



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

## FLORE

# Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

### La ricerca italiana nel campo della zootecnia biologica

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

*Original Citation:*

La ricerca italiana nel campo della zootecnia biologica / A. MARTINI; G. LORENZINI. - STAMPA. - (2003), pp. 1-19. ( GRABIT Napoli ).

*Availability:*

The webpage <https://hdl.handle.net/2158/260881> of the repository was last updated on 2018-11-18T19:16:21Z

*Publisher:*

GRABIT

*Terms of use:*

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

*Publisher copyright claim:*

La data sopra indicata si riferisce all'ultimo aggiornamento della scheda del Repository FloRe - The above-mentioned date refers to the last update of the record in the Institutional Repository FloRe

(Article begins on next page)

## **La ricerca italiana nel campo della zootecnia biologica**

Andrea Martini, Giangiacomo Lorenzini

Dipartimento di Scienze Zootecniche dell'Università degli Studi di Firenze - via delle  
Cascine, 5 - 50144 Firenze

### **Introduzione**

La zootecnia biologica ha cominciato a decollare in Italia solo negli ultimi anni, in ritardo rispetto ai Paesi nordeuropei, ma in sintonia col sud Europa. D'altra parte lo sviluppo della zootecnia biologica, normata in Europa ed in Italia dal Reg. CE 1804/99 e successive modificazioni, è recente e deve ancora passare da un approfondimento ed una ottimizzazione dei sistemi di allevamento dal punto di vista tecnico, scientifico ed economico.

Al suo inizio lo sviluppo della agricoltura biologica si è concentrato solo su alcuni aspetti come la fertilità del suolo, la salute delle piante, ed il disegno della alternanza delle rotazioni. La nascita della zootecnia biologica è avvenuta solo 10-15 anni fa, ed il suo iter teorico e scientifico non si è ancora consolidato e giunto a termine. Questo è sorprendente per due ragioni. La prima è che fin dall'inizio l'idea cardine della agricoltura biologica era che la salute del suolo, degli animali, delle piante e dell'uomo erano intimamente legate. La seconda è che gli effetti negativi delle produzioni animali intensive sono uno dei maggiori freni allo sviluppo della agricoltura biologica.

Secondo i principi emanati nei regolamenti in zootecnia biologica, al rispetto per l'ambiente, ottenuto attraverso la coltivazione di alimenti biologici per il bestiame e il ridotto carico di animali e quindi di deiezioni, si deve aggiungere il rispetto per l'animale conseguito attraverso alcune regole tese a migliorare il loro benessere (ricoveri illuminati e arieggiati, densità animale ridotta, disponibilità di spazi all'aperto e di pascolo, ecc). L'attenzione per il benessere animale è anche un mezzo per prevenire le patologie, soprattutto quelle condizionate. Le medicine non convenzionali, come l'omeopatia e la fitoterapia, sono da preferire a quelle convenzionali di derivazione chimica, che possono essere comunque utilizzate in caso di estrema necessità.

I regolamenti però sono solo testi dovuti ad accordi politici, ed in realtà le norme che contengono sono di convenienza e di transizione verso un tipo di produzione biologica

che non è stato ancora definitivamente stabilito, ma che dovrà essere fissato anche in base ai risultati dell'esperienza e della ricerca.

Nel regolamento europeo sulla zootecnia biologica emergono chiaramente i compromessi dovuti sia alla diversità delle condizioni climatiche e strutturali dei Paesi membri, che alla complessità del mondo animale, difficilmente contenibile in un sia pur lungo e dettagliato elenco di norme. I principi generali di solito vengono enunciati molto chiaramente, ma alcuni sono di difficile applicazione nella realtà zootecnica attuale, ed inoltre mancano a tutt'oggi dei modelli ben definiti di riferimento a cui ispirarsi.

L'esigenza di ricerca viene quindi dalla difficoltà di applicare la normativa, in un contesto in cui la politica agricola nazionale è oggi orientata verso una forte espansione dell'agricoltura e la zootecnia biologica, e dal fatto che l'allevatore si trova spesso in azienda a dover fronteggiare difficoltà tecniche e gestionali derivanti dalla conversione dell'allevamento al metodo biologico senza solidi supporti scientifici e pratici di riferimento.

La sperimentazione scientifica, essenziale per poter ottenere produzioni biologiche soddisfacenti per i nostri ambienti, è iniziata in tutta Europa da pochi anni e ancora non copre tutti gli aspetti e le esigenze di questi nuovi tipi di allevamento, che solo apparentemente sono un ritorno all'antico, ma che in realtà pongono continuamente nuovi interrogativi sia teorici che tecnologici.

### **Lo sviluppo della zootecnia biologica dopo il Reg. CE 1804/99**

Fino a poco tempo fa non esistevano dati ufficiali aggiornati delle consistenze degli allevamenti biologici italiani, e le stime erano affidate unicamente alle fatiche di singoli ricercatori.

Adesso è però possibile trovare sul sito del Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (MIPAF, 2003) informazioni e considerazioni al riguardo, derivanti dall'elaborazione delle notizie fornite dagli Organismi di Controllo. I dati sulla zootecnia biologica nazionale del MIPAF mettono in rilievo che prima dell'emanazione del regolamento CE 1804/99 il numero stimato di allevamenti biologici e in conversione era di oltre mille; di queste aziende circa il 55% erano bovine (17.000 capi), il 24% ovicaprino (25.000 capi), il 7% avicolo (680.000 capi), il 3% suino (qualche migliaio di



Piemonte	30	6	2	2	1			29	70
Puglia	6	7	1			2	11	1	28
Sardegna	48		19	4		123		2	196
Sicilia	74	7				1	8	5	95
Toscana	44	18	12	5	1	28	3	41	152
Trentino						20		4	24
Umbria	17	13	3		4	11		4	52
Veneto	5	1	3	5	1	35		16	66
Totale	353	106	53	29	23	306	61	183	1114

### **Inserimento della ricerca italiana in Europa**

Dal 1999 esistono in Europa delle reti di ricerca sulla zootecnia biologica che raccolgono le università e centri di ricerca che si occupano dell'allevamento biologico degli animali. Le più importanti fra queste, di cui fanno parte da sempre anche ricercatori italiani, sono la rete NAWHOA e la neonata SAFO.

### **La Rete NAWOHA (1999-2001)**

NAHWOA è l'acronimo di “*Network for Animal Health and Welfare in Organic Agriculture*” (NAHWOA, 2003). NAHWOA è stato un forum aperto di discussione sulla salute ed il benessere degli animali allevati col metodo biologico. Finanziato dalla Unione Europea con il programma FAIR, ha avuto una durata di tre anni (1999-2001). Il progetto ha messo in contatto fra di loro esperti di 17 università ed istituti di ricerca di 13 diversi stati europei. Partner italiano è stato fin dall'inizio il Dipartimento di Scienze Zootecniche dell'Università di Firenze (tabella 3).

Tabella 3. Partner della rete NAHWOA

Co-ordinator	Malla Hovi	Università di Reading	Regno Unito
Partner 2	Theo Ruissen	Centro Norvegese per l'Agricoltura Ecologica	Norvegia
Partner 3	Simon Jonsson	Università Svedese di Scienze Agrarie	Svezia
Partner 4	Hannu Saloniemi	Università di Helsinki	Finlandia
Partner 5	Mette Vaarst	Istituto Danese di Scienze Agrarie	Danimarca
Partner 6	Stig Milan Thamsborg	Università Reale di Veterinaria ed Agraria	Danimarca
Partner 7	Ton Baars	Istituto Louis Bolk	Paesi Bassi
Partner 8	Abraham Trangolao	Università di Bonn	Germania

Partner 9	Engelhard Boehncke and Albert Sundrum	Università di Kassel	Germania
Partner: 10	Michel Bouilhol	Scuola Nazionale per Ingegneri di Tecniche Agricole di Clermont-Ferrand	Francia
Partner 11	Susanne Padel	Università del Galles	Regno Unito
Partner 12	Douglas Gray	Collegio Scozzese di Agricoltura	Regno Unito
Partner 13	Werner Zollitsch	Università di Scienze Agrarie	Austria
Partner 14	Andrea Martini	Università di Firenze	Italia
Partner 15	Roberto Garcia Trujillo	Università di Cordoba	Spagna
Partner 16	Finnain MacNaeihde	Centro di Ricerca Johnstown Castle	Irlanda
Partner 17	Peter Klocke	Istituto Federale per l'Agricoltura Biologica FiBL	Svizzera

L'attività della Rete si è concretizzata in 5 incontri riguardanti le aree di ricerca ritenute al momento le più importanti per la zootecnia biologica.

1° Workshop NAHWOA: Meeting inaugurale (Università di Reading, giugno 1999)

2° Workshop NAHWOA: "La diversità dei sistemi di allevamento e definizione di benessere animale " (Cordoba, Spagna, 8-11 gennaio 2000)

3° Workshop NAHWOA: "Relazioni uomo-animale: gestione, stabulazione ed etica" (Clermont-Ferrand, Francia, 21-24 ottobre 2000)

4° Workshop NAHWOA: "Alimentazione ed selezione per la salute ed il benessere animale " (Wageningen, Paesi Bassi, 24-28 marzo, 2001)

5° Workshop NAHWOA: "Mantenimento della salute: misure preventive e strategie alternative" (Danimarca, 11-13 novembre 2001)

Gli atti del 2°, 3° 4° e 5° workshop sono scaricabili da Internet (NAHWOA, 2003). E' inoltre prossima la pubblicazione di un trattato organico sulla zootecnia biologica, frutto della rete e del lavoro congiunto di 48 autori. Si stanno già prendendo accordi per la edizione italiana del testo, che potrebbe rappresentare il primo vero punto di riferimento per la ricerca e la didattica riguardante il settore della zootecnia biologica.

### **La Rete SAFO (2003-2006)**

SAFO (*Sustaining Animal Health and Food Safety in Organic Farming*) è un nuova rete finanziata come azione concertata dalla Unione Europea, con partner in 20 differenti

Paesi. L'argomento del progetto è la salute animale e la sicurezza alimentare in zootecnia biologica. Il network è coordinato da Mette Vaarst dell'Istituto Danese di Scienze Agrarie (SAFO, 2003).

Partner italiani sono il Dipartimento di Scienze Zootecniche dell'Università di Firenze e l'Istituto di Zootecnia dell'Università di Milano (tabella 4).

Tabella 4. Partner della rete SAFO

Co-ordinator	Mette Vaarst	Istituto Danese di Scienze Agrarie	Danimarca
Partner 2	Malla Hovi	Università di Reading	Regno Unito
Partner 3	Albert Sundrum	Università di Kassel	Germania
Partner 4	David Younie	Collegio Scozzese di Agricoltura	Regno Unito
Partner 5	Susanne Padel	Università del Galles	Regno Unito
Partner 6	Michael Walkenhorst	Istituto Federale per l'Agricoltura Biologica FiBL	Svizzera
Partner 7	Andrea Martini	Università degli studi di Firenze	Italia
Partner 8	Simon Jonsson	Università Svedese di Scienze Agrarie	Svezia
Partner 9	Britt Henriksen	Centro Norvegese per l'Agricoltura Ecologica	Norvegia
Partner 10	Stanislaw Twardy	Istituto per il Reclamo della Terra e l'Uso dei Pascoli	Polonia
Partner 11	Gerold Rahman	Centro Federale di Ricerca Agraria	Germania
Partner 12	Olga Ondrasovicova	Università Medicina Veterinaria	Repubblica Slovacca
Partner 13	Werner Zollitsch	Università di Scienze Agrarie	Austria
Partner 14	Anamarija Slabe	Istituto per lo sviluppo sostenibile	Slovenia
Partner 15	Hannu Saloniemi	Università di Helsinki	Finlandia
Partner 16	Stig Milan Thamsborg	Università Reale di Veterinaria ed Agraria	Danimarca
Partner 17	Ton Baars	Istituto Louis Bolk	Paesi Bassi
Partner 18	Eduardo Sevilla Guzmán	Università di Cordoba	Spagna
Partner 19	Ragnar Leming	Università Estone di Agraria	Estonia
Partner 20	Jan Zastawny	Istituto per il Reclamo della Terra e l'Uso dei Pascoli	Polonia
Partner 21	Elita Selegovska	Università Lettone di	Lettonia

		Agricoltura	
Partner 22	Valentina Ferrante	Università degli Studi di Milano	Italia
Partner 23	Philippe Baret	Università cattolica di Louvain	Belgio
Partner 24	Georgios Arsenos	Università di Tessalonica	Grecia
Partner 25	Gyorgyi Takacs	Università Szent István	Ungheria
Partner 26	Michel Bouilhol	Scuola Nazionale per Ingegneri di Tecniche Agricole di Clermont-Ferrand	Francia

Pietre d'angolo del network saranno una serie di 5 workshop tematici riguardanti la sicurezza alimentare e la sanità animale:

1. Aspetti socioeconomici della salute e sicurezza alimentare in zootecnia biologica  
 2. Sviluppo dei sistemi: allevamento e qualità dei prodotti animali provenienti dagli allevamenti  
 3. Sviluppo dei sistemi: sicurezza della salute animale  
 4. Qualità e sicurezza degli alimenti biologici di origine animale e altri prodotti  
 5. Conclusioni e trasferimento tecnologico  
 Il primo si terrà a Firenze il prossimo 5/7 settembre 2003 presso il Centro Congressi dell'Istituto Agronomico per l'Oltremare di Firenze. Il GRABIT presenterà alcuni lavori sulla realtà italiana il giorno 6 settembre, alla sessione che si terrà in Palazzo Vecchio.

### **I Convegni**

In Italia sono stati tenuti moltissimi convegni, seminari ed incontri sulla zootecnia biologica, ma pochi sulla ricerca.

Fra questi si possono ricordare:

**Coordinamento Toscano Produttori Biologici (CTPB; 2003), Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (AIAB, 2003)** – Zootecnia biologica, una prospettiva economica ecocompatibile - Firenze 17-18 marzo 1995. In tale occasione fu presentata la legge Regionale Toscana n° 54/95, ed intervennero molti allevatori, ricercatori ed addetti al settore italiani e stranieri.  
**Associazione Italiana di Zootecnia Biologica e Biodinamica (ZooBiodi, 2003)** – 1° Zootecnia biologica italiana: dal produttore al consumatore e 2° Zootecnia Biologica Italiana: Risultati e Prospettive – Arezzo 2001 e 2002. Sono stati i primi convegni italiani organizzati dalla ZooBiodi che hanno ambedue avuto un grande successo di pubblico e di partecipazione.

**ZooBiodi** – 1° Convegno Internazionale, Zootecnia biologica: esperienze nazionali ed internazionali a confronto - Arezzo 2003. Questo è stato l'ultimo ed il più articolato degli incontri aretini organizzato dalla **ZooBiodi**, a cui hanno partecipato molti ricercatori da tutta Europa.

**Veronafiere, Associazione Scientifica di Produzione Animale (ASPA, 2003) e Società Italiana di Scienze Veterinarie (SISVet, 2003)** - Zootecnia biologica e qualità delle produzioni – Verona 2003. In tale occasione è stato presentato un libro bianco sulla zootecnia biologica in Italia.

### **Le associazioni scientifiche italiane**

Premesso che non molti zootecnici italiani si interessano da molto alla zootecnia biologica, tuttavia si è visto negli ultimi tempi un aumento della attività in questo settore.

In Italia esistono delle associazioni nazionali che si occupano esclusivamente od in parte di ricerca in zootecnia biologica. Fra le prime va messa senz'altro la già ricordata **ZooBiodi**, che è un'associazione prettamente scientifica, apolitica, senza fini di lucro, nata a Milano nel 1999 (ZooBiodi, 2003).

Fra le seconde l'**Associazione Scientifica di Produzione Animale (ASPA, 2003)**, che ha una commissione di studio "Produzioni biologiche e qualità dei prodotti". **Riviste del settore**

Non esistono molte riviste che si occupano in Italia di ricerca in agricoltura e zootecnia biologica. Ma se ne possono citare alcune in cui si possono trovare articoli interessanti, anche se spesso in forma più divulgativa che strettamente scientifica.

Fra le riviste cartacee, che però hanno tutte in genere anche un sito proprio, si ricordano: **AZ bio**, rivista fondata nel 2001, edita dal Gruppo Calderini Edagricole Srl. E' divisa in 3 sezioni **NORMATIVA – TECNICA – MARKETING**, che rendono completa l'informazione offrendo ai lettori spunti importanti che fanno del mensile non solo una rivista, ma un vero e proprio strumento di lavoro. Articoli specifici illustrano su ogni numero della rivista le scelte e le strategie di alcuni imprenditori rappresentativi e le problematiche di ogni zona di produzione. Nei dossier e negli speciali, **AZ bio** approfondisce particolari tematiche agronomiche e zootecniche. La rivista è rivolta ad agricoltori e allevatori biologici o in conversione, tecnici del settore, ispettori degli organismi di certificazione (AZ bio, 2003).

**Bioagricoltura** è la rivista ufficiale dell'AIAB, associazione culturale che ha lo scopo di promuovere l'agricoltura biologica, l'ecosviluppo rurale e l'alimentazione naturale. Associa produttori agricoli, tecnici, consumatori ed associazioni ecologiste e di consumatori. AIAB è l'associazione più rappresentativa nel settore del biologico con oltre 14.000 soci, 16 Associazioni Regionali e sportelli informativi in diverse regioni d'Italia (Bioagricoltura, 2003).

**Mediterraneo** è una rivista trimestrale pubblicata dalla Associazione Mediterranea per l'Agricoltura Biologica (AMAB, 2003), che si occupa non solo di agricoltura biologica, ma anche di ecologia ed ambiente, economia solidale, bioedilizia e cultura generale. L'AMAB è nata nel marzo 1997 per iniziativa dell'Associazione Marchigiana Agricoltura Biologica, storica associazione del settore fondata nel 1986, con lo scopo di aggregare e rappresentare, a livello nazionale ed internazionale, i produttori agricoli biologici e le loro associazioni regionali (Mediterraneo, 2003).

**AAM Terra Nuova** è una rivista ecoalternativa mensile (10 numeri annui) edita a Firenze, e che ha iniziato ad essere pubblicata come bimestrale nel gennaio 1982 (AAM Terra Nuova, 2003).

Fra le riviste solamente elettroniche si ricordano:

**AgriDoc** Newsletter trimestrale edita dal Centro Documentazione Agricoltura Sostenibile (CeDAS), fornisce un aggiornamento continuo del settore (AgriDoc, 2003).

**Bionetwork** cura l'aggiornamento normativo (Bionetwork, 2003).

**Bollettino Bio** è un bollettino per l'informazione delle aziende biologiche (Bollettino Bio, 2003).

**Bio@agricoltura Notizie**, forma elettronica della omonima rivista, è il settimanale elettronico di informazione edito da AIAB che esce il venerdì (Bio@agricoltura Notizie, 2003).

### **Lavori del settore pubblicati in Italia**

Premesso che la maggior parte dei lavori sulla zootecnia biologica pubblicati o portati a congressi e seminari nazionali non figura sulle banche dati ed è spesso difficile da reperire, per avere un'idea della produzione scientifica del settore è stata comunque fatta una ricerca bibliografica utilizzando le fonti ufficiali a disposizione. A tal fine sono state utilizzate le banche dati CAB (1972-2003) e AGRIS (1991-2003) a disposizione

per gli utenti dell'Università di Firenze, considerando solo i lavori pubblicati in lingua italiana, dato che sarebbe stato difficile individuare i lavori di ricercatori italiani in altre lingue.

In tabella 5 sono riportati i risultati di questa ricerca suddivisi per argomento.

Tabella 5. Risultati della ricerca bibliografica su CAB e AGRIS

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Allevamento avicoli															3
Allevamento coniglio														1	1
Allevamento bovino											2	1		1	3
Allevamento suino														2	
Filera carne														1	1
Generalità									1	2	3			1	1
Medicine non convenzionali	1			1	1	1	4	1	1		2	1			
Miglioramento genetico e razze															1
Totale	1	0	0	1	1	1	4	1	2	2	7	2	0	6	10

I lavori più vecchi riguardano solo la utilizzazione di medicine non convenzionali nell'allevamento animale e sono dovuti soprattutto all'attività della Scuola di Omeopatia Veterinaria di Cortona (AR). Solo dal 1995, in coincidenza con l'uscita delle prime leggi provinciali (Trento) e regionali (Toscana) si cominciano a trovare i primi lavori sulla zootecnia biologica, ma solo dopo il 2000, con l'applicazione in Italia del Reg. CE 1804/99, si comincia a riscontrare un netto aumento di interesse.

### Le banche dati sulla ricerca italiana

Un'altra fonte interessante per valutare l'attività delle Università e Centri di Ricerca italiani è il **Censimento della Ricerca e Sperimentazione sulla Agricoltura Biologica e Sostenibile in Italia** realizzato ogni 2 anni dal CeDAS (CeDAS Censimento della Ricerca e Sperimentazione sulla Agricoltura Biologica, 2003). Lo scopo è di favorire l'informazione sulle attività realizzate e il collegamento fra i ricercatori.

Nella versione del 1996 non c'era niente che riguardasse la zootecnia biologica. Nella edizione del 1998 e quella del 2000 sono state prese in considerazione solo le ricerche sul biologico e scartate quelle sostenibili. Nella versione 2002 non ce n'è stato bisogno perché il CeDAS ha in questo caso riportato solo quelle sul biologico (tabella 6).

Tabella 6. Numero di ricerche in zootecnia biologica tratte dal Censimento della Ricerca e Sperimentazione sulla Agricoltura Biologica del CeDAS

	1998	Università e enti di ricerca	2000	Università e enti di ricerca	2002	Università e enti di ricerca
Allevamento avicoli					1	UNIPG
Allevamento bovino	2	CESAV PG-UNIFI	4	ARSIA-UNIFI-UNIMI-CESAV PG	2	INEA-AGRIPOLIS PD
Allevamento suino					5	CRPA-AGRIPOLIS PD
Filera carne			2	CRPA-UNICAM	2	AGRIBIO CN-CRPA
Generalità	1	UNIBO	1	UNITN	3	ENEA-INEA-UNIMOL
Medicine Non Convenzionali			2	IAMB BA-UNIFI	2	UNIFI
Miglioramento genetico e razze					2	UNIBA-AGRIPOLIS PD
Razionamento e nutrizione					2	CRPA
Numero totale delle ricerche	3		9		19	

Come si evidenzia dalla tabella, mentre nel 1998 c'erano solo 3 centri di ricerca che hanno risposto all'appello del CeDAS, questi sono notevolmente aumentati nel 2002 con un impegno in settori ben differenziati della zootecnia biologica.

Il CeDAS pubblica anche una **Banca Dati Bibliografica**, utile per vedere l'attività dei ricercatori e degli studiosi italiani nel settore della divulgazione scientifica (CeDAS Banca Dati Bibliografica, 2003). In questo caso sono stati presi in considerazione solo lavori di autori italiani redatti in italiano ed inglese (tabella 7).

Tabella 7. Pubblicazioni di autori italiani sulla Banca Dati Bibliografica del CeDAS

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Allevamento avicoli		1					1		1	1	1	2
Allevamento api e bachi										2		
Allevamento coniglio												2
Allevamento bovino								1	3		3	5
Allevamento ovicaprino												1
Allevamento pesci												2
Allevamento suino								1	3	1	2	1
Benessere animale								2		1	2	2
Economia									1			
Filera carne										1	2	1
Filiera latte								1	1			2
Generalità							3	5	1	3	11	5
Igiene zootecnica	1						2		1	1	1	3
Medicine non convenzionali							1	1	1	1	1	1
Miglioramento genetico e razze								1		1	1	3
Razionamento e nutrizione								1	1			2
Totale	1	1	0	0	0	0	7	13	13	12	24	32

Anche in questo caso le pubblicazioni *ante* 1996 riguardano solo le medicine non convenzionali, e si nota un incremento notevole di del numero di pubblicazioni, distribuite sui diversi argomenti di interesse, solo a partire dal 2000.

Sempre restando nell'ambito delle banche dati, la Agenzia Regionale per lo Sviluppo e la Innovazione in Agricoltura (ARSIA, 2003) della Toscana ha lanciato da circa un anno il servizio **Bioinnova**. Questo dovrebbe servire ad agevolare l'incontro tra la domanda e l'offerta di innovazione tecnica e tecnologica per il settore dell'agricoltura biologica attraverso il coinvolgimento dei soggetti promotori e detentori di innovazione, l'acquisizione ed il trasferimento di innovazioni, la diffusione delle informazioni. A tutt'oggi però il servizio non è partito, e sul sito Internet è possibile trovare solo schede su prove fatte dalla stessa ARSIA sul grano duro (AGRINNOVA, 2003)

### **I progetti di ricerca italiani**

Per capire quali sono gli argomenti che attualmente vengono ritenuti prioritari dai ricercatori italiani, si riporta un sintesi degli obiettivi del progetto nazionale sulla zootecnia biologica presentato per il finanziamento al bando del Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca (FISR) nel 2003.

Il titolo del progetto è: Il metodo biologico in zootecnia: miglioramento delle tecniche di allevamento e sicurezza alimentare nella filiera (BIOZOTESI)

I progetti FISR devono essere presentati da enti capofila, che in questo caso sono:

1. Istituto Sperimentale per la Zootecnia (ISZ), coordinatore
2. Università degli Studi di Milano (UNIMI)
3. Università degli Studi di Udine (UNIUD)
4. Centro Ricerche Produzioni Animali (CRPA SPA)
5. Università degli Studi di Bologna (UNIBO)

In realtà però partecipano, anche pur non apparendo ufficialmente, molte università e centri di ricerca italiani, fra cui l'Università di Firenze per quanto riguarda la utilizzazione di medicine non convenzionali (insieme ad ISZ), e l'allevamento dei suini (insieme ad UNIBO).

Appare intanto chiaro che nel 2003 le università e gli enti di ricerca che si stanno dedicando alla ricerca in questo settore sono molte di più di quelle che hanno risposto al Censimento del 2002 del CeDAS (tabella 6). Questo è senz'altro dovuto anche alla

cospicua entità dei finanziamenti che i partecipanti sperano di ottenere partecipando a questo bando.

Il progetto prevede 3 linee principali divise a loro volta in diverse attività.

## **1 Allevamento e qualità**

**1.1** Fattibilità dell'adeguamento strutturale nell'allevamento biologico per le diverse specie. Questo è un punto molto importante per le nostre aziende, che molte volte si trovano a dover trasformare le strutture dell'allevamento convenzionale, o costruirne di nuove, per poter convertire l'azienda al biologico.

**1.2** Valutazione dell'applicabilità dell'obbligo di pascolamento negli allevamenti di bovine da latte. Anche questa è una problematica particolarmente sentita nel nostro Paese dove la maggior parte degli allevamenti bovini, non solo da latte ma anche da carne (nel periodo di ingrasso), non hanno superfici a pascolo dove mandare gli animali. A questo si aggiunge il fatto che in genere in Italia i pascoli sono produttivi solo nei periodi primaverile ed in autunnale. Tutti gli allevatori biologici di bovini, che per adesso godono delle deroghe concesse dal Reg. Ce 1804/99, dovranno prima o poi fare i conti con questo obbligo.

**1.3** Applicabilità del metodo biologico nella gestione degli allevamenti: suino pesante (sistema allevamento e fonti proteiche alternative per l'alimentazione), pollo da carne (sistema allevamento), gallina ovaiole (sistema allevamento), api (residui di acaricidi nella cera). La messa a punto di nuovi sistemi di allevamento, studiati per le diverse specie, soprattutto per i monogastrici (allevati in convenzionale in maniera superintensiva) e per le api, è fondamentale per riuscire a vincere la scommessa di riuscire a produrre biologico nel miglior modo possibile, mantenendo allo stesso tempo il rispetto degli animali, dell'ambiente e dell'uomo (allevatore e consumatore).

**1.4** Individuazione dei marker genetici correlati alla resistenza alle patologie. Uno degli argomenti che riguardano la zootecnia biologica è l'individuazione di nuovi criteri di selezione per poter ottenere animali più rustici. Nelle bovine da latte la possibilità di selezionare mandrie più resistenti porterebbe anche grossi vantaggi all'allevatore riguardo alla riduzione delle spese veterinarie e farmaceutiche, e al consumatore che avrebbe prodotti da animali che non sono stati trattati con antibiotici. L'obiettivo è verificare se i marker genetici possono essere impiegati per selezionare bovine resistenti alle malattie, e in particolare alle mastiti.

**1.5** Applicabilità della medicina omeopatica negli allevamenti di bovini e suini. In questi ultimi tempi si sta assistendo ad un crescente interesse nei riguardi della omeopatia, quale metodo terapeutico, non solo in campo umano, ma anche veterinario. Con l'uso dei prodotti omeopatici non si hanno pericoli di residui negli alimenti e perciò non vengono indicati periodi di sospensione. In tutti i regolamenti e disciplinari del biologico, compreso il Reg. CE 1804/99 e DDMM applicativi, si insiste molto sull'aspetto della prevenzione e per la prima volta le medicine non convenzionali vengono menzionate ufficialmente in un Regolamento europeo.

## **2: Alimentazione e qualità**

**2.1** Caratterizzazione dell'effetto di tecniche alimentari e diete rispondenti alle prescrizioni della zootecnia biologica in bovine da latte (differenze di razza, pascolo, fonti proteiche). La normativa sulla zootecnia biologica impone, per i ruminanti, l'adozione di razioni caratterizzate da una presenza di foraggi mediamente superiore a quella adottata di norma nel razionamento delle lattifere. Tali vincoli potrebbero influire sul metabolismo energetico degli animali da latte ad elevata potenzialità produttiva. Per contro, si può ipotizzare che animali appartenenti a razze autoctone, che hanno subito nel tempo una selezione meno spinta verso la produzione latte, siano in grado di adattarsi meglio a razioni più fibrose. Anche l'obbligo del pascolo e la ricerca di fonti proteiche alternative alla soia sono punti importanti da prendere in considerazione per la ottimizzazione della alimentazione biologica della vacca da latte.

**2.2** Caratterizzazione dell'effetto di tecniche alimentari e diete rispondenti alle prescrizioni della zootecnia biologica in animali da carne e avicoli (bovini: feedlot e pascolo con diversi rapporti foraggi/concentrati; suini pesanti: fonti proteiche; ovaiole: fonti proteiche). Per quello che riguarda la produzione di carne bovina, l'effetto del rapporto foraggi/concentrati sulle caratteristiche qualitative della carne bovina non mette tutti d'accordo. Non bisogna neanche trascurare l'obbligo di utilizzare il pascolo durante almeno una fase dell'allevamento, che potrebbe corrispondere con quella di accrescimento, fermo restando l'allevamento confinato nell'ultima fase del finissaggio. Anche nell'allevamento del suino pesante e della gallina ovaiole vi è la necessità di valutare la possibilità di impiego di materie prime proteiche alternative alla farina di estrazione di soia, che devono obbligatoriamente essere utilizzate nell'allevamento

biologico, attraverso la determinazione dell'utilizzazione digestiva dei nutrienti e del bilancio dell'azoto.

**2.3** Integrazione dell'alimentazione con sostanze naturali [antiossidanti naturali (microalghe), trifoglio ad alte concentrazioni di fitoestrogeni] in bovini ed ovini. Ricerche condotte in animali da laboratorio e nell'uomo hanno dimostrato che l'ingestione di antiossidanti contribuisce a ridurre l'incidenza di alcune patologie degenerative. L'attenzione per l'impiego di antiossidanti naturali a scopo profilattico e come bioterapici è aumentata considerevolmente negli ultimi anni. Nel trifoglio sotterraneo sono presenti fitoestrogeni del gruppo degli isoflavoni, tra cui alcuni con effetti dannosi (formononetina) ed altri no (genisteina, biochanina A). La selezione di varietà con basso contenuto di formononetina è stata un obiettivo costante nei programmi di miglioramento genetico. L'ipotesi di lavoro è quella di utilizzarli come anabolizzanti naturali (quindi non vietati) per uso zootecnico sia su ruminanti che su monogastrici.

### **3: Sicurezza alimentare e tracciabilità**

**3.1** Controllo dei contaminanti nel latte bovino e nelle carni (micotossine), e nel miele (antibiotici e acaricidi). Parecchi sottoprodotti importati, utilizzati in alimentazione animale, sono frequentemente contaminati da aflatossine (AF), micotossine prodotte da *Aspergillus flavus* e *A. parasiticus*. I consumatori possono quindi essere indirettamente esposti all'AF per il consumo di latte, carne e uova ottenuti da animali che hanno ingerito prodotti contaminati. Gli obiettivi che si intende perseguire sono i seguenti: controllo della presenza di aflatossine nel latte di allevamenti biologici tramite l'individuazione di materie prime a rischio; individuazione di sostanze adsorbenti efficaci per le aflatossine e delle loro migliori modalità di impiego per ridurre ulteriormente il rischio di escrezione delle stesse nel latte; messa a punto di un metodo efficace per l'analisi nelle carni fresche e trasformate; riduzione della contaminazione da micotossine degli alimenti utilizzati in allevamenti suini biologici mediante attenta selezione delle materie prime. In apicoltura biologica uno dei principali elementi qualificanti è legato all'esclusione di prodotti convenzionali per il trattamento delle patologie apistiche. Solo recentemente è iniziato un lavoro di analisi finalizzato a verificare la conformità ai principi e ai requisiti dell'allevamento biologico, principalmente attraverso la ricerca di residui di acaricidi nella cera, tuttavia le

metodiche impiegate per queste analisi risentono di una scarsa standardizzazione che comporta un'insoddisfacente riproducibilità dei risultati.

**3.2** Nuove tecniche di controllo dei parassiti mediante rotazione dei pascoli per il controllo delle parassitosi gastrointestinali degli ovini, utilizzazione di flore microbiche naturali isolate da animali sani per il controllo dei microrganismi patogeni nei polli. La zootecnia biologica non prevede la chemioprolifassi delle elmintosi ed in pratica è fatto divieto al ricorso dei trattamenti strategici. Tra le strategie di controllo delle elmintosi, alternative alla chemioprolifassi, è prevista la rotazione dei pascoli, cioè la turnazione in successione degli animali in parcelle pascolive.

L'eliminazione di antibiotici auxinici e coccidiostatici, normalmente utilizzati nell'allevamento avicolo intensivo, ha nei sistemi di allevamento con metodo biologico delle ricadute che devono essere valutate nei loro effetti.

**3.3** Studio di indicatori di rintracciabilità e peculiarità della filiera mediante analisi chimiche e spettroscopiche di campioni di mangime, latte, formaggi e carne. Determinazione di molecole antiossidanti naturali del latte, e messa a punto di nuovi indici di qualità nutrizionale del latte bovino. Ricerca di nuovi indici di qualità nutrizionale del miele biologico. C'è un bisogno diffuso di determinazione delle caratteristiche dei prodotti biologici e della individuazione delle eventuali differenze che li distinguono dai convenzionali. Il tentativo è quello di poter avere metodi di stima rapidi della qualità e del valore nutritivo dei mangimi e dei prodotti di origine animale, e di definire indici di qualità del latte, della carne e del miele correlabili alle tecniche di allevamento che possano costituire anche dei marker di prodotto o di processo utili per la tracciabilità delle filiere.

### **Linee di ricerca biologiche del Dipartimento di Scienze Zootecniche di Firenze**

Ogni università o centro di ricerca che si occupi di zootecnia biologica si sta attualmente indirizzando verso argomenti di ricerca specifici, che in parte riprendono i settori tradizionali di interesse che facevano parte del patrimonio scientifico e di conoscenza dei singoli ricercatori anche quando si occupavano solo di convenzionale.

Ad esempio il Dipartimento di Scienze Zootecniche dell'Università di Firenze si sta attualmente occupando di:

1. Utilizzazione medicine non convenzionali in bovini da carne e da latte

2. Uso del pascolo per l'allevamento di suini e bovini da carne
3. Allevamento razze rustiche, recupero razze in via di estinzione, ed acclimatazione a climi svantaggiati
4. Ingrassio vitelli di razze da latte
5. Ricerca fonti proteiche alternative come alternative alla soia

**Progetto locale in collaborazione con le Comunità Montane delle province di Firenze e Prato da realizzare con fondi Leader plus.**

La Facoltà di Agraria della Università di Firenze sta collaborando inoltre alla realizzazione di un Centro che si occupi dello sviluppo e del coordinamento dell'agricoltura biologica nelle aree montane (BIOMONTE) in collaborazione col GAL delle Comunità Montane: Mugello, Montagna Fiorentina, Valle del Bisenzio (GAL-START, 2003).

L'idea è nata dal fatto che in Toscana e in Italia manca una istituzione paragonabile ad altre analoghe già esistenti da tempo all'estero e portate avanti con successo come il FIBL Svizzero e il Polo Scientifico di Agricoltura Biologica francese.

Esistono università, centri di ricerca (CNR, MIPAF), agenzie regionali (ARSIA) che si occupano dello sviluppo sostenibile, ma in maniera sporadica e non organica.

Da qui l'esigenza di un centro autonomo capace di autogestirsi, pensato anche come vaso comunicante tra i centri locali già esistenti (in Italia e all'estero) che si occupano di agricoltura biologica e di valorizzazione delle aree montane.

Lo scopo è quello di creare un polo di riferimento in grado di portare avanti e di sostenere la diffusione ed il trasferimento della ricerca scientifica in questo settore, e delle innovazioni tecniche e tecnologiche e di sviluppo agricolo.

L'obiettivo di BIOMONTE è quello di occuparsi di un complesso di attività che comprendono la gestione e costituzione di una banca dati e centro di documentazione, la sperimentazione, il pilotaggio di campi e allevamenti dimostrativi, le iniziative orientate all'agricoltura di qualità e alla valorizzazione dei prodotti tipici, la consulenza nella ottimizzazione di normative e disciplinari, la promozione e monitoraggio di studi e ricerche, lo stimolo alla conversione al recupero dei pascoli montani ed alla ricostruzione delle filiere alimentari, la produzione di materiale didattico e tecnico con la finalità generale rivolta alla promozione ed allo sviluppo dell'economia rurale del territorio.

La partnership che si è costituita per portare avanti il progetto comprende:

**Enti locali:** Start, Comunità Montana Montagna Fiorentina, Comunità Montana Mugello, Comunità Montana Valle del Bisenzio, Parco Mediceo; **Istituzioni scientifiche e di formazione:** Facoltà di Agraria di Firenze, Liceo Giotto Ulivi; **Istituti di Credito:** Banca Cooperativa Etica, Banca Credito Cooperativo Mugello, Banca Credito Cooperativo Pontassieve, Banca Popolare di Lodi, Banca Toscana; **Camere di Commercio:** CCIAA Firenze, CCIAA Prato; **Cooperative e imprese di produzione, trasformazione e di commercializzazione:** Unicoop Firenze, Cooperativa Agricola Firenzuola, Mukki Latte, Cooperativa Agricola Emilio Sereni, Cooperativa Agricola Il Monte, Cooperativa Il Forteto; **Associazioni culturali e di produttori:** Coordinamento Toscano Produttori Biologici, Associazione Italiana Agricoltura Biologica Toscana, Associazione per l'Agricoltura Biodinamica Sezione Toscana, Associazione Provinciale Allevatori (Fi- PO), Proscenio; **Associazioni di categoria:** CIA Toscana, Coldiretti (FI- PO), Unione Provinciale Agricoltori Firenze, Unione Provinciale Agricoltori Prato; **Associazioni ecologiste e di consumatori:** Amici della Terra Toscana, Associazione Consumatori Utenti, Legambiente Toscana

## **Conclusioni**

Anche se fino a poco tempo fa la ricerca in zootecnia biologica stentava a partire nel nostro Paese, dopo l'applicazione del Reg. CE 1804/99, l'aumento di interesse da parte dell'opinione pubblica dovuta a vari scandali alimentari, ed il varo cospicui di finanziamenti per la ricerca nel settore, le cose stanno rapidamente cambiando e molte università e centri di ricerca cominciano a lavorarci in maniera continuativa.

Dato che però spesso i ricercatori mancano di una formazione teorica adeguata, e di uno stretto legame con questo settore di produzione, gli argomenti affrontati non sempre vanno incontro alle reali esigenze degli allevatori e dello sviluppo e la diffusione della zootecnia biologica.

C'è solo da augurarsi che, come è successo nel mondo della produzione, dopo una prima caotica fase di crescita, si raggiunga presto un equilibrio e si creino gruppi di ricerca realmente motivati ed interessati ad approfondire e risolvere le non poche problematiche poste da questo settore.

## **Bibliografia**

Dato che non ho potuto utilizzare che lavori e testi non pubblicati e dati trovati su Internet, ho ritenuto di dover riportare solo gli indirizzi dei siti da me utilizzati.

AAM Terra Nuova (2003): <http://www.aamterranuova.it/>

AgriDoc (2003): <http://www.agraria.it/osservatorio/ita/agridoc/>

AGRINNOVA (2003): <http://www.agrinnova.it/>

AIAB (2003): <http://www.aiab.it/nuovosito/>

AMAB (2003): <http://www.amab.it/>

ARSIA (2003): <http://www.arsia.toscana.it/>

ASPA (2003): <http://users.unimi.it/~vetali/aspa/aspa.html>

AZ bio (2003): <http://www.gce.it/riviste.cfm?codice=28>

Bio@agricultura Notizie (2003): [newsletter@aiab.it](mailto:newsletter@aiab.it)

Bioagricoltura (2003): <http://www.aiab.it/bioagricoltura/>

Bionetwork (2003): [bionetwork@libero.it](mailto:bionetwork@libero.it)

Bollettino Bio (2003): [info@greenplanet.net](mailto:info@greenplanet.net)

CeDAS Banca Dati Bibliografica (2003):

<http://www.agraria.it/osservatorio/ita/bdd/index.htm>

CeDAS Censimento della Ricerca e Sperimentazione sulla Agricoltura Biologica (2003): <http://www.agraria.it/osservatorio/ita/frame.htm>

CTPB (2003): [ctpb@ctpb.it](mailto:ctpb@ctpb.it)

GAL-START (2003): <http://www.gal-start.it/>

ICEA (2003): [icea@icea.info](mailto:icea@icea.info)

Mediterraneo (2003): <http://www.amab.it/mediterraneo.html>

MIPAF (2003): <http://www.politicheagricole.it/>

NAHWOA (2003): <http://www.veeru.reading.ac.uk/organic/>

SAFO (2003): <http://www.safonetwork.org/index.html>

SISVet (2003): <http://www.sisvet.it/>

ZooBiodi (2003): <http://www.zoobiodi.it/>