di garantire la congruità algebrica dei

vincoli, al relativo coefficiente viene assegnato lo stesso valore delle ore lavorabili in azienda.

L'applicazione del modello, stimato a partire dai dati riscontrati nell'indagine di campo, ripropone, fedelmente, le stesse scelte attuate dalle aziende nella situazione di fatto. L'ottima aderenza con la realtà osservata presso le aziende rappresentative fornisce elementi positivi nel giudizio del modello utilizzato e avvalorata la scelta di aziende reali anziché costruite sulla base dei valori medi del gruppo, che è stata fatta, proprio, per avere la possibilità di validare il modello base, sebbene ciò non fosse negli obiettivi specifici dello studio.

3.4 Ipotesi adottate per le simulazioni

Rimanendo inalterato lo schema di base di ciascun modello, sono stati ipotizzati tre scenari alternativi. La logica seguita nella definizione degli scenari deriva in primo luogo dalla messa in discussione in sede locale (regionale) dell'attuale struttura di compensazione. In particolare esiste in regione Basilicata un dibattito su come poter meglio orientare, o se possibile correggere, l'attuale politica comunitaria che incentiva le colture cerealicole, di

fatto, ambientalmente insostenibili per gran parte dell'attuale areale di coltivazione.¹⁴ Sempre nella definizione degli scenari si è, altresì, tenuto conto dei futuri orientamenti della politica agricola europea, ossia di una probabile riduzione delle compensazioni (riorientamento al mercato e vincoli di bilancio) ed una maggiore attenzione alle problematiche ambientali. In tal senso vanno letti tutti gli scenari ipotizzati che prevedono il trasferimento delle compensazioni dai seminativi (ambientalmente insostenibili in molte aree della Basilicata) ai pascoli. Questa "coltura", infatti, è sicuramente la più idonea dal punto di vista della stabilità dei suoli (principale problema ambientale delle colline lucane) e se associata all'allevamento ovi-caprino estensivo si può inserire tra le attività auspicabili anche a livello europeo.

Le assunzioni adottate nei diversi scenari si possono così schematicamente riassumere:

Scenario 1(S1): lasciando inalterato il reddito lordo di tutte le altre colture, l'integrazione supplementare erogata al frumento duro, così come introdotta dalla Riforma del '92, si trasferisce al pascolo andando a sommare al reddito lordo dello stesso. Il processo

produttivo del frumento duro entra, quindi, nella funzione obiettivo con un valore nettamente inferiore.

Scenario 2 (S2): con questa simulazione si è delineato uno scenario in cui è prevista l'eliminazione delle integrazioni ai seminativi (Reg. CEE 1765/92) ed, al contempo, il trasferimento dell'integrazione totale erogata al frumento duro, ossia l'aiuto compensativo ed il premio supplementare, al pascolo.

Scenario 3 (S3): in questo scenario si ipotizza la totale assenza dell'intervento comunitario, in tal modo, il modello seleziona esclusivamente i processi produttivi in ragione della loro redditività derivante dalle condizioni di mercato. Si è, in sostanza, prefigurata una possibilità estrema ma, comunque, non del tutto inverosimile e lontana dal verificarsi con la quale si è voluta estremizzare una linea di tendenza riscontrabile nella politica comunitaria e sollecitata da più parti, soprattutto, dal contesto internazionale.

.

4. Risultati

Nelle Tabb. 2, 3, 4, 5, sono riportati i risultati, per ciascuna tipologia aziendale, derivanti dall'applicazione del modello di PM sviluppato in precedenza. La prima colonna restituisce gli esiti dell'ottimizzazione ottenuta considerando la situazione attuale, le restanti, invece, evidenziano gli effetti del set di simulazioni eseguite. I risultati, inoltre, di ogni simulazione sono stati confrontati, mediante la costruzione di indici di variazione, con quelli riconducibili alla situazione attuale, ossia alla situazione corrispondente ai risultati del modello utilizzando l'attuale (1998) struttura delle politiche e sistema dei prezzi. Come accennato in precedenza, gli ordinamenti colturali sono stati valutati nel loro complesso e classificati secondo un recente studio (Kosmas C., *et al* 1997), al quale si rimanda per approfondimenti, che prevede la distinzione delle colture in quattro classi contraddistinte da un impatto sul suolo via via decrescente, iniziando da 4, valore che corrisponde al livello di rischio maggiore, fino ad 1 (livello minimo di rischio)¹⁵. Nella discussione dei risultati, che segue, le tre

simulazioni verranno indicate con i seguenti acronimi: S1, S2, S3 già riportati in parentesi nella descrizione delle stesse.

Azienda-famiglia1

L'applicazione del modello all'azienda-famiglia 1 si traduce in una convalida della sua specializzazione orticola. L'86% della SAU è, infatti, destinato alla coltivazione di finocchio e fragola mentre la restante parte è occupata da fruttiferi, nella fattispecie uva da tavola ed albicocco. Va messo in risalto che, nonostante un considerevole ricorso alla manodopera salariata, il modello prevede che il conduttore lavori nel settore impiegatizio. La spiegazione di questa soluzione è da ricondurre ad una peculiarità del modello che, infatti, attua un confronto fra le diverse possibili remunerazioni del lavoro e sceglie quelle che massimizzano il Reddito Familiare. Nel caso specifico, quindi, è senza dubbio più conveniente collocare il lavoro familiare all'esterno ed assumere salariati da destinare all'attività aziendale in quanto il titolo di studio del conduttore è tale da consentirgli una maggiore remunerazione del proprio lavoro all'esterno. Come prevedibile tutte le possibili variazioni ipotizzate, con le simulazioni, non sortiscono alcun effetto né sull'ordinamento

colturale né sull'allocazione del lavoro familiare, in quanto, i cambiamenti non riguardano direttamente le produzioni ortofrutticole e non modificano i rapporti di convenienza fra le colture praticate dall'azienda. Vale la pena, infine, sottolineare l'esiguità della tipologia aziendale rappresentata da quest'azienda, che nel complesso è pari a meno del 2% delle aziende familiari dell'area.

Azienda-famiglia 2

Questa azienda che rappresenta una tipologia aziendale, ampiamente diffusa nell'area (42%) è caratterizzata da un ordinamento colturale imperniato esclusivamente sulla coltura del grano duro in monosuccessione. Essa fa registrare i cambiamenti più significativi al mutare delle condizioni previste nelle diverse simulazioni. Nell'ordinamento colturale attuale preponderante è la presenza dei cereali, mentre, marginali si configurano le coltivazioni arboree, noce ed olivo in particolare. Tale ordinamento, privilegiando una coltura qual è quella del frumento a basso impiego di manodopera, condiziona in maniera decisiva il lavoro in azienda, facendo registrare un considerevole numero di ore di

lavoro disoccupato rispetto a quelle disponibili. Ciò si verifica nonostante due membri della famiglia trovino collocazione nel mercato del lavoro esterno. Con la S1 si verifica un avvicinamento dell'ordinamento colturale aziendale verso processi produttivi a minor impatto ambientale. In questo caso, infatti, il 16% della SAU rimane destinato a colture arboree (noce ed olivo) mentre la rimanente parte è destinata a set-aside. Il risultato della S2 delinea una situazione diametralmente opposta a quella attuale in quanto, ferma restando la porzione di SAU coperta da arboreti, la restante parte, precedentemente occupata da cereali, è destinata a pascolo. Alla prospettiva di una completa eliminazione dei contributi comunitari -S3-, l'azienda reagisce orientandosi verso la coltivazione di foraggere, sostituendole integralmente ai cereali e mantenendo inalterata la quota di SAU destinata a noce ed olivo. In tutti gli scenari delineati, parallelamente alla conversione dei seminativi, si attivano le attività zootecniche. Queste ultime, essendo attività ad elevata richiesta di manodopera, determinano una sostanziale crescita del lavoro occupato in azienda pur consentendo, in tutte le simulazioni, la vendita di lavoro nei settori

extraziendali. Nonostante il reddito aziendale cresca in ragione del 43% e del 40% rispettivamente nei primi due scenari e nell'ultimo, la redditività del fattore lavoro si accresce di poco nelle S1 e S2 e, addirittura, diminuisce nella S3. Vale la pena porre l'accento su quanto è emerso da queste simulazioni ossia che, in tutte le situazioni alternative delineate, le scelte produttive della famiglia si orientano verso colture più rispettose dell'ambiente e, in ogni caso, senza la necessità di ricorrere a risorse aggiuntive, si muovono nella direzione di un'agricoltura ecologicamente sostenibile e, contestualmente, verso una riduzione della sottoccupazione aziendale, ossia anche economicamente sostenibile, in quanto la redditività del lavoro aumenta sia nel primo e sia nel secondo scenario (cfr. Tab.3).

Azienda-famiglia 3

I risultati dell'ottimizzazione effettuata su quest'azienda di dimensioni esigue e condotta da una famiglia di due componenti, entrambi anziani, rappresentativa di una tipologia destinata, verosimilmente, a crescere per lo scarso ricambio generazionale

riscontrato nell'area, non si modificano nei diversi scenari prospettati. Questa sostanziale indifferenza a possibili cambiamenti di politica costituisce, senza dubbio, un elemento preoccupante su cui riflettere. Molto probabilmente queste aziende, proprio perché condotte da famiglie anziane e senza elementi giovani che vivono all'interno, sono destinate a scomparire nel breve-medio periodo. Tale prospettiva è allarmante per i riflessi che può produrre sul destino di questi suoli. Il modello individua nell'impianto del noce la scelta più efficiente. La soluzione proposta presuppone, ovviamente, che il conduttore conosca tutti gli strumenti di politica agraria offerti e, pertanto, suggerisce la necessità di un'azione mirata dei servizi di sviluppo in questa direzione. L'applicazione delle politiche promosse dal Reg. 2080/92 in queste famiglie-azienda, infatti, si configura come una scelta ottimale attraverso la quale è possibile coniugare l'obiettivo della salvaguardia ambientale con il raggiungimento di risultati economici, soprattutto patrimoniali, soddisfacenti lasciando alle pensioni l'unico elemento di reddito attuale.

Azienda-famiglia 4

I risultati dell'ottimizzazione effettuata su quest'azienda irrigua, ad indirizzo zootecnico, operante in una zona che può beneficiare di un marchio collettivo di valorizzazione di un prodotto tipico (I.G.P. "fagiolo di Sarconi"), rimangono sostanzialmente uniformi in ognuno degli scenari ipotizzati riproponendo un ordinamento misto con presenza di allevamenti zootecnici. La superficie destinata al fagiolo è consistente¹⁶ e limitata, presumibilmente, dal solo vincolo posto all'acquisto di manodopera extraziendale, in un periodo di circa 20 giorni.¹⁷

Tab. 2 – Risultati simulazioni azienda-famiglia 1							
	<i>situazione attuale (A)</i>	<i>scenario 1 (B)</i>	<i>% B/A</i>	<i>scenario 2 (C)</i>	<i>% C/A</i>	<i>scenario 3 (D)</i>	<i>%D/A</i>
SAU asciutta (ha)	-	-		-		-	
SAU irrigua (ha)	6	6		6		6	
N° componenti familiari(età 16-55)	2	2		2		2	
<i>Usa del suolo (% SAU)* (cfr. testo):</i>							
	4	86%	86%	0%	86%	0%	86%
	3	-	-		-		-
	2	14%	14%	0%	14%	0%	14%
	1	-	-		-		-
		100%	100%		100%		100%
lavoro disponibile (ore)	4.540	4.540	0%	4.540	0%	4.540	0%
lavoro fuori azienda in agricoltura (ore)	208	208	0%	208	0%	208	0%
lavoro fuori azienda in altri settori (ore)	1.449	1.449	0%	1.449	0%	1.449	0%
lavoro in azienda (ore)	2.626	2.626	0%	2.626	0%	2.626	0%
lavoro disoccupato (ore)	257	257	0%	257	0%	257	0%
lavoro acquistato (ore)	1.609	1.609	0%	1.609	0%	1.609	0%
reddito da lavoro familiare complessivo (lire) (valore Funzione Obiettivo)	106.900.500	106.900.500	0%	106.900.500	0%	106.900.500	0%
reddito aziendale (lire)	87.860.500	87.860.500	0%	87.860.500	0%	87.860.500	0%
reddito fuori azienda in agricoltura (lire)	1.040.000	1.040.000	0%	1.040.000	0%	1.040.000	0%
reddito fuori azienda in altri settori (lire)	18.000.000	18.000.000	0%	18.000.000	0%	18.000.000	0%
<i>Indicatori di redditività fattori</i>							
R.L.A./LAV. IN AZ. (lire)	33.458	33.458	0%	33.458	0%	33.458	0%
R.L.A./SAU (lire)	14.643.417	14.643.417	0%	14.643.417	0%	14.643.417	0%

* in questa azienda le classi corrispondono a: **4**: finocchio, fragola; **2**: vite, albicocco

Tab.3 - Risultati simulazioni azienda-famiglia 2								
	<i>situazione attuale (A)</i>	<i>scenario 1 (B)</i>	<i>% B/A</i>	<i>scenario 2 (C)</i>	<i>% C/A</i>	<i>scenario 3 (D)</i>	<i>% D/A</i>	
SAU asciutta (ha)	35	35		35		35		
SAU irrigua (ha)	-	-		-		-		
N° componenti familiari(età 16-55)	3	3		3		3		
<i>Usa del suolo (% SAU* (cfr. testo):</i>								
	4	73%	0%	-100%	0%	-100%	0	-100%
	3	0%	0%	0%	0%	0%	84%	100%
	2	15%	16%	3%	16%	3%	16%	3%
	1	12%	84%	86%	84%	86%	0%	-100%
		100%	100%		100%		100%	
lavoro disponibile (ore)	6.810	6.810	0%	6.810	0%	6.810	0%	
lavoro fuori azienda in agricoltura (ore)	824	824	0%	824	0%	616	-34%	
lavoro fuori azienda in altri settori (ore)	3.409	3.409	0%	3.409	0%	3.409	0%	
lavoro in azienda (ore)	482	732	34%	673	28%	1.014	52%	
lavoro disoccupato (ore)	2.095	1.845	-14%	1.904	-10%	1.771	-18%	
lavoro acquistato (ore)	-	-	0%	-	0%	35	100%	
reddito da lavoro familiare complessivo (lire) (Valore Funzione Obiettivo)	106.064.000	153.093.400	31%	153.445.300	31%	146.736.800	28%	
reddito aziendale (lire)	62.154.000	109.183.400	43%	109.535.300	43%	103.866.800	40%	
reddito fuori azienda in agricoltura (lire)	4.120.000	4.120.000	0%	4.120.000	0%	3.080.000	-34%	
reddito fuori azienda in altri settori (lire)	39.790.000	39.790.000	0%	39.790.000	0%	39.790.000	0%	
<i>Indicatori di redditività fattori</i>								
R.L.A./LAV. IN AZ. (lire)	128.950	149.158	14%	162.757	21%	102.433	-26%	
R.L.A./SAU (lire)	1.775.829	3.119.526	43%	3.129.580	43%	2.967.623	40%	

* in questa azienda le classi corrispondono a: 4 Cereali; 3 Foraggiere– rotazione; 2 Fruttiferi – noce; 1 Pascolo- set-aside.

Tab 4 - Risultati simulazioni azienda-famiglia 3							
	<i>situazione attuale (A)</i>	<i>simulazione 1 (B)</i>	<i>% B/A</i>	<i>simulazione 2 (C)</i>	<i>% C/A</i>	<i>simulazione 3 (D)</i>	<i>% D/A</i>
SAU asciutta (ha)	4,1	4,1		4,1		4,1	
SAU irrigua (ha)	-	-		-		-	
N° componenti familiari (età >16)	2	2		2		2	
<i>Uso del suolo (% SAU)* (cfr. testo):</i>							
	4	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	3	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	2	100%	100%	0%	100%	0%	100%
	1	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		100%	100%		100%		100%
lavoro disponibile (ore)	-	-	0%	-	0%	-	0%
lavoro fuori azienda in agricoltura (ore)	-	-	0%	-	0%	-	0%
lavoro fuori azienda in altri settori (ore)	-	-	0%	-	0%	-	0%
lavoro in azienda (ore)	-	-	0%	-	0%	-	0%
lavoro disoccupato (ore)	-	-	0%	-	0%	-	0%
lavoro acquistato (ore)	-	-	0%	-	0%	-	0%
reddito da lavoro familiare complessivo (lire) (Valore Funzione Obiettivo)	18.081.000	18.081.000	0%	18.081.000	0%	14.473.000	-25%
reddito aziendale (lire)	18.081.000	18.081.000	0%	18.081.000	0%	14.473.000	-25%
reddito fuori azienda in agricoltura (lire)	-	-	0%	-	0%	-	0%
reddito fuori azienda in altri settori (lire)	-	-	0%	-	0%	-	0%
<i>Indicatori di redditività fattori</i>							
R.L.A./LAV. IN AZ. (lire)	-	-	0%	-	0%	-	-
R.L.A./SAU (lire)	4.410.000	4.410.000	0%	4.410.000	0%	3.530.000	-25%

* in questa azienda le classi corrispondono a: **2**: fruttiferi - noce **4**. cereali

Tab. 5 - Risultati simulazioni azienda-famiglia 4

	<i>situazione attuale (A)</i>	<i>scenario 1 (B)</i>	<i>% B/A</i>	<i>scenario 2 (C)</i>	<i>% C/A</i>	<i>scenario 3 (D)</i>	<i>% D/A</i>	
SAU asciutta (ha)	2,00	2,00		2,00		2,00		
SAU irrigua (ha)	11,56	11,56		11,56		11,56		
N° componenti familiari(età 16-55)	2	2		2		2		
<i>Usa del suolo (% SAU)* (cfr. testo):</i>								
	4	52%	52%	0%	52%	0%	55%	5%
	3	0%	0%		0%	0%	0%	0%
	2	46%	46%	0%	46%	0%	43%	-7%
	1	0%	-	0%	-	0%	0%	0%
Sup. per strutture aziendali	2%	2%	-	2%	0%	2%	0%	
	100%	100%		100%		100%		
lavoro disponibile (ore)	5.540	5.540	0%	5.540	0%	5.540	0%	
lavoro fuori azienda in agricoltura (ore)	578	578	0%	578	0%	578	0%	
lavoro fuori azienda in altri settori (ore)	1.449	1.449	0%	1.449	0%	1.449	0%	
lavoro in azienda (ore)	2.543	2.543	0%	2.543	0%	2.410	-6%	
lavoro disoccupato (ore)	970	970	0%	970	0%	1.103	12%	
lavoro acquistato (ore)	2.799	2.799	0%	2.799	0%	2.799	0%	
reddito da lavoro familiare complessivo (lire) (Valore Funzione Obiettivo)	205.373.100	205.373.100	0%	205.373.100	0%	200.728.400	-2%	
reddito aziendale (lire)	183.805.100	183.805.100	0%	183.805.100	0%	179.160.400	-3%	
reddito fuori azienda in agricoltura (lire)	3.568.000	3.568.000	0%	3.568.000	0%	3.568.000	0%	
reddito fuori azienda in altri settori (lire)	18.000.000	18.000.000	0%	18.000.000	0%	18.000.000	0%	
<i>Indicatori di redditività fattori</i>								
R.L.A./LAV. IN AZ. (lire)	72.267	72.267	0%	72.267	0%	74.328	3%	
R.L.A./SAU (lire)	13.554.948	13.554.948	0%	13.554.948	0%	13.212.419	-3%	

* in questa azienda le classi corrispondono a: **4**: Mais, fagiolo; **3**: Foraggiere – rotazione; **2**: fruttiferi – noce; **1**: pascolo - set- aside

5. Considerazioni conclusive

L'obiettivo preminente del lavoro qui presentato è stato quello di accertare, mediante l'utilizzo di un modello economico, gli effetti delle politiche operanti nel settore agricolo e, soprattutto, di valutare le risposte a possibili strategie alternative, in linea con il ruolo di tutela e salvaguardia ambientale che il settore agricolo è chiamato a svolgere. In un'ottica realistica di previsioni sul Bilancio dell'U.E., gli scenari delineati non implicano l'utilizzo di risorse aggiuntive ma, esclusivamente, una diversa allocazione o eliminazione. Si è, infatti, ipotizzato nei primi due scenari, che l'ammontare delle integrazioni assegnate dall'UE alla compensazione dei redditi dei produttori di cereali¹⁸, fosse indirizzato gradualmente ad un uso meno intensivo del suolo, al fine di ridurre i rischi di degrado. L'applicazione del modello ad aziende rappresentative del bacino idrografico con presenza di fenomeni di degrado e dissesto dei suoli agricoli, ha consentito di quantificare questi effetti, in termini di reddito e di scelta degli ordinamenti colturali. Questi, come è noto, influenzano in maniera determinante la stabilità e, quindi, la sopravvivenza delle risorse sia ambientali che umane.

Volendo derivare dai risultati delle simulazioni delle indicazioni di carattere generale, si possono individuare tre possibili effetti conseguenti all'implementazione degli scenari prefigurati.

1) La riformulazione delle misure di politica agraria ipotizzata nelle prime due simulazioni e volta a promuovere un uso sostenibile del suolo, potrebbe garantire un presidio vitale e funzionale del territorio attraverso il mantenimento in vita di una rete diffusa di aziende familiari in aree fortemente degradate sotto il profilo demografico ed ambientale.

2) Lo sviluppo delle attività zootecniche¹⁹ indotto dai nuovi ordinamenti colturali, potrebbe originare una considerevole domanda di lavoro aggiuntiva, quantificabile in poco più di 100 ore/ha²⁰.

3) Parallelamente allo sviluppo del settore zootecnico si determinerebbe la crescita di un settore, come è quello della produzione di latte e carni ovi-caprine, che non è soggetto a forti limitazioni a livello comunitario e che, inoltre, è suscettibile di valorizzazione, come il Canestrato di Moliterno (Bove, *et al*, 1993) prodotto all'interno dell'area di studio, il cui marchio di qualità è in via di riconoscimento ai sensi della normativa comunitaria. Si potrebbero creare le condizioni, infatti, per la valorizzazione della tipicità di altre

produzioni agro-alimentari le quali fungerebbero da volano per lo sviluppo locale complessivo.

¹ La svalutazione della lira e la sua fuoriuscita temporanea dallo SME ha portato gli aiuti al reddito a sovracompendere le perdite nei redditi conseguenti al cambiamento nella politica dei prezzi, che prevedeva un notevole, seppur progressivo, abbassamento degli stessi.

² Infatti, mentre sono considerate molto più in dettaglio le decisioni di allocazione del tempo tra attività agricole e non agricole dei diversi membri della famiglia rurale, all'allocazione del tempo tra attività produttrice di reddito e tempo libero non è dato esplicito trattamento. Ci sono diverse ragioni per questo. Innanzitutto si ha la chiara sensazione che l'allocazione del tempo tra lavoro e tempo libero è meno rilevante, in relazione alle performance e alle scelte operate dalle aziende dell'area esaminata, dell'allocazione del lavoro tra l'azienda e l'esterno. E' possibile in ogni caso riconoscere una crescente valutazione del tempo libero quando il reddito, di qualsiasi provenienza, aumenta. Infatti, considerando il tempo libero come un bene *intensivo di tempo* esso può essere acquistato al costo di rinuncia al reddito che potrebbe essere guadagnato nel tempo utilizzato come *leisure*. Ora, se si suppone che questo sia ugualmente diviso tra i membri della famiglia, ne risulta che la loro capacità di produzione del reddito rimane in proporzione inalterata, e ciò non modifica le decisioni di allocazione del tempo tra le diverse attività produttive, ossia non modifica gli ordinamenti colturali adottabili. Questa ipotesi, che determina non pochi vantaggi in termini di semplicità analitica, deriva dall'assunzione teorica che il saggio marginale di sostituzione reddito/tempo libero sia, per l'area esaminata, costantemente superiore al salario per tutto l'intervallo di disponibilità di lavoro familiare.

³ Alcune di queste ipotesi (per una dettagliata analisi si veda Quaranta, 1994) potrebbero essere poco realistiche, specialmente quelle legate al funzionamento del mercato del lavoro, per il quale non è facilmente sostenibile in nessun contesto e, a maggior ragione, nel Mezzogiorno il perfetto funzionamento. Piuttosto che aumentare il realismo delle ipotesi adottate, e considerando l'enorme difficoltà di reperire i dati necessari alla stima di modelli non recursivi, l'autore ritiene prioritario fornire un primo contributo nella direzione di stimolare un dibattito sugli approcci teorici ed empirici utilizzabili per la valutazione delle politiche di sviluppo rurale, che via via stanno sostituendo le politiche monosettoriali, e, quindi, sulla necessità di adeguare gli strumenti di analisi ai cambiamenti politici ed istituzionali. Infatti, tipicamente, le politiche di sviluppo rurale seguono un approccio multisettoriale, i cui effetti si possono rilevare soltanto attraverso strumenti analitici che prendono in considerazione non soltanto l'*azienda* ma tutte le risorse disponibili delle *famiglie* rurali.

⁴ Nella derivazione delle condizioni di equilibrio assumeremo che tutte le variabili siano scalari, ma, naturalmente, esse possono benissimo essere anche vettori.

⁵ Questo aspetto è ovviamente fondamentale per comprendere gli effetti globali di qualsiasi politica per lo sviluppo rurale, data però la sua importanza nonché lo scopo specifico del presente lavoro si è preferito lasciarlo ad una successiva trattazione autonoma. Questo, naturalmente non toglie nulla all'analisi condotta sulla destinazione d'uso delle superfici aziendali in relazione agli obiettivi delle famiglie rurali. In tal senso può essere considerato anche come il primo step della stima di un modello AH completo recursivo.

⁶ Dove i_1' e i_2' sono i vettori identità rispettivamente $1 \times K$ e $1 \times S$.

⁷ Questo si riferisce al salario annuale per il lavoro di tipo full time (per $S = 1 \dots n$ dell'eq. 18) e al salario giornaliero se riferito a settori con contratto flessibile (per $S = n+1 \dots N$, dell'eq. 19).

⁸ Tra cui: MEDALUS e MEDIMONT.

⁹ Alcuni di essi hanno già ottenuto il riconoscimento comunitario: "Fagiolo di Sarconi" I.G.P.; "Peperone di Senise" I.G.P.

¹⁰ Delle 15.520 aziende sono state escluse quelle la cui Superficie Agricola Totale è inferiore ai 2 ettari (6.046) in quanto, nelle condizioni dell'area, esse sono incapaci di produrre un reddito significativo per le famiglie; si tratta, di fatto, più di residenze in campagna che di unità di produzione. Sulle restanti è stata operata una scelta casuale, previa stratificazione.

¹¹ Le variabili discriminanti, utilizzate per la classificazione delle imprese familiari del campione, sono sia di tipo strutturale delle aziende e sia variabili demografiche della famiglia. Con la cluster gerarchica sono stati individuati 4 gruppi, successivamente fissati nella cluster k-medie. Utilizzando le statistiche descrittive relative ai 4 gruppi si è scelta l'azienda del gruppo con i valori dei parametri più prossimi a quelli medi del gruppo.

¹² Questa ipotesi ci garantisce anche che l'equazione 15 del modello sia indefinita o *unbounded*, infatti non risulterebbe conveniente acquistare 7 ore di lavoro e venderne 8 allo stesso salario. Nel senso che se un membro della famiglia lavora fuori e percepisce x per 8 ore totali, se si acquista costa x per 7 ore nette, ovvero ad un costo orario maggiore.

¹³ Come accennato in precedenza, per il modello, la rigidità contrattuale delle ultime due categorie di lavoro, si traduce nel considerare queste attività come variabili che possono assumere valore 1 (attivazione) oppure 0 (non attivazione). In altre parole, questo implica un modello che comprende non soltanto variabili decisionali di tipo lineare, ma anche variabili a *numeri interi* (nel caso specifico 0/1), così come prevede l'equazione 16 del modello.

¹⁴ Chi scrive è consapevole dell'improbabile "ri-regionalizzazione" delle politiche comunitarie, ma ritiene ugualmente di contribuire con questi esercizi di simulazione, ad accrescere il dibattito intorno agli effetti generati da alcune politiche agricole sulle risorse naturali, e nel caso specifico, sui processi di degrado del suolo, non soltanto a livello locale ma comunitario.

¹⁵ Ad es. tale classificazione assegna un punteggio 4 per i seminativi, in quanto prevedono molte lavorazioni, lasciano il suolo non sufficientemente protetto nel periodo più piovoso (autunno) aumentando di molto il rischio di erosioni e frane. All'opposto colture come i pascoli, i prati permanenti, i boschi e, in misura minore, gli oliveti e le altre piantagioni arboree hanno, in questa scala, un livello di rischio inferiore. Si veda, inoltre, la bibliografia citata nel lavoro di Kosmas C. et al. 1997.

¹⁶ Nella campagna 1997 sono stati interessati da questa coltivazione circa 500 ettari (+ 200 rispetto all'anno precedente), superficie, questa, destinata a crescere ulteriormente coinvolgendo un numero sempre più significativo di aziende rientranti nella tipologia descritta.

¹⁷ L'acquisto di manodopera extraazienda, utilizzabile nel periodo di raccolta del fagiolo, nella seconda e terza decade di agosto, nel modello, è stato vincolato ad un massimo di 200 giornate di lavoro in quanto, come verificato direttamente, le aziende operanti nella zona scontano una notevole difficoltà a reperire molta manodopera da assumere in un arco temporale molto ristretto. Questo fenomeno è da imputare al fatto che il lavoratore accetta più favorevolmente i lavori di durata tale da garantirgli, almeno, i contributi previdenziali minimi (51 giornate/anno).

¹⁸ Stimabili, per la Basilicata, in 15.364.570 ECU per l'anno 1997

¹⁹ Specialmente allevamento ovi-caprino, già molto diffuso in zona, con le produzioni di formaggi tipici.

²⁰ Le ore ad ettaro, necessarie per la coltivazione del frumento, sono mediamente pari a 12,5. Sempre espressi in termini medi, i tempi di lavoro richiesti da una pecora in un anno sono circa 13 ore. Considerando che le UBA mantenibili, per ettaro di superficie foraggera, sono state fissate dalla Regione Basilicata in numero di 1,4, si ricava il numero di pecore mantenibile ad ettaro, ossia 9 capi. Complessivamente, quindi, necessitano 117 ore. Sottraendo quelle determinate per il frumento si ottengono 104,5 ore.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Becker H., (1995): A linear programming approach to the subjective equilibrium theory of the farm household within traditional agricultural societies in Mali, Agricultural household modelling and family economics. Edited by Caillavet F., Guyomard H., Lifran R., Elsevier.

Benjamin C.- Guyomard H., (1994): L'offre de travail extérieur des femmes: impact de la réforme de la PAC, Economie Rurale, n° 220-221.

Bove E.- De Nigris T.- Giardiello A.- Mazzaccara M.- Verneau F., (1993). Il canestrato di Moliterno, Rassegna dell'economia lucana, C.C.I.A.A., Potenza.

Bove E.- De Nigris T.- Giardiello A., (1993): I fagioli di Sarconi, Rassegna dell'economia lucana, C.C.I.A.A., Potenza.

Bove E., (1995): Le politiche dell'Unione Europea per lo sviluppo rurale e la tutela dell'ambiente, Annuario della ricerca scientifica, anno accademico 1995-1996, Prima parte, Università degli studi della Basilicata, Potenza.

Buckwell A.- Sotte F. (a cura di), (1997). Coltivare l'Europa, Liocorno Editori, Roma.

Cesaretti G. P., (1992): Il futuro della politica agricola comunitaria, in "La riforma della politica agricola comunitaria: problemi e prospettive per il Mezzogiorno e la Basilicata", (Atti dell'incontro di studio), Quaderni di Basilicata Università, n. 6, Potenza.

Corsi, A. (1990) I modelli famiglia azienda: una rassegna della letteratura, La Questione Agraria, n. 39.

Corsi, A. (1992) Economia della famiglia e modellizzazione delle agricolture familiari, La Questione Agraria, n. 45.

Kosmas C.- Ferrara A.- Quaranta G.- Gerontidis St., (1997): Key Indicators in Defining and Mapping Environmentally Sensitive Areas to Desertification, in corso di pubblicazione presso Catena Supplement, Elsevier, Amsterdam.

Lemon M.- Seaton R.A.F.- Van der Leeuw S.E., (1995): Agricultural policy and desertification. A case study of the Argolid (SE Peloponnese, Greece), Desertification in a European context: physical and socio-economic aspects, Report EUR 15415 EN.

Marotta G., (1995). Linee direttrici della nuova politica comunitaria: scenari di sviluppo, in Nuovi modelli di sviluppo dell'agricoltura e innovazione tecnologica, Iacononi L., Marotta G., (a cura di). Studi e Ricerche INEA.

Quaranta G.- Bove E. (1996): Desertification in southern Italy: The case of Clay-hill areas in Basilicata Region, ICALPE.

Quaranta G.- Marotta G.(1998): Rural development and local labour market: An agricultura Household derived model for allocation of family farm labour in southern Italy, MEDIT, n.3.

Quaranta G.- Marotta G., (1997): Lavoro e redditi familiari in alcune aree rurali del Mezzogiorno: un modello empirico per la valutazione delle politiche, Comunicazione presentata al XXXIV Convegno SIDEA, Torino, in corso di pubblicazione.

Quaranta G., (1994): Sistemazione critica dei modelli "Agricultural Household", Rivista di Economia Agraria, n. 2

Quaranta G., (1997): Interazioni tra strumenti di politica Agricola e Politica Economica: un'ipotesi interpretativa del loro impatto su famiglie-aziende dell'Alta Val d'Agri, in (A. Cioffi – A. Sorrentino, a cura di) Le piccole aziende e la nuova politica agricola dell'Unione Europea: problemi economici e strutturali, Franco Angeli.

Quaranta G., (1998): Family Farm Economic Behaviour and Soil Degradation in a Mediterranean Context, Paper presentato al IV Medalus meeting tenuto all'Accademia delle Scienze di Budapest (Ungheria) dal 10 al 15 Ottobre 1997, in corso di pubblicazione su MEDIT, n. 2, 1999.

Saha A., (1994): A two-season agricultural household model of output and price uncertainty. Journal of Development Economics, Vol. 45 245-269.

Schrage L., (1991): LINDO: An Optimization Modelling System, Fourth Edition, The Scientific Press, San Francisco.

SINGH I. - SQUIRE L. - SRAUSS J. (a cura di), Agricultural Household Models: Extensions, Applications, and Policy, John Hopkins University Press, Baltimora, 1986.

Summary

Community Agricultural Policy and sensitive areas: simulation effects of alternative scenarios

(J.E.L.: Q12)

Since many years the role of agriculture is changing in the economic systems, especially in the developed countries. It is clear that the agricultural sector is strongly involved in the management of territory other than in food production. Starting from these considerations the Common Agricultural Policy (CAP) has registered a parallel evolution, culminated with the last big reform (1992). This reform generated many expectations from the environmental point of view, particularly in the sensitive areas. In one of this area this study attempts to evaluate the effects of the CAP reform analysing by simulation also the effects of different scenarios. The methodology used came from the Agricultural Household Theory, with a mathematical programming empirical model. The results show an interesting possibility to obtain environmental benefits without budget increase, utilising specific and local policy instruments instead of the present one.

Riassunto

Da molti anni il ruolo che l'agricoltura riveste nei sistemi economici, specialmente dei paesi sviluppati, sta cambiando. E' evidente, e ampiamente riconosciuto, che il settore primario svolge un ruolo fondamentale nella gestione del territorio, oltre che produrre beni alimentari. Partendo da queste considerazioni, la Politica Agricola Comunitaria (PAC) ha subito una serie di modifiche ed evoluzioni, sfociate nella riforma del 1992. Tale riforma ha generato moltissime aspettative anche dal punto di vista ambientale, specialmente nelle aree più sensibili da questo punto di vista. In una di queste aree del Mezzogiorno d'Italia, lo studio tenta di valutare gli effetti di quest'ultima riforma, attraverso un modello di simulazione. La metodologia utilizzata si basa sulla programmazione matematica e prende origine dalla teoria degli Agricultural Household. I risultati mostrano chiaramente che attraverso una ridefinizione degli strumenti adoperati, che non comportano alcun aumento di spesa da parte della Comunità, è possibile ridurre gli effetti negativi sulle risorse naturali e perfino aumentare il reddito degli agricoltori e l'occupazione nelle aree rurali.