

InterBioNotes

Gennaio 2010

Numero Speciale

Agricoltura Biologica e Cambiamenti Climatici

a cura di Antonio Compagnoni

Con il contributo di:

Adrian Mueller - FAO, Robert Jordan - IFOAM, Johan Ceje - KRAV (SE), Lorenzo Ciccarese - ISPRA (IT), Lorenzo D'Avino e Luca Lazzeri - CRA/CIN (IT), Paolo Foglia - ICEA (IT), Niels Halberg - ICROFS (DK), Timothy LaSalle, Eliav Bitan- Rodale Institute (USA), , Andre Leu OFA (AUS), Livia Ortolani AIAB (IT), Matthias Stolze - Urs Niggli FIBL (CH).

Traduzioni dall'inglese con il supporto di Eleonora Bergoglio

CONTENUTI

Introduzione

Agricoltura e cambiamenti climatici: colpevole, vittima e soluzioni

Lorenzo Ciccarese

Note da Copenhagen

La Campagna IFOAM per l'alto tasso di sequestro, la basse emissioni e la sicurezza alimentare

IFOAM EU alla Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici di Copenhagen; la costituzione della Tavola Rotonda sull'Agricoltura Biologica ed i cambiamenti Climatici (RTOACC); commenti d'apertura alla *Round Table for Organic Agriculture and Climate Change* (RTOACC) presso il Centro Agricolo Danese Copenhagen, 16 dicembre 2009; scopi e piano d'azione della RTOACC; la RTOACC è un'iniziativa multi-laterale; Piano di Azione 2010 della RTOACC; membri del RTOACC.

Antonio Compagnoni, Paolo Foglia, Niels Halberg, Robert Jordan, Timothy LaSalle, Alexander Mueller, Urs Nigli, Matthias Stolze.

Situazione e prospettiva dagli Stati Uniti

Alcune osservazioni post "Cop15" dal Rodale Institute

Eliav Bitan

Come viene fatto *Down Under*: esperienze e programmi in Australia

Le attività sul clima del movimento biologico Australiano

Andre Leu

La via svedese per uno standard bio più amico del clima

I progressi del progetto svedese per standard e certificazione climatici per i prodotti agroalimentari

Johan Ceje

La possibile sinergia dell'agricoltura biologica tra mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici

Note sul valore dell'agricoltura biologica familiare Italiana

Livia Ortolani

Un'esperienza innovativa in Italia: sostenibilità delle filiere agro-energetiche, il software so.fi.a per le colture oleaginose

Cercare agro-carburanti sostenibili e trovare strumenti pratici per misurare le performance nello stoccaggio di carbonio di un'agricoltura biologica e sostenibile.

L. D'Avino, L.Lazzeri, R.Dainelli e P.Spugnoli

Introduzione

Agricoltura e cambiamenti climatici: colpevole, vittima e possibili soluzioni

Lorenzo Ciccarese (*)

Su scala globale le emissioni di anidride carbonica (CO₂) e di altri gas ad effetto serra causate dall'uomo sono cresciute negli ultimi dieci anni da 39,4 a 49,0 miliardi di tonnellate di anidride carbonica equivalenti (tCO₂ eq), al ritmo di circa 0,9 miliardi di tonnellate l'anno. L'accumulo in atmosfera di queste emissioni dall'inizio dell'era industriale (1750, anno dell'invenzione della macchina a vapore) sono alla base dei cambiamenti climatici in corso.

Secondo il Quarto Rapporto di Valutazione dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) (<http://www.ipcc.ch/ipccreports/ar4-syr.htm>) e una mole crescente di evidenze scientifiche, il nesso tra cambiamenti climatici e gas-serra di natura antropica è «inequivocabile».

L'IPCC sostiene che il 12% (tra 5,1 e 6,1 miliardi tCO₂ eq) dei gas-serra globali proviene dall'agricoltura (in particolare dalla fermentazione enterica degli animali allevati, dalle deiezioni degli stessi animali, dai processi fisico-chimici e biologici che avvengono nei suoli agricoli, dalle risaie e dalla combustione dei residui agricoli). Solo le emissioni causate dalla produzione di energia elettrica e dall'industria superano quelle dell'agricoltura.

Anche in Italia, il comparto agricolo è un emettitore netto di gas-serra: nel 2008, esso ha contribuito per 37 milioni di tCO₂ eq, ovvero quasi il 7% delle emissioni totali (che nel 2008 ammontavano a 540,0 milioni di CO₂ eq). Tale bilancio diventa più rilevante se si prende in considerazione l'intera filiera agro-alimentare, includendo quindi non solo la produzione ma anche il trasporto, condizionamento, trasformazione, packaging e distribuzione dei prodotti agro-alimentari.

Dal 1990 le emissioni del comparto agricolo (quando erano 40,6 Mt CO₂ eq) sono scese dell'8%, essenzialmente a causa della riduzione dei capi zootecnici che si è verificata in questo periodo di tempo.

L'agricoltura ha anche un ruolo importante, antitetico al primo. Grazie all'attività fotosintetica, le piante fissano la CO₂ e la stivano, per periodi più o meno lunghi, nei suoli agricoli e nella biomassa viva e morta cresciuta su di essi, prima di essere restituita all'atmosfera con la respirazione delle piante, con i raccolti e i prelievi legnosi, con gli incendi, la mortalità naturale, eccetera. Quando gli assorbimenti di CO₂ eccedono le emissioni di CO₂ e di altri gas serra non-CO₂ (metano, ossido di carbonio, ossidi di azoto) si verifica quello che in gergo è definito *carbon sink*, mentre il caso contrario è definito *carbon source*.

Secondo gli studi più accreditati ripresi dall'IPCC (Caldeira *et al.*, 2004; Smith *et al.* 2007), il potenziale tecnico globale in termini di mitigazione dell'effetto serra offerto dall'agricoltura attraverso una serie di pratiche agricole (tra cui una migliore gestione dei suoli agricoli e dei pascoli, delle risaie, degli animali e delle loro deiezioni, dell'irrigazione, la produzione di bio-energia, il recupero dei suoli organici, e altro) al 2030 varrà tra 4,5 e 5,5 miliardi tCO₂ l'anno. La maggior parte (89%) di tale potenziale deriverebbe dalle azioni e misure di *soil carbon sequestration*, il 9% da quelle di mitigazione del metano, il 2% dal contenimento delle emissioni di N₂O dal suolo.

La doppia e antitetica natura delle attività agricole (e forestali) è stata riconosciuta dal Protocollo di Kyoto, l'accordo internazionale che prevede l'impegno per i Paesi industrializzati e per quelli con

economia in transizione di ridurre entro il periodo 2008-2012 le emissioni complessive di gas-serra del 5,2% rispetto a quelle del 1990.

Infatti il Protocollo di Kyoto consente ai Paesi industrializzati di inserire nei loro bilanci nazionali dei gas-serra la CO₂ fissata e, simmetricamente, le emissioni di CO₂ e di altri gas non-CO₂ legate alle attività di afforestazione, riforestazione e deforestazione (articolo 3.3 del Protocollo di Kyoto) e quelli derivanti dalla gestione delle foreste, dei suoli agricoli, dei prati e dei pascoli e della cosiddetta rivegetazione (articolo 3.4).

L'inclusione delle attività agricole e forestali all'interno delle opzioni offerte dal Protocollo di Kyoto ha ovviamente creato importanti aspettative rispetto a nuove e significative fonti di reddito tra i proprietari agricoli e forestali italiani e gli addetti lavori del settore, i quali desiderano trovare forme di «internalizzazione» di questo servizio di interesse pubblico. Ma, in concreto, le cose non stanno esattamente così.

L'UE, per raggiungere gli obiettivi di Kyoto, ha avviato nel 2005 un sistema per lo scambio di quote d'emissioni di CO₂, noto come *EU Emissions Trading Scheme*, EU-ETS. Questa fissa un tetto alle emissioni delle imprese UE (circa 11 mila unità su tutto il territorio UE) che operano nei settori economici più *energy intensive*, sotto forma di concessione d'un numero di permessi commerciabili, detti *European Union Allowances* (EUA), corrispondenti a una tonnellata metrica di CO₂ eq. In più l'ETS istituisce un sistema per il commercio dei crediti di emissione, ovvero un mercato che consente alle imprese di rispettare gli obblighi anche acquistando crediti di emissione resi disponibili sul mercato da imprese virtuose, capaci di stare sotto il tetto di emissioni concessogli.

Tuttavia, lo schema EU-ETS esclude i crediti di emissione provenienti da attività del settore agricolo e forestale e non consente ai proprietari e imprenditori agricoli e forestali italiani ed europei — cosa che avviene per esempio in Australia e Nuova Zelanda — di partecipare ai mercati regolati e ricevere una remunerazione (ma anche di assumersi obblighi, rischi e responsabilità, in caso in cui si registrino perdite nette invece che *carbon sink*) dal commercio dei crediti di carbonio. Oltre a ciò, c'è una tendenza, in Italia come in molti altri Paesi UE, a usare i crediti di carbonio generati dalle foreste e dall'agricoltura (chiamati *Removal Units*, o RMU) per ottemperare agli obblighi di Kyoto, senza per questo offrire ai proprietari forestali una corresponsione diretta per ciascun RMU usato nei *budget* nazionali dei gas-serra per bilanciare quelle di altri settori emissivi. Infine, va detto che l'Italia ha deciso di escludere, per il periodo 2008-2012, la gestione dei suoli agricoli, dei prati e dei pascoli e della cosiddetta rivegetazione dalle attività opzionali previste dal protocollo di Kyoto all'art. 3.4, decidendo di includere la sola gestione forestale.

Detta esclusione è motivata alla luce delle difficoltà di disporre di dati e informazioni sufficientemente solidi per costruire i bilanci tra assorbimenti ed emissioni di gas-serra (in sostanza il carbonio nel suolo) del 1990 (anno di riferimento) e il periodo 2008-2012; e, inoltre, a causa del particolare metodo di contabilizzazione da utilizzare per la gestione delle colture agrarie (il *net-net accounting*), oltre che per la gestione dei prati e pascoli e della rivegetazione. In sostanza, il metodo *net-net accounting* confronta le variazioni degli stock di carbonio ascrivibili alle attività agricole prima citate nel corso del periodo d'impegno con quelle dell'anno di riferimento. In questo modo un credito viene prodotto se nelle zone interessate dall'attività c'è stato un assorbimento netto di emissioni. Con questa metodologia è come se si confrontasse il saldo medio delle entrate-uscite in un conto corrente bancario di un periodo (2008-12) con quello di un anno-base di riferimento (1990). Viceversa, il metodo *gross-net accounting* (che nel primo periodo di impegno del Protocollo di Kyoto sarà applicato al solo *forest management*) considera solo gli assorbimenti e le emissioni nel periodo 2008-2012, senza fare riferimento agli assorbimenti e alle emissioni di un anno (o di un periodo) base. Per rimanere nella metafora di prima, è come se si confrontasse l'ammontare di un conto corrente bancario alla fine del periodo (2012, in questo caso), con l'ammontare all'inizio dello stesso periodo (2008).

Resta l'opportunità offerta dai mercati volontari compensativi non-regolati. Si tratta dei mercati che coprono gli scambi dei cosiddetti *Verified Emission Reduction* (VER), che corrispondono a una tonnellata di CO₂ eq). Questi crediti, pur essendo stati verificati da *auditor* indipendenti, possono non essere stati soggetti alle procedure di verifica, certificazione ed emissione proprie dei crediti di emissione (*Assigned Amount Unit*, AAU) secondo le regole previste dal Protocollo di Kyoto. Tuttavia i VER possono essere usati per compensare le emissioni di carbonio generate da un singolo cittadino, da una associazione, da un'impresa, eccetera, per motivi motivazioni etiche, *corporate responsibility*, *green marketing*, eccetera. Gli acquirenti dei VER si assumono tutte i rischi legati alle politiche e alle procedure dei mercati volontari, non regolati; di conseguenza essi tendono a pagare i VER a un prezzo molto più bassi rispetto a quello dei crediti offerti dai mercati regolati (per esempio gli EUA). Infine, va detto che in questi mercati uno dei principali problemi da risolvere la mancanza di uniformità degli *standard* impiegati per lo sviluppo e la vendita dei progetti *carbon offset*.; Come si vede, le possibilità che agli agricoltori italiani (e non solo) si riconosca in forma diretta o generalizzata un premio economico per l'eventuale ruolo di assorbimento dei gas-serra legato alle attività agricole e di riduzione delle emissioni rispetto all'anno di riferimento sono diverse e considerevoli in linea teorica, ma sul piano concreto tali opportunità sono progressivamente svanite.

Questo quadro non rende evidentemente ragione al ruolo che l'agricoltura biologica italiana, che rappresenta attualmente il 9% della Superficie Agricola utilizzata (SAU), mentre era solo lo 0,09% nel 1990, anno di riferimento del Protocollo di Kyoto, ha rispetto agli impegni di Kyoto. Considerando l'efficacia, dimostrata da una serie numerosa di indagini e studi, rispetto al miglioramento della qualità dei suoli e delle acque, alla protezione delle risorse biologiche, alla riduzione dei consumi di energia, pesticidi e fertilizzanti e (come hanno dimostrato di recente da Lagomarsino *et al.*) all'aumento degli *stock* di carbonio nel suolo, è un errore che l'agricoltura biologica italiana non sia considerata tra le opzioni per raggiungere gli obiettivi di Kyoto.

Tuttavia, essendo in corso i negoziati per decidere quali attività e le modalità per includere le attività agricole e forestali negli accordi post-2012 per contrastare l'effetto serra, sarebbe opportuno che da subito il mondo «bio» italiano comprenda le opportunità, di mercato e non, legate alla capacità di fissazione del carbonio da parte dei suoli biologici. E agisca di conseguenza, anche offrendo le competenze, i dati (per esempio le analisi dei campioni dei suoli certificati bio all'inizio dell'adesione e all'attualità) e le informazioni per giungere a una valutazione più puntuale sul ruolo che l'agricoltura biologica ha sul ciclo del carbonio, sull'effetto serra e sulle politiche climatiche della nazione.

(* *ricercatore dell'ISPRA, Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ex Apat), membro dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*

Note da Copenhagen

La Campagna IFOAM per l'alto tasso di sequestro, la basse emissioni e la sicurezza alimentare

Robert Jordan ()*

La Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici di Copenhagen è stata probabilmente una delle più discusse tra le varie conferenze e assemblee di leader mondiali.

Dati i benefici che l'agricoltura biologica raggiunge in termini di tasso di sequestro del carbonio, basse emissioni e sicurezza alimentare, il movimento internazionale del biologico non poteva mancare. Venticinque membri della delegazione IFOAM UNFCCC sono arrivati a Copenhagen, provenendo anche da Australia e Stati Uniti, per partecipare alla Campagna IFOAM. Si trattava infatti di un'occasione unica e irripetibile per mobilitare il movimento internazionale del biologico e per proporre l'agricoltura biologica a coloro che prenderanno decisioni a livello mondiale nei

confronti dei cambiamenti climatici. Questa Campagna ha unito il mondo del biologico sotto la causa comune e per raggiungere comuni obiettivi.

Chi ha partecipato a Copenhagen è stato esposto ad una serie di attività che vengono ora indirizzate alle lobby e alle politiche sui cambiamenti climatici. Le ONG, le Nazioni e le imprese sono state tutte molto attive nell'esporre le proprie soluzioni e le proprie necessità. Nel collegare i cambiamenti climatici con la sicurezza alimentare, IFOAM ha contribuito ad aumentare la consapevolezza dei benefici portati dall'adattamento ed il suo potenziale nell'affrontare i due problemi globali più impegnativi ed urgenti. Questo gruppo di pressione ha anche aiutato ad abolire il mito secondo il quale il settore biologico sarebbe un'un'industria di nicchia a servizio di consumatori occidentali benestanti, quando invece è in realtà un sistema olistico e *multi-benefit* che viene già praticato con successo in tutto il mondo. La visibilità di questo messaggio è stata fortemente incrementata grazie ad uno stand in posizione prominente all'interno della conferenza per le due intere settimane.

In questa sede, inoltre, IFOAM ha potuto stabilire delle forti relazioni sinergiche di lavoro con altre organizzazioni di grande rilievo quali IATP (*Institute for Agriculture and Trade Policy*) e Greenpeace. La presenza di IFOAM è stata caldamente accolta dalla comunità internazionale delle Organizzazioni Non Governative, in quanto spesso molte di loro possiedono pochi focus specifici e poche risorse per quanto riguarda l'agricoltura all'interno del dibattito sui cambiamenti climatici. Attualmente, IFOAM collabora attivamente con altre ONG e con IATP, prevedendo ulteriori collaborazioni all'interno del Forum Globale degli Agricoltori dell'IFAD (*International Fund for Agriculture Development*) che si terrà a Roma in Febbraio.

Le delegazioni specifiche di IFOAM per i paesi in via di sviluppo hanno mostrato il potenziale maggiore nell'ambito della mitigazione dei cambiamenti climatici in agricoltura. Si sa inoltre, che proprio le popolazioni dei Paesi in via di sviluppo saranno quelle che maggiormente soffriranno degli effetti negativi dei cambiamenti climatici e che, di conseguenza, hanno maggiore e urgente bisogno di sistemi di agricoltura sostenibili, produttivi, resilienti e sicuri.

Creando dei target per ogni Paese e aumentando la consapevolezza dei loro ministri dell'agricoltura e dell'ambiente, al Cop15 ci si è resi conto di quanto il dibattito sull'agricoltura a livello inter-governativo sia ad uno stadio molto prematuro. Probabilmente, inoltre, i paesi industrializzati spingeranno per ottenere meccanismi e politiche basate sul mercato, il quale favorisce i mezzi economicamente più efficienti per mitigare il riscaldamento globale.

A questo punto, lo sfruttamento del potenziale di sequestro del carbonio da parte dell'attività agricola nei paesi in via di sviluppo sembra poter essere un risultato verosimile per le future negoziazioni delle Nazioni Unite e, infine, per la mitigazione e l'adattamento.

Discutendo direttamente con i governi che hanno il maggior potenziale di mitigazione ed il maggior bisogno di adattamento, IFOAM ha contribuito ad elevare il profilo dell'agricoltura biologica e ad aumentare le sue possibilità di essere parte attiva nei piani nazionali di mitigazione. IFOAM intende continuare questo lavoro costruendo, per prima cosa, un gruppo di pressione circa i cambiamenti climatici in Africa. Questo gruppo dovrebbe provvedere a fornire a questo continente un'alternativa sostenibile (anche economicamente) e sicura, da contrapporre al sistema insostenibile, non collaudato, costoso e con alti input esterni che fu aggressivamente esportato in Africa dalle multinazionali agro-alimentari sotto le mentite spoglie di una nuova *Green Revolution*.

Nelle fasi preliminari alla Conferenza, IFOAM ha guidato lo sviluppo di una pubblicazione intitolata "Agricoltura Biologica, una Guida ai Cambiamenti Climatici e alla Sicurezza Alimentare", il cui scopo è stato quello di portare consenso all'interno del movimento sui benefici dell'agricoltura biologica nel confronto dei cambiamenti climatici. La guida si è evoluta anche grazie ai contributi di esperti membri dell'IFOAM, tra cui FiBL, *Rodale Institute* and *Soil Association*, che hanno apportato dati comprovati e la loro conoscenza ed esperienza diretta sul tema. Il prodotto di

questo sforzo è una pubblicazione informativa che è stata ampiamente distribuita alla conferenza tra i delegati dei vari paesi e le ONG. Questa pubblicazione è risultata essere uno strumento importante, in grado di introdurre i delegati in modo immediato e comprensibile ai benefici multifunzionali dell'agricoltura biologica.

Per maggiori informazioni:

<http://www.ifoam.org/partners/advocacy/Cop15/IFOAM-CC-Guide-Web-1.pdf>.

Infine, IFOAM vuole ringraziare i suoi sponsor, che hanno reso possibile la Campagna IFOAM: Hivos, Krav, BioFach e IFOAM EU

() Responsabile Advocacy IFOAM*

IFOAM EU alla Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici di Copenaghen

Il gruppo IFOAM EU è stato rappresentato alla Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici di Copenaghen dal suo vice presidente, Thomas Dosch.

Dosch ha riferito come "il potenziale dell'agricoltura biologica nella lotta ai cambiamenti climatici e i risultati della IAASTD non sono stati sufficientemente riconosciuti durante i dibattiti delle Nazioni Unite sul clima. I politici devono resistere alla idea semplicistica che una tecnologia mono-dimensionale di un'agricoltura basata sugli OGM e sui pesticidi possa essere la soluzione per affrontare le sfide future"

A cura di IFOAM EU

La costituzione della Tavola Rotonda sull'Agricoltura Biologica ed i cambiamenti Climatici (RTOACC)

Matthias Stolze ()*

L'agricoltura biologica ha un forte potenziale nella mitigazione dei cambiamenti climatici, in quanto è in grado di sequestrare un alto tasso di carbonio nel suolo e di ridurre le emissioni di gas serra grazie al non utilizzo di fertilizzanti di sintesi e ad un uso ottimale del materiale organico.

Il calcio d'inizio per inserire l'agricoltura biologica sull'agenda dei negoziati per un accordo successivo al protocollo di Kyoto, quale sforzo della comunità biologica globale di porre l'agricoltura biologica a capo dei sistemi di agricoltura sostenibile, viene dato il 16 dicembre 2009 in sede della Conferenza delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici di Copenaghen, dove nove organizzazioni (FAO, IFOAM, ICEA, KRAV, *Soil Association*, *Organic Federation of Australia*, FiBL, ICROFS, *Rodale Institute*), hanno fondato la RTOACC, la Tavola Rotonda sull'Agricoltura Biologica ed i Cambiamenti Climatici. La segreteria della RTOACC è tenuta dal FiBL.

All'assemblea costituente di Copenaghen, i membri fondatori hanno stabilito un piano d'azione per la RTOACC relativo al 2010. Questo piano d'azione include una serie di tre *workshops* finanziariamente sostenuti dalla FAO. La prima attività della RTOACC sarà un documento di *policy* indirizzata al *Ad Hoc Working Group della Long-term Cooperative Action*, nel rispetto della Convenzione approvata dall' UNFCCC riguardo alla possibilità per l'agricoltura di contribuire ad un approccio sia di cooperazione tra settori diversi, sia di azioni all'interno di un settore specifico.

() Responsabile della Divisione Socio-Economica FiBL*

Commenti d'apertura alla Round Table for Organic Agriculture and Climate Change (RTOACC) presso il Centro Agricolo Danese Copenaghen, 16 dicembre 2009

di Alexander Mueller (*) e Antonio Compagnoni (**)

- La FAO sostiene di buon grado il lavoro della Tavola Rotonda, così da rafforzare la posizione dell'agricoltura biologica nelle sedi del clima, e, di conseguenza, creare l'opportunità di combinare gli sforzi volti a migliorare la sicurezza alimentare e la resilienza ambientale.
- Attualmente, Lettere di Accordo sono in corso di finalizzazione tra FAO e FiBL e tra FAO e ICROFS al fine di sostenere i lavori della RTOACC attraverso tre incontri nel 2010. Questi incontri verteranno su: (i) lacune e requisiti; (ii) adeguate metodologie di sequestro del carbonio; (iii) LCA (*Lyfe Cicle Assessment*) specifici per l'agricoltura biologica
- La FAO è impegnata ad esplorare gli standard climatici per l'agricoltura, per la forestazione e per la pesca. Molti di voi sono stati invitati alla Consultazione di Esperti convocata insieme ad ISEAL l'11 novembre 2009. Il risultato di questa Consultazione sarà reso disponibile a partire da gennaio 2010.
- La FAO, in collaborazione con numerosi partners (inclusi FiBL e ICROFS) sta attualmente lanciando l'*Organic Research Centres Alliance* (ORCA), un'alleanza tra centri di ricerca sul biologico la quale, se e quando verrà adeguatamente finanziata, costituirà una rete globale di ricerca sul clima: questo Tavolo potrebbe quindi potenzialmente evolversi nel Centro per l'agricoltura e cambiamenti climatici dell'ORCA
- Tutti noi sappiamo come l'agricoltura biologica contribuisca alla mitigazione dei cambiamenti climatici ed al loro adattamento. Vorremmo solo menzionare brevemente alcune delle sfide che meritano attenzione per accedere ai "mercati del carbonio":
 - Dal momento che all'agricoltura biologica viene spesso attribuita una resa minore, potrebbe essere necessaria un'analisi approfondita delle emissioni, o, almeno, sarebbe opportuno effettuare alcuni confronti tra il potenziale di sequestro del carbonio da parte delle pratiche biologiche e convenzionali per quanto riguarda agricoltura, pascoli ed aree imboschite;
 - Misurazioni e modelli per il sequestro di carbonio in corso di sviluppo non includono valori predefiniti specifici per le varie pratiche di agricoltura biologica, e, di conseguenza sono necessari dei dati affidabili: i fattori di emissione per le pratiche agricole biologiche devono essere definiti e raccolti in un sistema per essere riconosciuti dall'Emission Factor Database dell'IPCC;
 - Con il tempo, l'agricoltura biologica dovrebbe essere riconosciuta come una valida strategia di gestione all'interno del quadro di orientamento generale dell'IPCC. E' inoltre necessario creare appositamente per l'agricoltura biologica un protocollo per le compensazioni di carbonio.
 - La combinazione di certificazioni del biologico e della gestione di crediti di carbonio avrà un ruolo importante sia in termini di efficienza che di facilitazione all'applicazione della mitigazione dei cambiamenti climatici, e, contemporaneamente nel miglioramento dei mezzi di sostentamento rurali;
 - In ogni caso, la misurazione di costi e benefici ottenuti dalle misurazioni, dalle verifiche, dalle certificazioni e dalle transazioni devono essere attentamente valutati in termini di idoneità nei confronti dei piccoli produttori.
- C'è ancora molto lavoro per il movimento biologico, e sarà necessario unire gli sforzi così da rafforzarne le basi scientifiche e metodologiche, sviluppare standard appropriati sul clima all'interno degli schemi di certificazione biologica, provvedere informazioni e servizi utili ai produttori.
- Questo lavoro deve capitalizzare gli sforzi in corso nel settore agricolo nel suo insieme, e il programma per l'agricoltura biologica della FAO è pronto a collegare ed integrare gli sforzi

del RTOACC all'interno di attività di interesse generale della FAO sui cambiamenti climatici.

(*) *Vice Direttore Generale FAO*

Cari amici e colleghi,

è un onore per me rivolgermi a voi – una serie delle più brillanti menti del mondo nel campo della scienza, della politica e dello sviluppo sostenibile dell'agricoltura biologica.

E'inoltre una grande soddisfazione constatare come il movimento del biologico sia capace di portare avanti discussioni ed idee nate nell'anno precedente, come durante il workshop della FAO sull'agricoltura biologica e cambiamenti climatici tenutosi lo scorso anno a Modena presso il Congresso mondiale sul biologico dell'IFOAM.

Concentriamoci ora su mezzi ed azioni concreti finalizzati alla ricerca di soluzioni effettive alla grande sfida dei cambiamenti climatici, quali campagne e lobby alla COP15 e alla costituzione dell'attuale RTOACC.

I leader politici dei vari paesi del mondo probabilmente non troveranno un accordo su come agire, ed è per questo che l'uomo ha reso la terra malata e fragile; ma il movimento del biologico sa quanto sia e quanto ancora sarà importante inserire all'interno del quadro d'insieme l'agricoltura e l'attenzione per la sicurezza alimentare, producendo cibo di alta qualità secondo i principi del rispetto della natura e della giustizia sociale, ricercando un duraturo equilibrio ecologico che possa, anche concretamente, ridurre le emissioni di gas serra, e possibilmente anche contribuendo in modo significativo ad un sequestro di carbonio a lungo termine.

ICEA (Istituto Certificazioni Etiche ed Ambientali), in qualità di uno tra i maggiori certificatori di biologico italiani ed europei (un'iniziativa *multi-stakeholders* che certifica oltre 12.000 aziende agricole biologiche), in collaborazione con altre associazioni biologiche storiche e rilevanti quali Krav (SE) e *Soil Association* (UK), ha dato inizio, circa un anno fa, ad un costruttivo dibattito sui cambiamenti climatici e l'agricoltura biologica. Questo dialogo si è aperto ad altre importanti organizzazioni che oggi siedono a questo tavolo.

Adesso ci stiamo impegnando in un percorso comune di sforzi ed azioni che sono necessari e urgenti, così da non perdere questa opportunità e questa sfida: permettere all'agricoltura biologica di diventare uno strumento fondamentale per mitigare quanto più possibile i cambiamenti climatici e, allo stesso tempo, supportare l'agricoltura affinché possa adattarsi nel modo migliore.

Si rimane nell'attesa e nella speranza che Mr Obama ed i suoi colleghi, leader del Nord e del Sud, vengano ispirati dai lavori e ascrivano Copenhagen nei libri di storia (non per il suo fallimento), ma, se non altro il movimento del biologico può essere fiero di aver raggiunto una vera e propria pietra miliare: la costituzione della RTOACC.

Con i miei migliori auguri di un lavoro comune produttivo e come non mai necessario.

(**) Responsabile Relazioni Internazionali ICEA

Scopi e Piano d'Azione della RTOACC

(Estratto dai documenti costitutivi della RTOACC)

Gli scopi della RTOACC sono:

- Promuovere il potenziale dell'agricoltura biologica nella mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Promuovere il potenziale dell'agricoltura biologica come strategia di adattamento ai cambiamenti climatici;
- Promuovere l'innovazione, la ricerca, lo sviluppo di standard, l'aumento della consapevolezza sui vantaggi del sistema agricolo biologico;

- Avviare, sostenere e facilitare la ricerca su agricoltura biologica e cambiamenti climatici;
- Identificare vie percorribili verso l'adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici;
- Sviluppare e implementare servizi a supporto dei piccoli produttori;
- Offrire consigli alla comunità internazionale sull'agricoltura biologica e i cambiamenti climatici;
- Sostenere i membri della RTOACC, così come le organizzazioni governative e non governative, nello sviluppo e nella implementazione delle politiche sui cambiamenti climatici
- Offrire consigli per lo sviluppo di condizioni relative al clima negli standard internazionali
- Avviare e sostenere lo sviluppo di una metodologia che permetta una quantificazione e certificazione affidabile delle emissioni di gas serra e del sequestro di carbonio nei vari livelli del processo produttivo, e l'identificazione di misure di potenziale mitigazione
- Sostenere lo sviluppo di pratiche di gestione e standard che mirino al miglioramento dal punto di vista dei cambiamenti climatici.

La RTOACC come iniziativa multi-laterale

La RTOACC implementa una *governance* trasparente, equa e partecipativa. I suoi membri accettano di supportare l'agricoltura biologica, il movimento del biologico ed il suo potenziale nella mitigazione dei cambiamenti climatici, in linea con quanto espresso nelle considerazioni e negli scopi di cui sopra. I membri promuovono e comunicano questo impegno attraverso le proprie organizzazioni.

Come "Criterio per la Collaborazione e l'Ammissione", la RTOACC è composta da due categorie di membri: Membri Partecipanti (organizzazioni) e Membri Osservatori (individui). La RTOACC definisce l'iter di ammissione ed è aperta a nuovi Membri Partecipanti provenienti dai seguenti settori:

- Associazioni del settore biologico, organizzazioni di standard e organismi di certificazione nell'agricoltura biologica
- Organizzazioni ambientaliste
- Organizzazioni Intergovernative (IGOs)
- Organizzazioni coinvolte nella gestione di meccanismi di compensazione volontaria e CDM
- Istituti di ricerca
- Organizzazioni finanziarie (Donors)

La RTOACC deve assicurare la rappresentanza del Sud del mondo.

In particolare, la RTOACC deve:

Art.1- Avviare e facilitare la Ricerca sull'agricoltura biologica ed i cambiamenti climatici

Di conseguenza la RTOACC sosterrà:

- ricerche di base e ricerche applicate sulla valutazione e la divulgazione dello stato dell'arte delle conoscenze sul potenziale di mitigazione e di adattamento dell'agricoltura biologica
- la compilazione di dati consistenti sull'agricoltura biologica come base per la valutazione dell'impatto dell'agricoltura biologica sui cambiamenti climatici
- l'identificazione delle lacune delle ricerche in questo contesto, sostenendo e commissionando delle ricerche al fine di colmarle

Art.2- Adottare, sviluppare e divulgare concetti e metodologie quadro per la misurazione della mitigazione dei gas serra e del sequestro di carbonio nell'agricoltura biologica

La RTOACC adotta, sviluppa e divulga concetti e metodologie quadro per la misurazione e

contabilizzazione della mitigazione dei gas serra e del sequestro di carbonio a livello mondiale. Gli effetti positivi dell'agricoltura biologica sui cambiamenti climatici, una volta calcolati attraverso l'adozione di strumenti appropriati, dovrebbero essere valorizzati all'interno delle esistenti iniziative di compensazione volontaria o obbligatoria. Per ottenere questo scopo la RTOACC identificherà i migliori partner con cui avviare una cooperazione.

Art.3- Fornire informazioni per aumentare la consapevolezza e la conoscenza tecnica sui cambiamenti climatici

La RTOACC intende sviluppare informazioni sui cambiamenti climatici da indirizzare al settore agricolo biologico, ai decisori politici, agli agricoltori e ai distributori agroalimentari.

Lo scopo è quello di comprendere il potenziale di implicazione nei cambiamenti climatici e delle opportunità disponibili per adottare le migliori misure e pratiche per affrontare la doppia sfida di riduzione delle emissioni di gas serra e di adattamento ai futuri cambiamenti climatici.

Art.4- La RTOACC fornisce il supporto per le azioni di sensibilizzazione sui vantaggi dell'agricoltura biologica nell'adattamento e nella mitigazione riguardo ai cambiamenti climatici.

La RTOACC intende sostenere la comunità internazionale per quanto riguarda l'agricoltura biologica e i problemi relativi ai cambiamenti climatici, con la prospettiva di istituire un cambiamento di politica con un'adozione più ampia ed un maggiore sostegno all'agricoltura biologica.

Art.5- Esplorare la possibilità di sviluppare standard del biologico ad un livello più alto per quanto riguarda le prestazioni climatiche

La RTOACC intende condividere i risultati del proprio lavoro e di quello dei suoi partner con coloro che elaborano gli standard. Lo scopo è di permettere agli standard del biologico di dirigersi verso migliori performance climatiche.

Piano di Azione 2010 della RTOACC

Azione 1: RTOACC- preparazione di un Documento di Policy per il “Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action” nel contesto della Convenzione stabilita dal UNFCCC: “Il contributo dell'agricoltura biologica ad un approccio cooperativo tra settori e all'interno di ogni singolo settore in agricoltura” (Marzo 2010)

Azione 2: RTOACC-Workshop 1: “Potenziale di mitigazione del sistema dell'agricoltura biologica sui cambiamenti climatici e sviluppo di una metodologia per il mercato del carbonio” (aprile 2010, finanziato da FAO)

Azione 3: RTOACC-Workshop 2: “Scambio scientifico approfondito sulle emissioni di gas serra e potenziale di sequestro da parte delle coltivazioni e degli allevamenti biologici” (giugno 2010, finanziato da FAO)

Azione 4: RTOACC-Workshop 3: “Scambio scientifico su LCA, metodi, modelli e database focalizzati sulle emissioni di gas serra e sul potenziale di sequestro da parte sistemi agricoli ed agroalimentari biologici” (Settembre 2010, finanziato da FAO)

Membri del RTOACC

Organizzazioni Intergovernative: FAO

Organismi di ricerca: FiBL, ICROFS, *Rodale Institute*

Gruppi di pressione, *networks* e *standard setters*, organismi di certificazione del biologico: IFOAM, ICEA (IT), KRAV (SE), *Organic Federation of Australia* (AU), *Soil Association* (UK)
All'assemblea costituente della RTOACC erano presenti i seguenti rappresentanti degli organismi costituenti, i quali hanno contribuito alla finalizzazione del documento di cui sopra:
Urs Niggli e Matthias Stolze - FiBL (CH); Antonio Compagnoni e Paolo Foglia - ICEA (IT); Robert Jordan, Markus Arbenz e Cristina Grandi - IFOAM; Andre Leu - OFA (AU); Niels Halberg - ICROFS (DK); Gundula Aizees, *Soil Association* (UK); Timothy LaSalle e Eliav Bitan - Rodale Institute (USA).

Rodale Institute: situazione e prospettive dagli Stati Uniti

Eliav Bitan ()*

Il decennio dal 2000 al 2009 è stato il più caldo mai registrato. Eventi climatici erratici quali esondazioni, siccità e tempeste sono in aumento. Nonostante si fosse sperato che la Conferenza di Copenhagen potesse produrre dei risultati vincolanti a livello internazionale, il risultato è stato meno che ottimistico. L'accordo di Copenhagen risulta essere, oltre che non vincolante, un lavoro ancora in corso i cui risultati finali sono sconosciuti.

Qui negli Stati Uniti, la Camera dei Deputati ha approvato un "conto climatico" che frenerà le emissioni di gas serra da parte degli US e premierà gli agricoltori che sequestrano il carbonio dall'atmosfera e lo stoccano nel suolo. Affinché questo provvedimento diventi legge, è necessario che venga approvato anche dal Senato, e, in ultimo luogo, dal Presidente. Si era sperato che la Conferenza di Copenhagen potesse essere l'occasione per gli Stati Uniti di passare all'azione.

Pur non potendo tornare negli Stati Uniti con la promessa di un accordo internazionale, possiamo però tornare a discutere, con rinnovata dedizione, del ruolo dell'agricoltura biologica come parte della soluzione ai problemi climatici. A Copenhagen, le comunità del biologico si sono riunite per supportare un'agricoltura che produca un minor livello di emissioni, un maggior tasso di sequestro e una maggiore sicurezza alimentare, tutto questo affrontando il problema dei cambiamenti climatici. Sono stati condivisi dati e risorse che hanno permesso ad ognuno dei partecipanti di tornare a casa con un maggior grado di consapevolezza, con più riferimenti scientifici, aneddoti e riferimenti per supportare le proprie tesi. In alcuni incontri tra il Dipartimento dell'Agricoltura statunitense, *Congressional Staffers* e FAO UN, dati ed esperienze provenienti da Copenhagen sono già stati condivisi. Questo gruppo di pressione internazionale, sviluppatosi nelle fasi precedenti e durante la Conferenza di Copenhagen, è stato condotto da IFOAM insieme con alcuni rappresentanti della FiBL, *Sekem*, *Soil Association*, *Organic Federation of Australia* e da Tim LaSalle e me in quanto rappresentanti del *Rodale Institute*. Se ben organizzato, questo gruppo può continuare al lavoro con la Nazioni Unite per supportare l'agricoltura biologica in quanto parte della soluzione al problema dei cambiamenti climatici.

I leader esterni, gli organizzatori e gli agricoltori che hanno partecipato alla campagna di Copenhagen di IFOAM sono probabilmente il risultato nel quale riporre più speranza. Con una partecipazione forte della scienza, l'esperienza pratica degli agricoltori e con una *leadership* ben organizzata, il movimento biologico si trova in una buona posizione per giocare un ruolo attivo nella emergente economia a bassa emissione di carbonio.

Dal momento che il pianeta cerca una via pratica per produrre cibo e servizi all'ecosistema all'interno di una situazione di cambiamenti climatici, la *leadership* del settore biologico aumenterà ulteriormente di importanza.

() Policy and Partnership Associate Rodale Institute*

Come viene fatto *down under*: esperienze e programmi in Australia

Andre Leu (*)

L'OFA (*Organic Federation of Australia*) è l'organismo di riferimento per il settore biologico in Australia.

L'OFA è risultato essere molto attivo a proposito di cambiamenti climatici ed agricoltura. Noi organizzammo la prima conferenza nazionale su questo argomento già nel 2006, e fummo coinvolti in molti altre conferenze e workshop sui cambiamenti climatici in tutta l'Australia.

Recentemente, l'OFA ha ricevuto delle sovvenzioni dal Governo Federale per avviare dei *workshop* sui cambiamenti climatici destinati ad agricoltori del biologico, al fine di formare gli agricoltori sia sugli effetti di mitigazione, sia sull'adattamento. Più in particolare, ci si concentrerà sull'importanza del carbonio nel suolo al fine di migliorare l'adattabilità in termini di efficienza nell'uso dell'acqua, specialmente per quanto riguarda la resistenza alla siccità e il trattenimento delle acque piovane. Queste problematiche sono di grande interesse per la maggior parte del territorio australiano, che porta ancora i segni di una delle siccità più lunghe della storia.

Questi *workshop* aiuteranno gli agricoltori ad adottare tecniche che portano alla formazione di carbonio nel suolo e a dismettere le pratiche che invece tendono a ridurlo.

L'OFA è orgogliosa di partecipare alla Tavola Rotonda per l'agricoltura Biologica e i Cambiamenti Climatici (RTOACC) e di aver partecipato al meeting di Copenhagen del 16 dicembre 2009. Noi crediamo che questo meeting sia stato uno degli eventi più importanti tra i dibattiti sui cambiamenti climatici, e crediamo che la RTOACC avrà un ruolo molto importante nell'avanzamento del ruolo dell'agricoltura all'interno del dibattito sui cambiamenti climatici

(*) *Presidente, OFA*

La via svedese per uno standard bio più amico del clima

Johan Ceje (*)

Un breve aggiornamento sui recenti sforzi svedesi per sviluppare standard per la certificazione climatica e alimentare.

Pubblicazioni recenti

- La prima serie di standard fu pubblicata e tradotta pochi mesi fa, ma non siamo riusciti a richiamare l'attenzione del pubblico internazionale a questo proposito. Questa prima serie include standard generali, requisiti per le attività agricole, per la produzione vegetale, per la produzione in serra, per la produzione di latte e per la pesca. Questi standard sono disponibili per il download al sito <http://www.klimatmarkningen.se/in-english/>
- Abbiamo sostenuto un notevole sforzo per unire ciò che sapevamo sull'impatto dell'agricoltura sul clima e la produzione agroalimentare nella nostra regione. Questo sforzo è stato fatto per poter capire meglio quali fossero le attività più importanti nell'istituzione di standard climatici. I report scientifici che descrivono lo stato dell'arte sono pubblicati in svedese, ma stanno per essere tradotti in inglese. I report ad oggi già tradotti riguardano mangimi, latte, carne bovina, carne di maiale, pollame e uova, e sono disponibili *on line* al sito <http://www.klimatmarkningen.se/in-english/underline-reports/>.

Ci aspettiamo di pubblicare più traduzioni dei *report* a breve, e di pubblicare un comunicato stampa che evidenzia le scoperte più interessanti.

Sviluppi recenti

Il Progetto per la Certificazione Climatica (*Climate Certification Project*) sta attualmente lavorando a degli standard relativi alle carni, ai trasporti e all'imballaggio primario. *Report* e bozze di standard dovrebbero essere disponibili in un paio di mesi. Gli standard devono essere verificati dall'organismo di accreditamento nazionale *Swedac*, per verificare che possano essere applicati

sotto il sistema di accreditamento EN 45011/ISO 65. Questo sta già accadendo, ma il procedimento non è ancora stato completato. Il 2010 sarà l'anno finale del progetto, e speriamo di consegnare standard relativi a più settori quali il sistema di importazione e di acquacoltura.

Come verranno utilizzati i risultati del progetto

Dal progetto risulterà un sistema di certificazione che potrà essere utilizzato a pieno titolo. Dettagli circa quale organizzazione ospiterà questo sistema non sono ancora stabiliti. I risultati potrebbero anche essere utilizzati per implementare sistemi di certificazione già esistenti. Ma probabilmente il risultato più importante sarà una nostra maggiore comprensione di come poter collegare i problemi del clima al settore agro-alimentare .

Quale sarà il ruolo di Krav?

KRAV non è l'unico organizzatore del *Climate Certification Project*, ed il progetto ha un approccio generale più che strettamente connesso all'agricoltura biologica. So però che molti di voi sono più direttamente interessati a sapere come il progetto influenzerà il settore del biologico e i prodotti certificati da KRAV. KRAV utilizzerà gli *output* del progetto per aggiornare i suoi standard sul biologico. Questo significherà che agli operatori e ai produttori certificati da KRAV verrà richiesto di soddisfare dei requisiti climatici più ampi rispetto ai requisiti dell'EU e dell'IFOAM. Gli standard verranno modificati nel periodo tra il 2009 ed il 2012. Il primo settore coinvolto sarà quello della coltivazione in serra; per esempio, a chi coltiva in serra ed è certificato da KRAV verrà richiesto di utilizzare meno del 20% di energia fossile e di migliorare il livello di isolamento. Il settore che seguirà sarà quello della pesca, i cui standard dovrebbero essere pubblicati in tempi brevi. Durante il 2010 si lavorerà principalmente sugli allevamenti e sugli standard generali. Questi cambiamenti verranno anche implementati relativamente all'import. Questo significa che i produttori che intenderanno esportare verso un paese nel quale vige la certificazione KRAV (quindi soprattutto in Svezia) dovranno soddisfare dei requisiti relativi all'attenzione per il clima, oltre a quelli che fanno parte degli standard per il biologico. Quali saranno, nello specifico, i requisiti per l'import non è ancora del tutto chiaro, ma questi saranno sottoposti ad un periodo di commento da parte del pubblico.

(*) *responsabile standard clima KRAV*

La possibile sinergia dell'agricoltura biologica tra mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici

Livia Ortolani ()*

Le azioni di mitigazione dell'effetto serra del settore agricolo, che sono parte integrante del metodo di produzione biologico, aumentano il loro effetto positivo se vengono considerate le possibili sinergie con le strategie di adattamento ai cambiamenti climatici.

Tali sinergie variano, insieme alle possibilità di ridurre le emissioni, a seconda delle specifiche pratiche agricole che vengono applicate nei diversi territori.

Un'agricoltura biologica che si fonda sul miglioramento della fertilità del suolo e sulla diversità biologica all'interno dell'azienda agricola, e che basa la propria capacità innovativa sull'esperienza personale, sulla capacità di osservazione e di intuizione e sulle conoscenze tradizionali ha una resilienza maggiore alla carenza di risorse idriche e alla presenza di eventi atmosferici estremi quali siccità e alluvioni, rispetto al modello agricolo industriale. La differenziazione produttiva, la diminuzione di input esterni e la multifunzionalità permettono una maggiore stabilità economica, oltre a rispondere a più raccomandazioni dell'IPCC allo stesso tempo.

Tali priorità sono tipiche di un modello di produzione biologico che rimette al centro delle decisioni aziendali il produttore/contadino come gestore del territorio, restituendo un ruolo decisionale alle comunità locali che individuano in questo metodo il modello agro-ecologico volto

a garantire il proprio diritto ad esercitare il controllo sulle proprie risorse.

Questo modello è inoltre capace di indirizzare in senso ecologico i comportamenti degli operatori e dei cittadini e, in particolare, il loro approccio al metodo di produzione e al consumo. L'agricoltura biologica è in grado di promuovere una dieta legata alla stagionalità dei prodotti locali e al consumo di prodotti meno trasformati e confezionati che permette di limitare le emissioni durante tutta la filiera. In questo senso, nonostante sia importante osservare che i prodotti vegetali quali cereali, patate, legumi e oli, richiedono circa un settimo degli input necessari a produrre carne per la stessa quantità di calorie (FAO, 2009), bisogna considerare che le produzioni vegetali trasportate per via aerea, surgelate e coltivate in serre artificialmente riscaldate possono avere un impatto ambientale maggiore rispetto alla carne prodotta localmente secondo il metodo di produzione biologica (Reijnders and Soret, 2003).

In Europa questo modello, che ha un alto potenziale nel generare sinergie tra le strategie di mitigazione e adattamento, è rappresentato principalmente dalle aziende familiari a conduzione biologica, altamente presenti anche nelle campagne italiane. La scomparsa di queste aziende, soprattutto nelle aree marginali, rappresenta la perdita di una fondamentale opportunità di ridurre il debito del nostro Paese rispetto agli impegni internazionali sui cambiamenti climatici.

In questo senso è particolarmente importante che si sostenga questo modello di produzione biologica familiare e non un semplice "biologico di sostituzione" che sebbene risponda ai Regolamenti europei, non promuove l'applicazione di quelle tecniche che portano alla mitigazione e all'adattamento dei cambiamenti climatici. Le politiche sulla mitigazione e sull'adattamento devono dunque interferire con le politiche agricole e favorire i modelli di produzione che abbiano un reale effetto sulla riduzione dei gas di serra e nello stesso tempo sullo sviluppo rurale.

Questo modello di agricoltura familiare prevale di gran lunga, nel biologico italiano, rispetto ad altri paesi europei. L'inserimento di politiche volte a considerare il contributo che i contadini italiani continuano a dare nella lotta ai cambiamenti climatici potrebbe dare un importante contributo al debito ambientale del nostro Paese rispetto alle emissioni di gas serra. Grandi sono dunque le potenzialità dell'Italia, attraverso la promozione del biologico come modello di sviluppo rurale, di ridurre tale debito producendo al contempo nuovo reddito e nuova occupazione, in particolare nel settore agricolo.

Un modello di produzione locale, basato sulla gestione delle risorse da parte delle comunità rurali, permette di limitare l'uso di combustibili fossili, mantenendo allo stesso tempo il sostentamento della popolazione. In questo senso dunque, nonostante sia stato dimostrato che le potenzialità di sequestro di carbonio da parte delle foreste siano di gran lunga maggiori rispetto a quelle dei suoli, (il cui potenziale è comunque stato calcolato tra le 1,4 e i 4,4 giga tonnellate in termini di CO₂ all'anno - Lal, 2004), un modello di agricoltura familiare a conduzione biologica, che non sia di semplice sostituzione, rappresenta il giusto compromesso tra gli obiettivi ambientali e sociali di sviluppo delle aree rurali.

Riteniamo dunque che l'inserimento dell'agricoltura nelle strategie di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici sia una opportunità strategica per promuovere un modello di produzione e di consumo che rimetta al centro il concetto della sovranità alimentare, indirizzi la produzione verso un modello produttivo eco-sostenibile, che l'azienda agricola familiare biologica rappresenta a pieno, e modelli di consumo che rispettino le culture e le tradizioni locali. Un interesse nazionale, ma anche di tutti i paesi che ancora oggi hanno una forte agricoltura familiare che garantisce in maniera

sostenibile una adeguata sicurezza alimentare.

(*) *Comitato Scientifico AIAB*

Un'esperienza innovativa in Italia: sostenibilità delle filiere agro-energetiche, il software So.fi.a per le colture oleaginose

L. D'Avino¹, L.Lazzeri¹, R.Dainelli² e P.Spugnoli²

Una metodologia di calcolo della spesa energetica e delle emissioni di gas climalteranti (GHG) è stata messa a punto per valutare la fase agricola di filiere energetiche realizzate con colture oleaginose.

Il software esegue una valutazione automatizzata del ciclo di vita (LCA) della granella prodotta e considera per ogni input sfruttato il suo prezzo, il costo energetico e le emissioni di GHG necessarie a produrlo ed anche quelle che si sviluppano in seguito al suo impiego. Le emissioni di GHG sono misurate in kg di CO₂ equivalente. Secondo questo metodo le quantità di protossido di azoto (N₂O) e metano (CH₄) vengono moltiplicate per i rispettivi potenziali di riscaldamento globale (GWP) per un periodo di 100 anni, in base al loro tempo di permanenza in atmosfera. Nel dettaglio per i carburanti e i fertilizzanti azotati vengono considerate non solo le emissioni di GHG necessarie alla loro produzione, trasporto e distribuzione, ma anche, rispettivamente, la CO₂ prodotta dalla combustione ed il N₂O nel quale parte dell'azoto applicato si trasforma, come indicato dalla metodologia dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2007)*. Questi dati sono forniti di default, ma possono essere controllati e modificati dall'utente qualora se ne conoscano di più aggiornati o precisi.

E' necessario inquadrare spazialmente e temporalmente la coltivazione in esame, inserire con procedura guidata i fattori impiegati durante la coltivazione, le tecniche utilizzate e le produzioni ottenute suddividendole in prodotto principale, co-prodotti e biomassa residua. Infine per la realizzazione dei bilanci della filiera olio e per valutare la CO₂ immobilizzata nel suolo, è necessario inserire alcuni dati (contenuto d'olio della granella, contenuto di azoto e carbonio dei residui, resa di estrazione ed esterificazione, prezzi di vendita, valori di potere calorifico inferiore, coefficienti di umificazione e mineralizzazione), il cui valore standard viene suggerito dal software.

Tra i risultati del *software* vi sono:

- la quantificazione dell'incidenza degli input per categoria di fattore produttivo e per tipo di operazione sul costo energetico, economico e sulle emissioni totali;
- il bilancio energetico netto, i rapporti tra gli *input* e gli *output* energetici;
- la quantità di CO₂eq per unità di energia prodotta a seconda che si sfrutti o meno il pannello proteico prodotto, secondo quanto previsto dalla Direttiva 28/09;
- la CO₂ sottratta dall'atmosfera durante il ciclo produttivo e quella immobilizzabile nel suolo in seguito all'interramento dei residui;
- il risparmio potenziale sulla base del valore di sostituzione dell'N interrato con i residui;
- i redditi effettivi della vendita della granella e potenziali della vendita di olio, biodiesel e pannello proteico.

I risultati possono essere espressi per ettaro, per unità di prodotto fresco, per unità di prodotto secco, per GJ di biodiesel prodotto. Possono essere riferiti all'intero ciclo di coltivazione considerato (anche superiore all'anno nel caso delle rotazioni) o per giorno di coltivazione. Dalla valutazione può essere esclusa l'incidenza della produzione delle macchine agricole utilizzate (così come previsto dalla direttiva 28/09) o del rilascio di N₂O in seguito all'applicazione dei fertilizzanti. Per ogni scheda compilata i dati e i grafici risultanti possono essere esportati per facilitare il confronto tra diverse colture o tra diverse tecniche di coltivazione. L'esteso archivio dei dati è

racchiuso in un file di Excel consultabile e aggiornabile.

¹ *CRA-CIN via di Corticella 133 - 40128 Bologna*

² *DIAF-Università degli studi di Firenze, Piazzale delle Cascine, 15 - 50144 Firenze*