

Fattori di sviluppo della zootecnia biologica bovina da latte

Francesco Ansaloni - Danio Sarti*

1. Produzione animale sostenibile

Il concetto di produzione animale sostenibile si basa su quelli dello sviluppo economico e dell'agricoltura sostenibile.

L'impostazione generale accolta del concetto di sviluppo economico sostenibile deriva dal Rapporto Brundtland (WCED 1987) che affermava categoricamente il concetto di sviluppo sostenibile come base per un approccio integrato alla politica economica per i decenni a venire. Secondo questo approccio si tratta di realizzare un sentiero di sviluppo per l'economia mondiale che soddisfi i bisogni della generazione attuale (bisogni correnti) senza compromettere le opportunità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni (WCED 1987 8 citato da Pearce et al. 1991 12-13; Boehncke 1997b; Pugliese 1995; Marino 1992 27). In altre parole, l'applicazione di questa idea si realizza lasciando alle generazioni future un'eredità di ricchezza (bagaglio di conoscenze, di tecnologia, di capitale prodotto dall'uomo, dotazione di beni ambientali/risorse naturali) non inferiore a quello ereditato dalla generazione attuale. La generazione attuale sta usando le risorse naturali a ritmi storicamente mai visti e quelle non rinnovabili sono sfruttate e consumate su scala mondiale; a questo ritmo, le future generazioni erediteranno minori quantità, e degradate, delle risorse di base.

Il concetto di sviluppo economico sostenibile rappresenta una situazione di incontro tra i bisogni del presente (ciò che l'attuale generazione collettivamente desidera per sé) senza ridurre le opportunità delle future generazioni di soddisfare i loro propri bisogni.

* Università degli Studi di Bologna, Sez. Economia, Via F.lli Rosselli, 107, 42100 Reggio Emilia, ansaloni@stpa.unibo.it. CNR - Centro di studio sulla Gestione dei Sistemi Agricoli e Territoriali - Bologna

I paragrafi 1, 2, 3, 5 e 6 sono stati scritti da Francesco Ansaloni; il paragrafo 4 da Danio Sarti.

La sostenibilità non è considerata come un punto di arrivo, cioè il raggiungimento di un particolare stato, ma una traiettoria che mostra alcuni confini, (Fuentes 1993 citato da Vavra 1996 1420). La sostenibilità rappresenta quindi un obiettivo, come la libertà o l'eguaglianza, che non deve essere raggiunto, ma una direzione che guida verso un cambiamento costruttivo (Lee 1993 citato da Vavra 1996 1420).

Per quanto riguarda il concetto di agricoltura sostenibile non esiste una sintesi universalmente accettata. Ciò potrebbe però dipendere dal fatto che l'agricoltura sostenibile è spesso vista più come una filosofia organizzativa piuttosto che un metodo operativo (McRae et al. 1993 citato da Heitschmidt et al. 1996); l'accettazione o il rifiuto di qualsiasi definizione dipende dal sistema di valutazione di ciascuno.

In generale per agricoltura sostenibile possiamo intendere le prestazioni di un sistema di produzione agricolo senza specificare le tecniche di produzione o il tipo di impresa (Ikerd et al. 1996).

Per scopi di ricerca e programmi di educazione, l'agricoltura sostenibile dovrebbe consentire la soddisfazione del bisogno umano di cibo e fibre, il miglioramento della qualità ambientale e della dotazione delle risorse naturali da cui l'economia agricola dipende, mediante l'uso più efficiente di risorse non rinnovabili e di quelle aziendali ed integra, dove è appropriato, cicli biologici e controlli, e sostiene la vitalità economica delle attività aziendali e migliora la qualità della vita degli agricoltori e della società come un insieme globale (U.S. Congress 1990b citato da Ikerd et al. 1996).

L'agricoltura sostenibile è rappresentata da un'attività agricola che può essere praticata in continuazione (Heitschmidt et al. 1996), a patto che non emergano in futuro conseguenze imprevedibili (problema dell'equità intergenerazionale). Le forme di agricoltura che non necessariamente richiedono sussidi esogeni di energia per funzionare sono rappresentate, per esempio, dal pascolamento del bestiame su campi di foraggiere autoctone, nessun'altra forma di agricoltura è più indipendente da risorse finite esterne (carburante fossile) e da quelle ambientalmente potenzialmente sensibili (fertilizzanti, pesticidi, ecc.).

Il concetto di produzione animale sostenibile consiste nella capacità, potenziale, di raccogliere indefinitamente la stessa quantità di cibo, o di fibre, da una data quantità di terra (Vavra 1996). Quando cioè la raccolta dei prodotti non influisce negativamente sulla capacità della terra di continuare a produrre, per esempio, foraggio per l'ulteriore produzione di beni. In molte regioni del mondo, dove la quantità

di energia richiesta per il mantenimento dei pascoli è molto bassa, l'allevamento del bestiame è completamente sostenibile. Questo è stato dimostrato per lungo tempo prima della scoperta del carburante fossile e lo sarà senza dubbio ancora per lungo tempo dopo il suo esaurimento.

2. Valutazione della sostenibilità del sistema di produzione agricolo, ed animale

Dal punto di vista operativo per sistema di produzione agricolo, ed animale, sostenibile si intende l'adozione di una combinazione delle tecniche di produzione e di organizzazione che consente di raggiungere e migliorare, nel lungo periodo, i livelli dei seguenti obiettivi:

- 1 tutela delle risorse (ambientali e no);
- 2 condizioni economiche vitali (ottenimento di profitto da parte delle imprese);
- 3 responsabilità sociale dei soggetti (condizioni socioeconomiche circostanti).

Un sistema agricolo che non coglie tutti e tre questi obiettivi non può essere sostenibile nel tempo senza degradare la sostenibilità dei sistemi più ampi di cui è parte. In altre parole, tutti e tre gli obiettivi sono necessari, ma nessuno è sufficiente da solo. Inoltre, è enfatizzata l'integrazione sinergica del sistema di produzione e di quello sociale (Riquadro 1).

Aspetti per la valutazione della sostenibilità del sistema di produzione agricolo ed animale - Conservazione e tutela delle risorse.

Risorse naturali e no (ambiente, capitale, lavoro) della società come insieme.

- Analisi economica

Tenore di vita adeguato alla richiesta di benessere della società (livello di reddito soddisfacente).

Punto di vista privato.

Punti di vista collettivo/locale (sviluppo rurale):

- acquisto di mezzi tecnici e vendita di prodotti agricoli;
- scambio tra fornitori "locali" di mezzi tecnici.

- Responsabilità sociale dei produttori

Scelta dei metodi di produzione e tipo di prodotti migliorativi delle condizioni di vita attuali (prodotti tipici, tradizionali e di qualità) e delle condizioni socio-economiche del territorio.

La tutela delle risorse è assunta in termini di conservazione della qualità delle risorse naturali, e no, cioè della società come insieme compresa la vita per gli agricoltori, per il bestiame, per la terra, per i consumatori. Gli scopi della conservazione delle risorse consistono nel mantenimento delle loro condizioni di efficienza, per esempio, in termini di offerta di benessere animale, massimizzazione della disponibilità di alimenti per il bestiame e di uso dell'energia e della loro disponibilità per le esigenze di impiego nella produzione agricola (qualità del cibo e qualità del lavoro nell'azienda).

Il secondo aspetto consiste nell'analisi dei risultati economici dell'attività produttiva. I punti di vista a questo riguardo sono due: 1- privato, 2- collettivo, o locale.

Il primo si identifica con l'obiettivo microeconomico dell'imprenditore di ottenere profitto; corrisponde alla praticabilità economica del sistema produttivo e si esprime attraverso le principali variabili economiche (costi, redditività degli investimenti, variabilità del reddito, rischi finanziari, ecc.).

Dal punto di vista collettivo l'analisi dei risultati economici aziendali può mostrare un valore di sostenibilità se coinvolge lo sviluppo rurale dell'intero territorio in cui l'impresa è inserita. Gli effetti del sistema di produzione sul territorio sono di tipo diretto ed indiretto. Gli effetti diretti consistono nell'acquisto dei mezzi tecnici per la produzione agricola e vendita di prodotti agricoli. Per l'acquisto dei mezzi tecnici l'ipotesi di assunzione di maggiore sostenibilità si identifica nelle imprese che impiegano bassi livelli di input esterni e metodi di produzione ambientalmente favorevoli; le imprese che necessitano cioè di minori quantità di mezzi per i medesimi livelli produttivi. Nel caso della vendita di prodotti agricoli, l'assunzione di minore sostenibilità, se si esclude l'incremento di prezzo per i prodotti di qualità (per esempio quelli biologici) ma che impone al consumatore una maggiore spesa, vale per le imprese che raggiungono minori rese. Gli effetti indiretti sono rappresentati dagli scambi con i commercianti locali fornitori di mezzi tecnici e servizi per l'agricoltura e si assume una minore sostenibilità per le aziende che acquistano minori quantità di mezzi tecnici assunti localmente e maggiori quantità per quelli acquistati fuori dalla comunità locale.

Il terzo aspetto di valutazione della sostenibilità è rappresentato dalla responsabilità sociale degli imprenditori che si esprime nella scelta dei metodi di produzione e tipo di prodotti migliorativi delle

condizioni di vita attuali (per esempio, potrebbero identificarsi nei prodotti tipici, tradizionali e di qualità) e delle condizioni socio-economiche del territorio. L'attività di produzione dell'agricoltore è orientata alla produzione di cibo e fibre di qualità e l'imprenditore può dimostrare diversa sensibilità per aspetti come quelli dell'etica delle pratiche agricole, del livello di auto-percezione della qualità della vita, sia per sé stesso e la sua famiglia (produttore e primo consumatore), che per la società. Altri elementi connessi alla responsabilità sociale sono espressi dalla capacità delle imprese di offrire opportunità di impiego nella comunità e di uso delle risorse locali (numero potenziale delle imprese agricole familiari vitali, livello dell'attività economica nella comunità), dal valore legato alla conservazione del paesaggio rurale e di autostima dell'attività svolta.

3. Il metodo dell'agricoltura biologica

Il metodo di produzione e di preparazione di prodotti destinati all'alimentazione umana dell'agricoltura biologica (AB) è realizzato con un insieme di tecniche basate su modelli di tipo naturale in cui è evitato, o ridotto drasticamente, l'impiego di mezzi extraziendali non naturali. Si può definire come un approccio all'agricoltura dove lo scopo è quello di creare dei sistemi agricoli sostenibili dal punto di vista umano, ambientale ed economico (Lampkin 1996 1).

È una attività che rispetta specifiche norme di produzione ed esiste un riconoscimento ufficiale del biologico come "metodo culturale", cioè con principi propri rispetto a quello tradizionale. Il metodo dell'AB è un articolato processo di produzione che specifica i prodotti ammessi nelle concimazioni, nel controllo delle avversità delle produzioni e nell'attività di conservazione e trasformazione delle stesse (fertilizzanti, pesticidi, foraggi convenzionali, medicinali convenzionali, ecc.); vige il principio di esclusione di prodotti chimici di sintesi nell'attività di produzione ed inoltre, l'attività di produzione dei prodotti biologici è sottoposta ad uno specifico controllo (Reg. CEE n.2092/91).

Il confine che separa l'AB dal metodo di produzione agricola tradizionale, e da altri di tipo sostenibile, consiste nel fatto che l'agricoltore rispetta volontariamente delle norme di produzione definite legislativamente (Reg. CEE n.2092/91) ed esistono delle procedure

per la certificazione di conformità al regime di produzione comunitario rilasciata dagli Organismi di Controllo (IFOAM 1995).

La parola *biologico* è riferita al concetto dell'"azienda agraria" inteso come un "organismo" (Lampkin 1996 1) e non al tipo di mezzi tecnici che si utilizzano per la produzione agricola. L'azienda è vista come un "organismo" nel quale tutte le parti che lo compongono - suolo minerale, materia organica, microrganismi, insetti, piante, animali e individui umani - interagiscono per creare un insieme coerente e stabile. E' un approccio olistico che determina un modo di vivere diverso (Geier 1996 1); l'olismo è una teoria biologica che sottolinea l'importanza dell'organismo in quanto totalità, attribuendogli maggior valore di completezza e di perfezione rispetto alla somma delle parti in cui è suddiviso; tale concetto di preminenza della totalità si è esteso ad altre scienze umane e sociali.

Per quanto riguarda i prodotti di origine animale ottenuti con il metodo dell'allevamento biologico è presente una norma transitoria che rinvia a breve la definizione di norme per la produzione animale. Per quanto riguarda i prodotti di origine animale ottenuti con il metodo dell'allevamento biologico è presente una norma transitoria che rinvia a breve la definizione di norme per la produzione animale/12. Si opera pertanto in assenza di norme legislative specifiche relative alle attività di allevamento. In attesa di una specifica regolamentazione comunitaria, gli animali debbono essere allevati rispettando le prescrizioni delle diverse legislazioni nazionali o le normative IFOAM "internazionalmente riconosciute" (Carnemolla 1996 30). Gli Organismi di controllo dotati di propri disciplinari privati di produzione zootecnica hanno svolto la propria attività in applicazione di tali normative, limitando i riferimenti al metodo biologico in etichetta a tali norme. Inoltre, dal 1994 si sono attivati gruppi di lavoro ed iniziative allo scopo di definire un disciplinare di allevamento ed apicoltura con metodo biologico a livello nazionale, di cui è già disponibile una prima stesura.

I risultati dell'applicazione del metodo dell'AB dipendono, in misura molto superiore rispetto all'agricoltura tradizionale, dal ruolo svolto dall'imprenditore.

Il metodo di produzione dell'AB non è "un ritorno all'antico" Il metodo di produzione dell'AB non è "un ritorno all'antico"/2, non è "la natura lasciata a sé stessa" e non è la semplice riappropriazione di forme di agricoltura tradizionali precedenti l'utilizzo dei mezzi chimi-

ci (Nori 1996 72). Il metodo di produzione dell'AB è una tecnica innovativa complessa che consiste nell'approccio sostenibile dell'uso delle risorse. Ciò rappresenta una sfida professionale secondo nuove esigenze di residui zero ed il criterio di accettabilità delle pratiche colturali e di allevamento dipende dall'obiettivo della sostenibilità: l'AB è infatti considerata da molti l'unico vero modello di agricoltura ecocompatibile perché risolve alla radice il problema ambientale dell'agricoltura, spezzando definitivamente il legame con la chimica. La formazione professionale degli imprenditori biologici è medio-alta (Schmid 1994); l'agricoltura tradizionale, rispetto a quella dell'AB, richiede infatti minori esigenze formative (Santucci 1996 42) a causa della progressiva semplificazione degli ordinamenti e della tendenza alla specializzazione (cultura professionale più specifica ma ridotta sul campo di attività). I pionieri del movimento biologico, esiste ormai da oltre settant'anni, erano spesso considerati pazzi, retrogradi, marginali o bizzarri (Geier 1986 5). In realtà questi pionieri erano "rivoluzionari", nel senso che hanno posto le basi del potenziale che l'agricoltura biologica è in grado di offrire oggi, ed innovatori benemeriti di un mestiere insostituibile che è quello di produrre cibo (Girolomoni 1995).

Le pratiche agronomiche del metodo dell'AB sono orientate alla gestione del suolo mediante le rotazioni e le consociazioni. Gli scopi delle rotazioni consistono nella salvaguardia della naturale fertilità del terreno e del controllo delle infestanti, anche le lavorazioni del terreno, con innovazioni per risparmiare energia e rispettare la struttura del terreno, come, per esempio, aratri rotativi, ripuntatori, erpici strigliatori., sono impiegate a questo scopo. Inoltre si osservano i tempi naturali propri di ogni coltura, senza forzature tendenti alla sola massimizzazione delle rese. Infine, si distingue un limitato apporto di mezzi tecnici di origine extraziendale.

Il metodo dell'AB si caratterizza anche per una intensa attività di ricerca e sperimentazione, come, per esempio, l'impiego di organismi utili a difesa delle coltivazioni, riduzione dei consumi energetici e sviluppo di tecniche di trasformazione.

4. Valutazione dell'aspetto economico della produzione del latte prodotto con il metodo dell'agricoltura biologica

4.1. Condizioni strutturali

Le aziende oggetto della presente indagine sono condotte dal proprietario coltivatore diretto. Sin dal 1992 tengono le scritture contabili presso l'Ufficio di contabilità del Dipartimento di Economia e Ingegneria Agraria dell'Università agli Studi di Bologna (*). E' da tale anno che i titolari delle aziende, decisero di adottare il metodo dell'A.B., ponendo in riconversione la totalità dei terreni da loro gestiti.

Le aziende sono ad indirizzo zootecnico con bovini da latte.

Il latte è conferito al Cerpl, Consorzio Emiliano Romagnolo Produttori Latte "Granarolo-Felsinea (di cui gli allevatori sono soci) come prodotto di "Alta Qualità " e, solo a partire dal 1995, come prodotto biologico; quest'ultimo è destinato alternativamente alla produzione di latte fresco pastorizzato e di yogurt.

Le tre stalle in esame sono in fase di espansione, hanno una dotazione complessiva che è variata da 60 a 70 vacche lattifere (18-26 capi per stalla) più il bestiame necessario per la rimonta. In una sola stalla vengono pure tenuti anche capi da ingrasso per la vendita al macello, la cui gestione risulta contabilizzata separatamente.

La disponibilità complessiva della superficie coltivata a foraggiere e cereali delle aziende è di 110 ettari; le prime, costituite prevalentemente da medica, ne occupano il 60%, il restante 40% è coperto dai cereali (grano e orzo) le cui produzioni in gran parte sono reimpiegate.

I terreni: sono coltivati secondo le tecniche del biologico previste dal Reg. CEE 2092/91.

Per quanto riguarda gli aiuti ai seminativi, i titolari delle aziende, sin dal 1993, hanno aderito al regime semplificato (Reg. CEE 1765/92) riscuotendo un contributo per ettaro di superficie investita a colture cerealicole variabile dalle 260 alle 530 mila lire, somma che è differenziata negli anni ma uguale per tutte le colture.

Le stalle: sono state costruite alla fine degli anni settanta, in un unico corpo; solo in un caso il nuovo fabbricato è stato costruito sul

(*) Si ringraziano il Sig. Sergio Rivaroli per la collaborazione prestata nella rilevazione ed elaborazione dei dati e la Sig.ra Roberta Stracciari per la rappresentazione grafica dei risultati.

prolungamento di quello preesistente risultando meno funzionale alla meccanizzazione dei lavori rispetto le altre due strutture; verrà, però, sostituita da una nuova stalla, ora già in funzione.

Tutte sono dotate di un impianto di mungitura fisso alla posta e di un contenitore per la refrigerazione del latte.

Il lavoro: vede l'impiego medio di tre unità lavorative per azienda di cui due per la stalla ed una per i lavori esterni: cure colturali, manutenzione macchine ed attrezzature aziendali e manutenzione capitale fondiario. La valutazione del lavoro è effettuata sulla base del costo opportunità e passa dalle 12.000 lire/ora del 1992 alle 14.000 lire/ora del 1996.

Produzioni biologiche: la fertilizzazione delle colture è effettuata principalmente con la distribuzione del letame e dei liquami in autunno ed in primavera, integrata con alcuni concimi acquistati sul mercato nei limiti consentiti dalle regole previste dall'Organizzazione di Certificazione privata che provvede alla certificazione dell'applicazione del metodo dell'AB presso le aziende.

Le rese sono normalmente inferiori a quelle dell'agricoltura tradizionale: per la medica non si superano le 8,5 t/ha di fieno, per il grano e l'orzo non si superano le 5 t/ha di granella. Le produzioni sono prevalentemente reimpiegate per l'alimentazione del bestiame e solo il grano ed il fieno di medica in eccedenza sono venduti come prodotti biologici.

I **prodotti reimpiegati** vengono addebitati alla gestione stalla ad un prezzo stimato in relazione all'andamento del mercato (per il fieno di medica la valutazione si è aggirata attorno alle 16.000 Lire/q nel primo triennio e 21.000 Lire/q nell'ultimo biennio).

Tutti gli alimenti reimpiegati (fieno e cereali) e paglia non subiscono trattamenti di sorta, sono coltivati, conservati e trasformati, secondo gli standard dell'Organizzazione di Certificazione.

I quantitativi di farine di mais, orzo e soia acquistati per l'alimentazione del bestiame sono certificati di origine biologica, anche se la normativa accolta dagli Organi di Certificazione del metodo dell'AB tollera l'impiego di una percentuale limitata di alimenti di origine convenzionale

Le vacche allevate sono di **razza Frisona Italiana** (presente in due allevamenti) e **Bruno Alpina** (presente in una sola stalla). La prima razza risulta più produttiva, la seconda fornisce un latte con un maggior contenuto di proteine e grassi.

In tutti gli allevamenti si effettua la **rimonta interna** ed i giovani animali vengono anch'essi allevati con il metodo dell'agricoltura biologica.

Purtroppo questi sono allevamenti a **stabilizzazione fissa** e ciò contrasta con la tecnica di allevamento dell'AB che risponde maggiormente alle esigenze fisiologiche ed etologiche degli animali.

Gli allevatori sono, comunque, già orientati a far fronte a questa necessità: una stalla con tali requisiti, come detto, è già in funzione ed un'altra è in fase di progettazione.

Altra preoccupazione è dovuta alle **cure sanitarie** per le quali sarebbe necessario ricorrere alla medicina alternativa (omeopatia, fitoterapia) anche se non sempre, questa, fornisce i risultati sperati. Quindi vengono intensificati i controlli a scopo preventivo e sostituiti anzitempo quei soggetti che risultano più predisposti a gravi ricadute, è più curata l'alimentazione e particolarmente seguita la selezione dei capi in riproduzione.

4.2. Analisi tecnico economica della produzione del latte fresco

Con il presente lavoro si intende effettuare una analisi economica della produzione, in base agli elementi certi relativi sia ai ricavi sia ai costi riscontrati nei documenti contabili.

L'obiettivo è quello di fornire utili informazioni agli imprenditori che operano nelle aree collinari e montane, aree particolarmente vocate per produzioni biologiche.

Ricavi contabili

I ricavi sono costituiti dalle entrate derivanti dalla vendita del latte, dall'utile lordo di stalla e da altre entrate.

I prezzi incassati all'azienda per il latte conferito dipendono, per tutto il periodo considerato, dal maggior contenuto di proteine e grassi; nel biennio finale è ulteriormente incrementato per effetto dell'adozione del metodo dell'AB.

L'utile lordo di stalla: l'incremento di peso del patrimonio bestiame osservato nel corso dell'annata è calcolato come differenza fra il valore dell'inventario finale addizionato alle vendite, ed il valore dell'inventario iniziale addizionato agli acquisti.

Gli altri ricavi sono rappresentati dal valore del letame e liquame distribuiti sui terreni per la loro fertilizzazione e, pertanto, imputato contabilmente come costo alle colture.

Costi contabili

I costi rilevati dai documenti contabili sono rappresentati dai costi di alimentazione: foraggi prodotti e mangimi acquistati (comprensivi dei cereali reimpiegati), da altri costi che comprendono interventi sanitari (medicinali, spese veterinarie, fecondazione e controllo del bestiame), materiali e spese varie (combustibili, energia elettrica, assicurazioni, servizi e trasporti), costi di esercizio delle macchine aziendali, manutenzioni di stalla, spese generali (comprendenti anche costi richiesti per la Certificazione del metodo dell'AB da parte dei relativi Organismi).

Reddito di lavoro e di capitale

Per differenza fra i Ricavi ed i Costi sopra elencati, si ottiene un valore che rappresenta il reddito disponibile per la remunerazione del lavoro familiare e del capitale impiegato.

4.3. Risultati conseguiti

Nella Tabella n.1 sono riportati i risultati della produzione del latte fresco relativa al quinquennio 1992-1996; vengono posti a confronto i risultati medi conseguiti nel triennio 1992-'94 in cui si è realizzato latte di "Alta Qualità", con quelli medi conseguiti nel biennio successivo 1995-'96 in cui si è realizzato latte biologico.

Sia i Ricavi che i Costi rilevati contabilmente sono stati rapportati al numero di vacche in lattazione e al quantitativo di latte prodotto. Sono state ottenute due serie di valori unitari espressi, rispettivamente, in migliaia di lire per vacca in lattazione e in lire per chilogrammo di latte, riportati per ciascuno dei due periodi.

I ricavi contabili complessivamente rilevati nell'ultimo biennio raggiungono i 5,6 milioni di lire per vacca in lattazione conseguendo un incremento medio di quasi 1,45 milioni rispetto il valore medio a capo conseguito nel triennio precedente.

Per il solo latte tale incremento risulta di 1,3 milioni per capo pari al 37%, realizzato sia a seguito della maggior produzione conseguita (5 q/anno di latte per capo), sia per il maggior prezzo realizzato dal latte stesso (174 lire/kg) che, comprensivo di IVA, passa dalle 716 alle 890 lire/kg, con un incremento del 24% .

Il differenziale fra il prezzo del latte fresco pagato al prodotto convenzionale, sulla base degli accordi interprofessionali, ed il prezzo

realmente conseguito dai produttori, risulta a favore di questi ultimi di circa quaranta lire al chilogrammo nel periodo di conversione per poi elevarsi, prima di 60 lire e successivamente di 115 lire/kg nei due anni di produzione biologica (figura n. 1).

L'Utile Lordo di Stalla ha una discreta consistenza: con oltre mezzo milione per capo incide per circa il 12% sui ricavi complessivi; l'incremento realizzato nel biennio è del 28%.

Esso è comprensivo dell'incremento di valore derivato dalla vendita di alcuni capi non immessi nel ciclo produttivo del latte e venduti a seguito della macellazione come carne biologica, fornendo un elevato valore aggiunto.

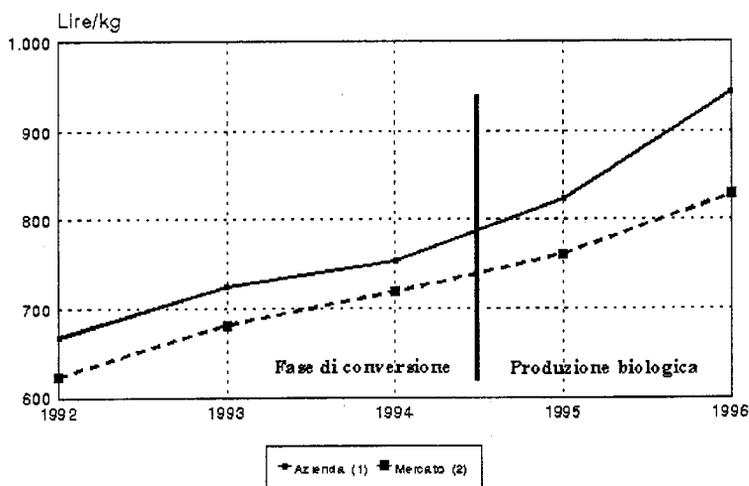
I ricavi complessivi, per chilogrammo di latte, comprendenti l'utile lordo di stalla e altri ricavi, si incrementano mediamente di 190 lire, raggiungendo nel biennio 1043 lire/kg.

I **Costi contabili** nel loro complesso passano dai 2,70 ai 3,45 milioni per vacca con un incremento del 27% e rapportati al latte prodotto, passano da 557 a 642 lire/kg con un incremento del 15%.

L'alimentazione rappresenta oltre il 70% dei costi ed assorbe l'80% dell'aumento complessivo di questi ultimi.

Il **Reddito di lavoro e di capitale**, determinato come differenziale fra i due aggregati precedentemente analizzati, passa da 1 milione e

Fig. 1: Andamento dei prezzi del latte - Anni 1992/96.



(1) Prezzo incassato all'azienda

(2) Prezzo di mercato: accordo Assolatte-Unalatt, Emilia Romagna

440 mila a 2 milioni 150 mila lire per capo, conseguendo un incremento che si avvicina al 50%; incremento che scende al 35% se riferito al chilogrammo di latte, dove il reddito di lavoro e di capitale passa da 296 Lire/kg a 401 Lire/kg e costituisce, in ogni caso, poco più di un terzo dei ricavi complessivi.

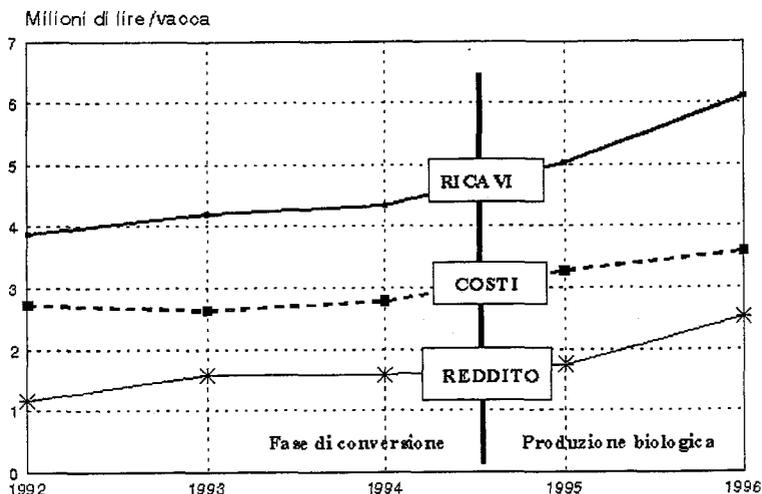
Con tale reddito è poi necessario remunerare gli altri due fattori della produzione: il lavoro ed il capitale

Sulla base dell'analisi effettuata, si può quindi affermare che la cura e il controllo degli animali dal punto di vista alimentare, sanitario e genetico hanno portato ad aumentare le rese produttive. Dal primo triennio di conversione al successivo biennio di produzione biologica, la resa media annua di latte per capo in produzione è aumentata di circa 5 quintali.

La rilevante evoluzione dei redditi risulta per gli agricoltori delle aree collinari molto interessante. Nell'anno 1996, solo il maggior prezzo del latte incassato dall'azienda per la produzione con il metodo dell'agricoltura biologica ha comportato un maggior introito, per vacca in lattazione, di oltre 600 mila lire, portando, nel contempo, la produzione di latte a superare i 5 milioni per capo.

La differenza fra i "Ricavi" ed i "Costi" contabili, specificatamente imputati alla stalla, evidenzia, nel secondo anno di produzione biologica, un reddito lordo di 2 milioni e mezzo per capo (figura n. 2). Reddito che, pur avendo conseguito un incremento del 75% rispetto il

Fig. 2: Andamento dei risultati economici del latte biologico - Aziende familiari anni 1992/96.



primo triennio, risulta comunque insufficiente a remunerare adeguatamente sia il lavoro manuale (170 ore) e direttivo, sia il capitale impiegato.

Si è riscontrata anche la necessità di procedere ad un ammodernamento delle strutture per ampliare la capacità produttiva e, soprattutto, per renderla più funzionale alla meccanizzazione delle operazioni necessarie a ridurre l'impiego del lavoro.

Nelle aree collinari e montane, essendo la zootecnia una delle poche attività praticabili, è necessario venga incentivata e le quote latte non devono, in futuro, rappresentare un vincolo all'espansione della produzione. In queste aree particolarmente vocate l'adesione al metodo dell'AB nella produzione di latte può rappresentare un'occasione interessante per l'allevatore, dal momento che ora è sostenuto da una domanda crescente da parte del consumatore.

Tab. 1: Analisi tecnico economica della produzione del latte fresco

ANNI	000 L/Vacca		Variazione	Lire/Kg latte		Variazione
	1992/94	1995/96	1995/96 su 1992/94	1992/94	1995/96	1995/96 su 1992/94
			%			%
A) RICAVI	4.149	5.603	35,0	853	1.043	22,2
- LATTE	3.479	4.779	37,4	716	890	24,3
- U.L.C.	515	660	28,1	106	123	16,0
- ALTRI ricavi	154	164	6,0	32	30	-4,1
B) COSTI CONTABILI	2.709	3.447	27,3	557	642	15,2
- Foraggi prodotti	1.166	1.442	23,7	240	268	12,0
- Mangimi	718	1.057	47,2	148	197	33,2
- Medicinali e Veterinario	25	106	314,9	5	20	275,6
- Materiali e spese varie	108	161	48,8	22	30	34,7
- Macchine aziendali	199	216	8,3	41	40	-2,0
- Manutenzioni Stalla	70	16	-77,5	14	3	-79,6
- Generali Amministrazione	82	152	85,0	17	28	67,5
- Ammortamenti	340	298	-12,3	70	56	-20,6
C) REDDITO di LAVORO e di CAPITALE	1.440	2.156	49,7	296	401	35,5
D) COSTO DEL LAVORO	2.919	2.874	-1,5	600	535	-10,9
- Manodopera	2.509	2.382	-5,1	516	444	-14,0
- Direzione	410	492	20,0	84	92	8,6
E) REDDITO di CAPITALE	(1.479)	(718)	-51,4	(304)	(134)	-56,0
N°. Vacche in lattazione Kg Latte / Vacca	19,4	22,5		--	--	
	--	--		4862	5371	

Fonte: Elaborazione Centro di Studi sulla Gestione dei Sistemi Agricoli e Territoriali

5. Fattori di sviluppo della zootecnia biologica

In larga parte i fattori di sviluppo della zootecnia biologica diretti ad aumentare il reddito dei produttori in larga parte si identificano con quelli dell'agricoltura e della zootecnia delle aree interne che impiega il metodo convenzionale di produzione. Essi si possono classificare secondo i differenti stadi della filiera produttiva.

Nelle aziende zootecniche biologiche del nostro Paese si riscontrano numerosi casi in cui le norme dell'AB non sono pienamente soddisfatte. Spesso, per esempio, risulta difficile reperire, a prezzi vantaggiosi, le materie prime di origine biologica per l'alimentazione del bestiame e mezzi tecnicimaterie prime di origine biologica per l'alimentazione del bestiame e mezzi tecnici/12 (mangimi semplici, mangimi composti integrati, nuclei, latte per vitelli, integratori). Inoltre, la stabulazione del bestiame di tipo fisso, non ammessa dalle norme dell'AB, è diffusa. Le norme IFOAM e quelle della Federazione Italiana Agricoltura Organica (FIAO) riconoscono il fatto che dove storicamente è presente una situazione strutturale caratterizzata da stalle tradizionali a posta fissa, non si possano pretendere dall'allevatore degli investimenti immediati di ristrutturazione estremamente onerosi (Compagnoni 1994, 22). Ancora, spesso i paddock esterni alla stalla e le zone di pascolo non sono adottate. Infine, alcuni produttori, trovano ingiustificata la rinuncia all'impiego dell'inseminazione strumentale, delle vaccinazioni e sverminazioni del bestiame allo stato brado.

A livello della produzione occorre migliorare la conoscenza professionale dei produttori. Si tratta di adottare completamente le norme previste per raggiungere una elevata qualità dei prodotti e del livello di efficienza tecnica ed economica (riduzione dei costi di produzione). La Tabella 2 illustra quanto le scelte tecniche di produzione possono allontanarsi dalla condizione di sostenibilità.

Per quanto riguarda le imprese familiari in conversione si osserva un elevato grado di affinità tra i tradizionali metodi di produzione adottati e le norme dell'AB. In questa situazione quindi il passaggio dal metodo di produzione convenzionale a quello biologico comporta limitati traumi organizzativi. Nelle zone di collina e montagna del comprensorio di produzione del formaggio Parmigiano-Reggiano, per esempio, si trova una situazione di fatto estremamente vicina, se non identica, a quello delle regole dell'AB per quanto riguarda la conduzione dei terreni e l'utilizzo esclusivo di sostanze organiche per la concimazione (Compagnoni 1994, 22).

Tab. 2 – Livello di sostenibilità delle scelte tecniche di produzione

	Livello di sostenibilità	
	Maggiore (obiettivo dell'AB)	Minore
Superficie agricola utilizzabile	Interamente utilizzata con il metodo dell'AB. Conversione.	Convenzionale. Set aside.
Intensità di impiego del bestiame (capi/ha)	Pascolo.	Maggiore numero di capi per unità di superficie.
Tipo di bestiame	Ruminanti.	Non ruminanti.
Stabulazione del bestiame	Pascolo.	Stabulazione fissa "groppe a groppe" o "testa a testa", libera con paddock.
Alimentazione bestiame	Reimpiego delle produzioni aziendali biologiche. Foraggi > mangimi concentrati. Varietà delle razioni nel corso delle stagioni.	Origine "convenzionale" degli alimenti. Mangimi > foraggi. Unifeed.
Cure sanitarie bestiame	Preventive.	Curative.
Formulati impiegati per le cure sanitarie	Omeopatia, fitoterapia, agopuntura. Interventi preventivi.	Formulati allopatici.
Carburante non rinnovabile utilizzato per l'uso delle macchine, la fertilizzazione, alimentazione del bestiame	Quantità limitata.	Quantità elevata.
Diversificazione produttiva	Ampia	Limitata
Rese produttive	Elevate (minore costo di produzione)	Scarse
Fatturato dell'azienda	Elevato	Scarso
Rapporti di scambio dell'imprenditore con i FORNITORI LOCALI per l'acquisto di mezzi tecnici	Limitati (microeconomico). Elevati (macroeconomico).	Elevati (microeconomico). Scarsi (macroeconomico).
Rapporti di scambio tra IMPRENDITORI AGRICOLI (materie prime, prodotti trasformati)	Elevati	Scarsi
Qualità dei prodotti	Elevata	Scarsa
Sviluppo dell'attività economica nelle comunità rurali	Elevata	Scarsa
Motivazioni degli imprenditori per la scelta del metodo di produzione	Soddisfazione di bisogni anche non di mercato: - tutela ambientale (AB, riduzione inquinanti e uso di risorse non rinnovabili).	Profitto. Differenziazione del prodotto (ricchia di mercato).
Struttura del sistema produttivo	Maggior numero di piccole aziende familiari indipendenti diversificate	Imprese specializzate di grande dimensione

Per quanto riguarda i rapporti con il mercato i produttori devono riuscire ad adattare l'offerta in relazione ai cambiamenti della domanda dei consumatori, sempre più orientata verso il raggiungimento della garanzia della qualità dei prodotti. Spesso, l'accesso dei produttori biologici al mercato è ostacolato dalla concorrenza sleale sul mercato "concorrenzasleale sul mercato" /12 da parte di prodotti simili che generano confusione nei consumatori che non percepiscono la qualità dei prodotti biologici e difficoltà di accesso alla grande distribuzione. L'organizzazione di mercato per l'offerta del prodotto può essere sviluppata attraverso la condivisione della produzione fisica dei prodotti per la gestione comune dell'offerta (per esempio, con lo sviluppo di associazioni dei produttori).

I problemi di trasformazione delle materie prime biologiche di origine animale consistono nella loro scarsa reperibilità e nell'elevato costo e nella definizione di norme internazionali per le produzioni (miele, pesce e prodotti ittici, legno e foreste, zucchero, ecc.), per le quali alcune attività sono già in corso (Geier 1996 4). Per ottenere delle condizioni di successo delle imprese occorre raggiungere l'obiettivo della "garanzia" della qualità dei prodotti. L'agricoltura del nostro Paese potrà infatti competere maggiormente con quella degli altri partner europei soprattutto in termini di qualità e tipicità dei prodotti e non tanto sulla base della riduzione dei costi di produzione di prodotti standardizzati.

Le scelte politiche delle istituzioni orientate al miglioramento del reddito dei produttori biologici sono giustificate dalla produzione di beni di elevata qualità, che dipende dall'impiego del metodo di produzione che esprime un elevato grado di responsabilità sociale (sanità dei prodotti) e di tutela del territorio. A questo riguardo, le maggiori necessità consistono nell'offerta pubblica di formazione tecnica e imprenditoriale, in particolare la divulgazione di modelli di impresa orientati al mercato e di metodi per il controllo della gestione aziendale (contabilità aziendale ed analisi economica).

Dal punto di vista imprenditoriale, le principali differenze che distinguono i produttori biologici da quelli convenzionali consistono soprattutto nel fatto che quelli biologici sono consapevoli di offrire prodotti di elevato livello qualitativo (beni altamente differenziati) e che, inoltre, dimostrano di aver ben compreso che per valorizzare i loro prodotti, e migliorare il reddito, devono intervenire sul mercato attraverso una organizzazione dell'offerta. Anche gli allevatori con-

venzionali comprendono che uno dei nodi del processo di sviluppo del reddito passa attraverso il rinnovamento dei rapporti di mercato ma non sono ancora riusciti ad esprimere significative iniziative comuni di offerta. Se i produttori biologici saranno capaci, o meno, di tradurre in pratica la loro maggiore sensibilità commerciale per lo sviluppo di iniziative comuni di offerta dei prodotti, e quindi modificare a loro vantaggio gli attuali rapporti di mercato, rimane un quesito aperto e che dovrà essere verificato nel corso del tempo.

6. Prospettive

La zootecnia è una componente che integra il sistema di produzione alimentare per il miglioramento della sostenibilità. I ricercatori dovrebbero proporre il tema della produzione sostenibile come un problema reale con i quali la produzione animale nel prossimo futuro dovrà confrontarsi. I principali quesiti da risolvere sembrano quelli della scelta del modello produttivo zootecnico e del tipo di imprenditori da favorire. Per quanto riguarda il modello produttivo, la risposta richiede indagini specifiche orientate, per esempio, all'analisi dell'aspetto economico (redditi e costi di produzione). Per quanto riguarda gli imprenditori biologici si possono genericamente suddividere in due categorie: gli "ecologisti", fortemente animati da responsabilità di carattere sociale e scarsamente dal mercato, e gli "efficientisti", attenti pressoché esclusivamente ai prezzi del mercato. Probabilmente, anche se banale, è vantaggioso sostenere i produttori in grado di rispondere con efficacia a tutti e tre gli aspetti della sostenibilità. Il cuore del problema di queste scelte si pone in termini di indirizzo di politica agraria e non tanto in termini tecnologici. La sfida consiste nell'incorporazione dei concetti di sostenibilità nei sistemi di produzione animale orientati al profitto e basati su un solido approccio ecologico. Occorre raggiungere delle condizioni produttive economicamente praticabili. Le condizioni ecologiche da raggiungere consistono nell'offerta degli elementi essenziali per il soddisfacimento delle esigenze delle coltivazioni, delle capacità della conservazione di acqua, della perdita di erosione, del paesaggio, dell'efficienza dell'uso di energia e di benessere animale e qualità della vita per i produttori e la società. Il mantenimento di elevate rese dei prodotti agricoli ed elevati livelli di efficienza ecologica in gran parte probabilmente di-

pendono da un miglioramento dell'educazione, organizzazione o applicazioni tecnologiche che consentano di mantenere e/o aumentare le rese dei prodotti (miglioramento dell'efficienza degli animali di convertire alimenti di bassa ed alta qualità in altri per l'uomo) mentre aumentiamo il livello di efficienza ecologica; per esempio, i Sistemi di assicurazione Qualità, la definizione di tecniche di allevamento differenziate per categoria di bestiame, programmi educativi e promozionali di beni alimentari, programmi di gestione dei reflui, programmi di assistenza ai giovani allevatori, associazioni di produttori ed attività di sensibilizzazione ambientale.

Bibliografia

Ansaloni F. (1996), *Caratteristiche strutturali ed imprenditoriali delle imprese bovine produttrici di latte biologico*. Rivista Agribusiness Management & Ambiente, Anno I (1995/1996) n. 2.

Ansaloni F., Salghetti A. (1996), *Latte biologico e derivati: l'organizzazione della filiera*, in Economia Agro-Alimentare, Anno I, n. 1.

Ansaloni F., Sarti D. (1996), *Aspetti economici della produzione di latte con il sistema dell'agricoltura biologica*, L'Informatore Agrario, n. 13.

Ansaloni F. (1997), *Produzione animale sostenibile: primi risultati di un caso di studio sulla zootecnia biologica*, Seminario di Studio SIDEA "Produzione sostenibile", Facoltà di Agraria di Palermo, Sede di Bivona (AG).

Ansaloni F., De Roest K. (1997), *Use of resources and development and organic livestock farming in Italy: first results of an ongoing study*, 3rd Workshop "Resource Use in Organic Farming", The European Network for Scientific Research Coordination in Organic Farming ENOF (AIR3-CT94-2143), Ancona.

Berni P., Fabbris L. (1996), (a cura di) *L'agricoltura biologica nel veneto. Aspetti economico sociali e comportamenti d'impresa*, Arcadia Ed., Modena.

Boehncke E. (1997a), "Broadening the concept of quality for animal products", Lecture at the International Conference on Agricultural Production and Nutrition", 19-21 March 1997, Tufts University, Boston, USA.

Boehncke E. (1997b), *Preventive strategies as a health resource for organic farming*, 3rd European Network for Scientific research Coordination in Organic Farming (ENOF) (AIR3-CT94-2143), *Resource Use in Organic Farming*, Ancona (Italy).

Carnemolla P. (1996), *La legislazione europea e nazionale sul biologico* in Annuario dell'Agroalimentare biologico - I prodotti, Ed. Distilleria, Forlì.

Compagnoni A. (1994), *Parmigiano Reggiano da agricoltura biologica*, Bioagricoltura n. 31. European Union Commission (1996) "Regulations proposed by the Council on livestock rearing, EEC regulation N° 2092/91 issued by the Council on organic farm products and OF food product labelling" (96/C 293/06) COM (96) def. - 96/0205 (CNS) introduced by the Commission on July 26, 1996.

Geier B. (1996), *L'agricoltura biologica nell'Unione Europea*, CEPFAR/IFOAM Seminar on Organic Agriculture, Vignola, Italy.

Girolomoni G. (1995), *A ognuno il suo mestiere*, Terra e Vita n. 27.

Gregori M., Prestamburgo M. (1996), *Produzioni biologiche ed adattamenti d'impresa*, F. Angeli, Milano.

Heitschmidt. R.K., Short R.E. - Grings E.E. (1996), *Ecosystems, Sustainability, and Animal Agriculture*, J. Anim. Sci. 74:1395-1405.

Ikerd J. - Devino G. - Traiyongwanich S. (1996), *Evaluating the sustainability of alternative farming systems: A case study* American Journal of Alternative Agriculture, Vol. 11, n. 1.

Lampkin N. H. (1994), *Organic Farming: Sustainable Agriculture in Practice in The Economics of Organic Farming An International Perspective* (ed. Lampkin N.H. - Padel S.) CAB International, UK, Wallingford.

Lampkin N. (1996), *Impact of EC Regulation 2078/92 on the development of organic farming in the European Union*, CEPFAR/IFOAM Seminar on Organic Agriculture, Vignola, Italy.

Lampkin Nic (1997), *Organic livestock production. Socio-economics and sustainability*, 3rd European Network for Scientific research Coordination in Organic Farming (ENOF) (AIR3-CT94-2143), *Resource Use in Organic Farming*, Ancona (Italy).

Marino D. (1992), *Sviluppo agricolo sostenibile* in Rivista di Politica Agraria n. 2.

Nori L. (1996), *Il mercato dei prodotti biologici: analisi e prospettive*, Genio Rurale n. 6.

Pearce D., Markandya A., Barbier E. (1989), *Blueprint for a Green Economy*, London, Earthscan Publications [tr.it. *Progetto per una economia verde*, Il Mulino, Bologna, 1991].

Pugliese P. (1995), *La sostenibilità in agricoltura* Bioagricoltura n. 37.

Santucci F.M. (1996), *Le motivazioni degli agricoltori biologici*, Bioagricoltura n. 40.

Salghetti (1997), *Produzioni biologiche e convenzionali negli allevamenti bovini*, Università degli Studi di Parma, Istituto di Economia Rurale e Zootecnia, CNR RAISA.

Schmid O. (1994), *Costi e benefici dell'agricoltura biologica in Europa*, Agricoltura, Roma.

Vavra M. (1996), *Sustainability of Animal Production Systems: An Ecological Perspective*, J. Anim. Sci. 74:1418-1423.

World Commission On Environment and Development WCED (1987), *Rapporto Brundtland Il Nostro Futuro Comune*.

U.S. Congress (1990a), *Food, Agriculture, Conservation, and Trade Act of 1990*, Public Law 101- 624, Washington D.C.

U.S. Congress (1990b), *Congressional Record*, October 22, 1990: H11128, Washington D.C.