



“Stati Generali sui cambiamenti climatici e l’arte della difesa del territorio”: contributo Coldiretti

Con riferimento ai lavori preparatori degli “*Stati Generali sui cambiamenti climatici e l’arte della difesa del territorio*” che si terranno a Roma il 22 giugno p.v., si ritiene utile l’invio di un contributo, contenente alcune riflessioni e proposte, con specifico riguardo al ruolo del settore agricolo nelle strategie di adattamento e di mitigazione climatica.

Verso la COP21 di Parigi

Secondo il Quinto Rapporto di Valutazione dell’IPCC, presentato tra la fine del 2013 e i primi mesi del 2014, il riscaldamento terrestre, con un aumento delle temperature medie misurate, così come le sue cause antropiche sono oramai fatti incontrovertibili.

Le conseguenze, già in atto, di questo cambiamento climatico sono gravi e possono ulteriormente peggiorare. Tali conseguenze - da non confondere con variazioni meteorologiche che, in certe aree e in certe stagioni, possono apparire in controtendenza - sono caratterizzate da fenomeni di fondo (aumento dell’intensità e della frequenza di fenomeni atmosferici estremi, ondate di calore e lunghi periodi di siccità ecc.) che comportano impatti sociali ed economici rilevanti.

Tuttavia, sempre secondo l’IPCC, la finestra di mitigazione della crisi climatica, per contenerne e ridurre gli effetti in ambiti gestibili, è ancora aperta. Ciò anche grazie alla crescita a cui si è assistito negli ultimi anni della green economy e delle tecnologie *low carbon*.

Da questa considerazione deriva l’importanza dell’appuntamento di Parigi, in cui, si auspica, si dovrebbe giungere alla firma del tanto atteso accordo globale sul clima. A prescindere da ciò, in ogni caso Parigi rappresenta una tappa importante per dar seguito all’obiettivo finale della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC) è cioè quello di “*stabilizzare la concentrazione di gas serra in atmosfera a livelli tali da prevenire pericolose interferenze antropiche con il sistema climatico*”.

Per quanto riguarda la strategia e le misure che dovranno essere messe in atto, è importante, dunque, assicurare, in via generale, la priorità ai seguenti interventi:

- la riduzione dell’uso dei combustibili fossili;
- lo sviluppo dell’efficienza energetica e delle fonti rinnovabili;
- lo sviluppo di un sistema di produzione elettrica a basse emissioni;
- lo sviluppo di modalità di trasporto più sostenibili;
- lo sviluppo e l’attuazione delle strategie di adattamento;
- la pianificazione dello sviluppo delle infrastrutture *low carbon*;
- l’arresto della deforestazione e la tutela e il ripristino dei *sink* di carbonio.

Con specifico riferimento al settore agricolo, si segnalano alcuni elementi di riflessione ed alcune proposte specificatamente orientate a valorizzare il ruolo dell’agricoltura nelle strategie climatiche.

Cambiamenti climatici e settore agroalimentare

Come noto, il settore agricolo è particolarmente vulnerabile agli effetti negativi dei cambiamenti climatici.

Area Ambiente e Territorio Coldiretti



Questa vulnerabilità, insieme alle potenzialità positive in termini di mitigazione (produzione di fonti energetiche rinnovabili e sequestro del carbonio nel suolo e nelle piante), conferisce al settore una centralità nell'ambito delle strategie climatiche.

Da sempre, infatti, l'efficienza del modello di produzione agricola, pur dipendendo in misura consistente dalle capacità di gestione e di pianificazione dell'imprenditore agricolo, risulta fortemente legata agli elementi caratterizzanti il luogo di produzione, quali la fertilità del suolo ed il clima. Oggi, questa efficienza è sotto la minaccia degli effetti negativi dei cambiamenti climatici, che, rispetto al passato, si stanno diffondendo con una rapidità non compatibile con i ritmi naturali di adeguamento degli ecosistemi e degli stessi sistemi economici come, appunto, quello agricolo.

Gli effetti negativi dei cambiamenti climatici impattano sulle attività agricole in modo diretto, attraverso variazioni qualitative e quantitative delle produzioni ed influenzando le colture con una alterazione degli stadi fenologici, del sistema fitopatologico e delle esigenze in termini irrigui e di lavorazioni. Altre conseguenze riguardano lo spostamento degli areali produttivi e la modifica di alcune vocazionalità d'area, con il rischio di vanificazione di ingenti investimenti da parte delle imprese agricole, che, specie nel nostro Paese, mirano ad una sempre maggiore identificazione delle produzioni agro-alimentari con il loro territorio di origine. Questo, forse, risulta essere il pericolo maggiore per un settore che, in virtù delle sue connotazioni storiche e territoriali, deve necessariamente puntare, strategicamente, ad una differenziazione, in termini di modello produttivo e di consumo, rispetto ad altri modelli di agricoltura, basati sull'omologazione e sull'industrializzazione.

Settore agricolo e fattori di rischio climatico: il dissesto idrogeologico

Il dissesto idrogeologico è un fattore di rischio fortemente legato all'evoluzione dei cambiamenti climatici. La relazione è particolarmente accentuata soprattutto nelle aree soggette all'aumento dei fenomeni meteorologici violenti (erosività, aggressività climatica dovuta alla azione battente e al ruscellamento, variazioni anomale della temperatura).

Si segnala come, con l'intensificarsi dei fenomeni meteorologici violenti e dei disastri si determinano danni permanenti alle strutture aziendali, sempre più in grado di alterare le caratteristiche di un territorio, spezzandone il legame identitario con le produzioni agro-alimentari locali.

Altra criticità significativa da segnalare, riguarda il crescente fenomeno della perdita di suolo agricolo, a cui è legato anche il fenomeno dell'abbandono dell'attività agricola.

Nel nostro Paese, infatti, vengono cementificati circa 100 ettari di superficie libera con un vertiginoso trend di crescita del consumo del suolo: sono 244 mila gli ettari di suolo che ogni anno vengono divorati da cemento e asfalto, di cui, secondo i dati ISPRA del 2015, il 60% è rappresentato da aree agricole coltivate. La perdita di tale superficie, oltre a comportare inevitabilmente una riduzione della produzione agricola, rendendola insufficiente a soddisfare il fabbisogno alimentare nazionale e facendo crescere la dipendenza del nostro Paese dall'estero, snatura e stravolge anche le connotazioni naturalistiche del suolo, non solo ponendo a rischio le nostre bellezze naturali, ma anche depauperando l'ambiente dalle naturali difese contro il rischio idrogeologico. Nel rapporto annuale sul consumo di suolo (2015-ISPRA), emerge che, in un solo anno, a causa della perdita di suolo agricolo, oltre 100.000 persone hanno perso, definitivamente la possibilità di alimentarsi con prodotti italiani.

L'abbandono dell'attività agricola, specie in aree interne e di montagna, attualmente, rappresenta un fenomeno che, per quanto legato, soprattutto, a difficoltà di tipo economico/reddituali da parte delle imprese agricole, costituisce una delle principali concause dei fenomeni di dissesto idrogeologico, a fronte della conseguente carenza manutentiva del territorio, esercitata storicamente dagli agricoltori.



Il sostegno delle attività agricole, quindi, rappresenta uno dei principali strumenti per contrastare anche i fattori di rischio climatico (dissesto idrogeologico, erosione, incendi, ecc.) e deve essere considerato una priorità nell'ambito della strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici.

Contributo del settore agricolo nell'ambito delle strategie di mitigazione ed adattamento climatico

La scelta di coinvolgere attivamente il settore agricolo nelle strategie climatiche risulta assolutamente in linea con l'orientamento dell'Unione europea, che, attraverso la riforma della PAC, ha sancito il ruolo "multifunzionale" dell'agricoltura, intendendo giustificare le politiche di sostegno del reddito attraverso la capacità del settore di fornire servizi alla collettività, diversi dalla semplice produzione di generi alimentari.

Nel campo della mitigazione, il settore agricolo, infatti, presenta significativi margini di abbattimento delle emissioni di gas serra, nonché di potenziamento della capacità del suolo di assorbire anidride carbonica (si pensi all'adozione di misure volte a ridurre l'uso di concimi azotati, alla diffusione dell'impiego del compostaggio, alla produzione di biogas, alla lavorazione dei terreni in base a principi ambientali e alla diffusione dell'agricoltura biologica).

Margini di abbattimento sarebbero conseguibili anche se venisse ulteriormente valorizzato l'utilizzo delle fonti energetiche alternative prodotte mediante l'impiego dei sottoprodotti di origine agro-zootecnica e forestale, e si giungesse alla definizione di misure per l'incremento del sequestro carbonio nei suoli e nelle piante (la creazione dei cosiddetti *carbon sink*).

Un ulteriore ruolo positivo può essere ricoperto dal settore agricolo nel campo della mitigazione climatica attraverso azioni in grado di restituire al territorio una centralità, sviluppando nuove attività e nuove forme di occupazione, in un contesto culturale che prevede anche una rivisitazione dei modelli di consumo.

Dal punto di vista delle misure di adattamento, che, come detto, sono comunque necessarie e complementari, dalle istituzioni ci si aspetta un contributo in termini di coerenza politica e lungimiranza, attraverso interventi economici e normativi programmati, attività di monitoraggio e prevenzione che agiscano sulle cause di vulnerabilità, oltre che sugli effetti.

In particolare, dovrà essere assicurata la promozione di specifiche prassi, sia per le imprese che per i privati.

Strategie di mitigazione

Settore agro-forestale e assorbimenti di carbonio

Il Protocollo di Kyoto ha evidenziato come un grande contributo nelle strategie di mitigazione climatica possa essere assicurato dal settore agro-forestale grazie al suo ruolo significativo in termini di fissazione temporanea di carbonio nei suoli, nelle produzioni vegetali ed arboree e nelle biomasse forestali.

Come è noto, per raggiungere gli impegni di riduzione delle emissioni di gas serra è stata prevista la possibilità di consentire ai Paesi industrializzati di contabilizzare gli assorbimenti di carbonio assicurati dalle foreste e dai terreni agricoli (attraverso le cosiddette attività LULUCF - *Land-Use, Land-Use Change and Forestry*). Il servizio di *sink* di carbonio delle foreste italiane, secondo alcune stime del Ministero dell'Ambiente, facendo riferimento ai 5 anni relativi alla prima rendicontazione delle emissioni italiane (2008-12), è stato valutato intorno ai 633 milioni di euro.

L'importanza degli assorbimenti agroforestali può dirsi confermata in base a quanto pubblicato, sempre dall'ISPRA, nell'ambito del *Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2012. National*



Inventory Report 2014 (che comprende elaborazioni relative all'anno 2012), dal quale emerge chiaramente come la voce LULUCF contribuisca sensibilmente al raggiungimento degli obiettivi di Kyoto. La quantificazione di assorbimenti di CO₂ (da sottrarre alle emissioni) ad opera delle foreste nazionali, infatti, risulta pari a circa 31 milioni di tonnellate di CO₂ eq per il 2010, 19 milioni di ton./CO₂ eq per il 2011 e 18,5 milioni di ton./CO₂ eq per il 2012. L'incidenza di questi assorbimenti è tale da portare la percentuale di riduzione delle emissioni nazionali nel periodo osservato (2010-2012) al -14,34%.

Deve rilevarsi, tuttavia, che la contabilizzazione degli assorbimenti in Italia attualmente non prevede alcun riconoscimento del diritto di accesso ai cosiddetti "crediti di carbonio" da parte dei privati, visto che tutti gli assorbimenti forestali vengono contabilizzati direttamente dallo Stato nell'ambito del bilancio nazionale delle emissioni.

Questo avviene a causa dell'istituzione, avvenuta nel 2008, di un apposito registro, da parte del Ministero dell'Ambiente, che, essenzialmente, ha la funzione di contabilizzare, attraverso una logica inventariale, gli assorbimenti di carbonio come voce "attiva" nell'ambito dei report annuali, finalizzati al raggiungimento degli impegni sottoscritti dall'Italia nell'ambito del Protocollo di Kyoto.

Questa modalità, tra l'altro, interferisce anche con la possibilità di accesso, da parte delle imprese, ai mercati volontari, a causa della cosiddetta "doppia assegnazione" o "doppio conteggio", che si verifica nel caso in cui un operatore voglia immettere nel mercato volontario assorbimenti provenienti da superfici agro-forestali già contabilizzate nel registro nazionale delle emissioni.

Questo problema ha fatto sì che la diffusione dei mercati volontari per la commercializzazione dei crediti di carbonio prodotti dal settore agro-forestale sia avvenuta, anche nel nostro Paese, per lo più commercializzando crediti prodotti all'estero. Il problema della "doppia monetizzazione", infatti, riguarda tutti gli assorbimenti relativi alle misure che, a tutt'oggi, lo Stato ha inserito nella contabilizzazione nazionale, e cioè: *afforestazione* (imboschimento) e *riforestazione* (rimboschimento), in applicazione dell'art. 3.3 del Protocollo di Kyoto, oltre alla *gestione forestale*, quale attività LULUCF "addizionale", prevista dall'art. 3.4. Di conseguenza, la vendita nell'ambito dei mercati volontari di crediti realizzati attraverso queste attività, in Italia, attualmente, dal punto di vista giuridico, non è consentita.

Tuttavia, rispetto all'entità del contributo del settore alle strategie di mitigazione climatica, appaiono del tutto legittime le aspettative, da parte delle imprese agroforestali, di un riconoscimento economico del servizio di *carbon sink* prodotto, anche considerando che il 60% della superficie forestale attualmente contabilizzata nel bilancio nazionale è di proprietà privata.

E' di primaria importanza, quindi, la messa a punto di sistemi di compensazione economica del contributo apportato dal settore agroforestale, da attuarsi attraverso il riconoscimento della titolarità dei crediti di carbonio da parte di ogni singola impresa agro-forestale che volesse utilizzarli (e, quindi, mediante la possibilità di attuare uno stralcio delle superfici interessate dalla contabilizzazione nazionale).

In questo senso, una norma emendativa, proposta al Governo da Coldiretti in diverse occasioni, prevede l'avvio dell'iter necessario al riconoscimento della possibilità degli operatori interessati di contabilizzare la riduzione delle emissioni derivanti dalla propria attività attraverso la creazione di specifici mercati locali, organizzati su base regionale o interregionale.

Per la soluzione del problema, tuttavia, un'altra strada potrebbe essere quella di prevedere, quantomeno, il reinvestimento nel settore di una quota parte dei risparmi conseguiti nell'ambito del bilancio nazionale del carbonio (che, come detto, fa riferimento agli obiettivi di Kyoto), finanziando, ad esempio, il Programma Quadro per il settore forestale.

La questione della proprietà giuridica dei crediti di carbonio rischia, inoltre, di riproporsi anche per quanto riguarda specificatamente il settore agricolo. La gestione del carbonio del suolo, infatti, si è integrata nell'evoluzione della politica ambientale dell'Unione Europea (UE) e, più di recente, è diventata un tema centrale nella politica climatica con l'adozione, nel 2013, della decisione sul c.d.



LULUCF accounting (decisione 529/2013/EU) che, per la prima volta a livello comunitario, individua un percorso di graduale inserimento della contabilizzazione delle emissioni e degli assorbimenti di carbonio delle terre coltivate e dei pascoli, fino a sancirne l'obbligatorietà da parte di ogni Stato membro, a partire dal 2021.

Sul tema, quindi, l'Italia è chiamata ad attuare importanti scelte strategiche, mettendo a punto gli opportuni strumenti. Si tratta di agire, sia sul piano tecnico (stabilendo obiettivi, livelli di riferimento e metodologie di calcolo), sia sul piano politico (definendo le linee di azione, le misure e, soprattutto, le risorse necessarie), cercando di non incorrere negli stessi problemi che hanno caratterizzato, sino ad ora, la contabilizzazione dei *carbon sink* forestali.

Va sottolineato, infatti, che l'inclusione del settore agricolo nella contabilizzazione delle emissioni e degli assorbimenti dei gas serra è un passaggio importante, sia per il potenziale contributo alla mitigazione climatica, sia per le opportunità, anche in termini economici, che possono generarsi per le imprese agricole.

Il riconoscimento del ruolo dell'agricoltura nella mitigazione climatica e la messa a punto, con il coinvolgimento del livello istituzionale, di regole chiare ed univoche risulta funzionale, sia alla definizione di appropriati meccanismi incentivanti - che possono fungere da stimolo per massimizzare le potenzialità di assorbimento di carbonio in agricoltura attraverso la diffusione di "buone pratiche" - sia alle possibilità di accesso a nuovi mercati, particolarmente sensibili all'adozione, da parte delle imprese, di certificazioni climatico-ambientali (es. *carbon footprint*), siano esse di prodotto, di processo o, in prospettiva, di "territorio".

Contenimento delle emissioni del settore agricolo

In termini di responsabilità emmissive, secondo i più recenti dati diffusi dall'ISPRA, al settore agricolo vanno attribuite il 6,9% delle emissioni nazionali.

Nel dettaglio, le emissioni contabilizzate sono quelle riguardanti la produzione di protossido di azoto (N₂O), pari al 57% delle emissioni del settore e derivanti dalla gestione delle deiezioni animali, dall'utilizzo di fertilizzanti azotati e da altre emissioni dei suoli agricoli, mentre quelle di metano (CH₄) - il 43% del totale delle emissioni del settore - derivano dai processi digestivi degli animali allevati, dalla gestione delle deiezioni e dalla coltivazione del riso.

Per quanto riguarda questi due gas, va detto che il contributo del settore agricolo alla mitigazione delle emissioni risulta complessivamente in saldo positivo: dal 1990 al 2011, infatti, si è verificata una riduzione pari al 17,7%, senza differenze rilevanti tra i due gas serra. Tali riduzioni sono dovute al calo delle emissioni di CH₄ da fermentazione enterica (-12%) e di quelle relative ai suoli agricoli (-21%), che rappresentano ben il 46% del totale.

Queste percentuali di riduzioni sono da imputare a diversi fattori, come, ad esempio, al calo del numero di capi per alcune specie zootecniche, alla variazione delle superfici e delle produzioni agricole, alla razionalizzazione della fertilizzazione ed al recupero di biogas da deiezioni animali.

In ogni caso, nonostante, come già detto, nel nostro Paese gli assorbimenti contabilizzati in ambito LULUCF superano notevolmente le emissioni del settore - compensando ampiamente, quindi, le responsabilità emmissive dell'agricoltura - un altro importante fronte di intervento per incrementare il contributo del settore agroforestale alla mitigazione climatica è quello strettamente legato alla riduzione delle emissioni nei processi agricoli.

Al riguardo si segnala la necessità dell'introduzione o del mantenimento di pratiche agricole che contribuiscano a mitigare i cambiamenti climatici o che favoriscano l'adattamento ad essi e che siano compatibili con la tutela e con il miglioramento dell'ambiente, del paesaggio e delle sue caratteristiche, delle risorse naturali, del suolo e della diversità genetica.



A titolo esemplificativo e non esaustivo, si riportano alcune pratiche utili nella mitigazione dei cambiamenti climatici che potrebbero essere oggetto di sostegno (anche nell'ambito dei PSR):

- agricoltura conservativa: l'apporto di carbonio organico sotto forma di residui colturali consente di ridurre il tasso di mineralizzazione della sostanza organica e quindi le perdite in ragione della riduzione dell'arieggiamento del terreno dovuto alla non effettuazione dell'aratura;
- conversione dei terreni da seminativi a prati pascoli o pascoli, insieme allo sviluppo dell'agro-forestazione: si tratta di due importanti opportunità in termini di incremento di sostanza organica attraverso l'apporto di biomassa e la riduzione del tasso di mineralizzazione;
- attività rivolte alla conservazione di aree ad elevata biodiversità come siepi, boschetti, alberi in filari, fasce tampone: favoriscono il sequestro della CO₂ atmosferica nel suolo, oltre a mitigare gli effetti degli inquinanti e ridurre i fenomeni erosivi;
- diminuzione delle emissioni di metano e protossido di azoto dagli allevamenti e coltivazioni.

Particolare importanza riveste l'ultimo punto, essendo il settore zootecnico quello comunemente ritenuto maggiormente responsabile in termini di emissioni. E' allora evidente l'importanza di ridurre l'intensità degli impatti degli allevamenti sui diversi comparti ambientali, adottando modelli di consumo e produttivi che, per dimensione, caratteristiche e modalità di esercizio possano garantire, nel contempo, l'attenzione alle componenti ambientali, etiche e sanitarie, il rispetto per le comunità locali e le forme tradizionali di agricoltura e buone condizioni di vita per gli animali.

In primo luogo, deve essere evidenziata la necessità di assicurare una maggiore efficienza della produzione zootecnica, ritenendo impensabile che si possa soddisfare la crescente domanda aumentando proporzionalmente il numero di capi allevati. Gli aumenti produttivi, quindi, dovrebbero essere correlati ad una migliore efficienza dei sistemi zootecnici nel convertire le risorse naturali in cibo e nel ridurre gli sprechi. In questo senso, gli allevatori hanno, oggi, a disposizione diverse opzioni per mitigare gli impatti derivanti dalle proprie attività, ad esempio, attraverso un'oculata scelta del modello produttivo, dell'alimentazione dell'animale, delle modalità di stoccaggio e gestione degli effluenti; o, ancora, scegliendo idonei sistemi di riduzione dei consumi idrici ed energetici, evitando l'impiego di medicinali e sostanze pericolose per l'animale e per l'uomo, adottando soluzioni per il benessere animale o decidendo di convertire la propria produzione in allevamento biologico.

Anche la selezione genetica, rivolta a razze bovine, ovine e caprine, con l'ottenimento di animali in grado di emettere metano in modo ridotto, è un potente strumento per migliorare l'impatto ambientale dovute alle emissioni di gas climalteranti.

Lo sviluppo di impianti di biogas per la produzione di energia dai reflui zootecnici, inoltre, contribuisce in modo determinante alla riduzione delle emissioni di metano nel rispetto dei criteri di economicità e di gestione sostenibile.

Va evidenziato, ancora, come l'indicazione sulle etichette della carne del tipo di produzione utilizzato possa costituire un ausilio per le scelte dei consumatori, indirizzandoli il più possibile verso sistemi produttivi più sostenibili dal punto di vista ambientale. Anche le imprese di trasformazione e di distribuzione possono monitorare i propri impatti ambientali adottando dei sistemi di gestione ambientale. In questo modo le imprese possono tenere sotto controllo e impegnarsi a diminuire, dove possibile, i propri *input* e i propri *output*: ossia le quantità di energia, acqua e materie prime utilizzate e le quantità di sostanze inquinanti emesse nell'ambiente, sotto forma gassosa, liquida o solida (rifiuti).



La grande distribuzione, poi, può favorire e promuovere la diffusione di prodotti d'allevamento locali, riducendo le quantità di gas serra generate dal trasporto sulle lunghe distanze e di prodotti biologici, sensibilizzando i consumatori sui benefici di questa tipologia di allevamento.

I ristoratori, infine, possono anch'essi attuare questa politica, privilegiando la filiera corta e rifornendosi presso allevamenti biologici e produttori locali contribuendo, così, al sostegno dell'economia agricola del luogo e contemporaneamente riducendo il proprio apporto di gas serra in atmosfera.

Agricoltura e produzione di fonti energetiche rinnovabili

Seppure il ruolo predominante dell'impresa agricola resta quello legato alla produzione di alimenti e alla valorizzazione delle qualità attraverso il riconoscimento dei bisogni dei consumatori, il disegno della multifunzionalità individua una nuova area di investimento nella produzione e nella collocazione sul mercato di energia rinnovabile. Anche attraverso questa attività, propedeutica alla sostituzione di una quota di impiego delle fonti fossili, il settore agricolo può fornire un importante contributo alla mitigazione climatica.

La storia recente della diffusione delle rinnovabili in Italia ci ha insegnato, tuttavia, che l'agricoltura, può svolgere un ruolo da protagonista nel campo degli investimenti sulle rinnovabili solamente evitando di sacrificare la sostenibilità e la tutela del territorio. Le interazioni tra fonti rinnovabili, agricoltura e territorio, infatti, rendono necessaria una attenta pianificazione territoriale, in grado di dimensionare gli impianti energetici e valutarne correttamente gli impatti ambientali, logistici e sociali.

Con la grande crescita delle rinnovabili nel *mix* di produzione energetico nazionale, tra l'altro, sono la cosiddetta generazione distribuita e la filiera energetica corta a rappresentare i modelli di riferimento per la sostenibilità dei sistemi energetici, sia in termini di bilancio energetico e del carbonio, sia per gli aspetti ambientali, sociali ed economici. In questo senso, invece, va rilevato, che lo sviluppo delle rinnovabili nel nostro Paese è stato inizialmente gestito applicando essenzialmente una logica industriale basata sulle economie di scala, perdendo di vista la sostenibilità ambientale che era alla base delle indicazioni del Protocollo di Kyoto. Una delle conseguenze è stata la nascita di grandi centrali energetiche alimentate attraverso il ricorso all'importazione di biomassa da lunghe distanze, favorendo la deforestazione e provocando lo spostamento della destinazione produttiva di alcune aree, con gravi ripercussioni sulla disponibilità e/o sul prezzo degli alimenti. In questi casi, le emissioni da trasporto della materia prima hanno spesso finito per vanificare i vantaggi ambientali connessi alla sostituzione dei combustibili fossili. Questa serie di considerazioni ha caratterizzato a lungo il dibattito politico nazionale ed internazionale, tanto da indurre la stessa Unione Europea a rivedere strategie ed obiettivi sui biocarburanti di "prima generazione", subordinandone, prima, la produzione a precisi criteri di sostenibilità, per arrivare, più recentemente, ad un processo di riduzione del loro obiettivo quantitativo di produzione al 2020.

Tuttavia, nonostante alcuni errori iniziali ed una sostanziale sottostima delle potenzialità reali del settore agroforestale in campo energetico, la contrazione dei redditi agricoli e l'aumento dei costi energetici verificatosi negli ultimi anni ha progressivamente reso l'agroenergia una opportunità sempre più "strategica" per il settore agricolo.

Efficienza e risparmio energetico, collocazione utile di scarti di lavorazione e necessità di integrazione di reddito costituiscono elementi di elevato interesse per le imprese, specie quando vanno ad unirsi ad opportunità di mercato legate alla crescente sensibilità dei consumatori verso prodotti realizzati con l'impiego di energia pulita e con emissioni climalteranti ridotte.

Se il processo di integrazione tra agricoltura e produzione energetica è fortemente sostenuto anche dalla Politica Agricola Comunitaria, appare chiaro, d'altra parte, come il rapporto tra la tutela del territorio e lo sviluppo delle energie rinnovabili richieda la determinazione di puntuali criteri di Area Ambiente e Territorio Coldiretti



bilanciamento, specie nell'ambito degli strumenti che si sono dimostrati maggiormente influenti in questo senso e, cioè, le procedure autorizzative e la differenziazione dei livelli di incentivazione.

In termini di ruolo del settore agroforestale, è la produzione energetica attraverso l'impiego delle biomasse che può dare il maggiore contributo al miglioramento delle emergenze ambientali nel nostro Paese, favorendo lo sviluppo di un'agricoltura concretamente multifunzionale ed in grado di fornire un contributo strategico alla riconversione ecologica di molte filiere produttive, oltretutto a contribuire ad una maggiore autonomia, rispetto alla necessità di ridurre il consumo delle fonti fossili. Al proposito si ricorda che l'utilizzo della biomassa come fonte rinnovabile può essere realizzato nell'ambito di due sistemi: quello in cui si recupera materia prima vegetale residuale (manutenzione forestale, residui agricoli, industria del legno, industria agro-alimentare) e quello in cui la materia prima vegetale deve essere prodotta con apposite coltivazioni energetiche prima di essere raccolta, trasformata ed impiegata.

Le biomasse residuali, in particolare, costituiscono una risorsa preziosa su cui far affidamento per la produzione di energia, potendo contare su ingenti quantitativi annui potenzialmente disponibili. Uno studio condotto nell'ambito del "Progetto biomasse ENAMA" finanziato dal MIPAAF, ha esaminato il potenziale di alcune tipologie di biomasse, stimando che a livello nazionale se ne producono all'incirca 30 milioni di tonnellate annue, corrispondenti a circa 10 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio. La loro valorizzazione come fonte rinnovabile, oltre ad evitare i notevoli costi e le conseguenze ambientali negative di pratiche non corrette di smaltimento, genererebbe ricadute economiche aggiuntive utili al bilancio di molte aziende oggi in difficoltà.

Per quanto riguarda le colture dedicate, invece, resta da valutare il loro impatto in termini di uso del suolo agricolo da destinare alle colture alimentari. Allo stato attuale, infatti, le produzioni di biomassa vegetale a finalità energetica interessano diverse migliaia di ettari, destinate alle diverse filiere dei biocombustibili (solidi, liquidi e gassosi) e gli allarmismi sono dovuti ai rischi di competizione tra le colture a destinazione alimentare (*food*), mangimistica (*feed*) e alla produzione di fibre tessili (*fiber*) e materiali, rispetto a quelle a destinazione energetica (*fuel*). Una corretta pianificazione per lo sviluppo delle filiere bioenergetiche dovrà assicurare una equa distribuzione di tali colture sul territorio nazionale, puntando, in particolar modo, su avvicendamenti colturali o sulla ripresa produttiva di terreni a riposo, a rischio di marginalizzazione o oggetto di recupero a seguito di bonifiche di aree contaminate.

In termini di consumo di suolo o di competizione tra colture dedicate ed alimentari, in relazione agli aspetti distorsivi causati dall'incentivazione del fotovoltaico "a terra" e dei grandi impianti di biogas (concentrati nella pianura padana ed alimentati a mais) si segnala che, da dati GSE, al 31/12/2013 circa 13.843 ettari risultano sottratti alla produzione agricola in quanto occupati da impianti fotovoltaici a terra, mentre si stima che il totale della superficie agricola destinata alla produzione di colture per l'alimentazione degli impianti di biogas attualmente possa superare i 200.000 Ha.

E' importante, dunque, proseguire nel sostegno all'agroenergia nella misura in cui gli investimenti nel comparto si dimostrino in grado di esaltare le *performances* energetiche ed ambientali delle imprese agricole senza alterare gli equilibri territoriali e senza entrare in competizione con le produzioni alimentari.

Contributo del settore agricolo alle strategie climatiche attraverso la diffusione di nuovi modelli di consumo

Le strategie climatiche risultano particolarmente legate ad un nuovo modello di sostenibilità e a nuovi comportamenti che, in questo senso, vanno incoraggiati e sostenuti.

Si pensi ad esempio:

- alla promozione di modelli di consumo caratterizzati dalla riduzione dei trasporti della materia prima (quello che Coldiretti ha denominato progetto "*chilometro zero*") in risposta alla domanda di



un numero crescente di consumatori che adottano, anche nell'alimentazione, stili di vita attenti al risparmio energetico ed alla salvaguardia dell'ambiente e del clima;

- alla diffusione della filiera corta (intesa in senso temporale e spaziale), concetto legato alla diffusione del consumo dei prodotti stagionali e territoriali. Tale modello rappresenta l'occasione più a portata di mano per offrire valide opportunità reddituali alle imprese e dare impulso allo sviluppo del territorio;

- alla diffusione della vendita diretta ai fini della riduzione della distanza tra produttore e consumatore, contribuendo, nel contempo, a riportare il mercato nella sua dimensione di luogo di incontro piuttosto che di "stabilimento attrezzato";

- alla difesa, attraverso opportune politiche di etichettatura, dell'identità delle produzioni alimentari con il territorio di provenienza, per un "made in Italy" alimentare in grado di porre il territorio al centro dello sviluppo.

e ancora:

- alla lotta agli ogm;

- alla diffusione dell'uso di oggetti, abiti ed utensili completamente biodegradabili e sicuri da un punto di vista sanitario, provenienti da fibre vegetali o da bioplastiche (attraverso lo sviluppo delle bioraffinerie).

La diffusione di nuove tendenze, che pure esprimono incoraggianti nuove esigenze e sensibilità del consumatore, senza un adeguato sostegno, non risultano sufficienti a scardinare il modello di sviluppo attuale, ancora troppo legato alle logiche di mercato, piuttosto che agli obiettivi di miglioramento delle condizioni di vita del cittadino-consumatore.

Strategie di adattamento

Con riferimento alla gestione agricola e forestale dovranno essere promossi interventi finalizzati a:

- l'utilizzo efficiente delle risorse idriche;
- il miglioramento della gestione delle alluvioni;
- la manutenzione ed il ripristino di paesaggi multifunzionali;
- la promozione di tecniche di gestione forestale che favoriscano la resistenza ai cambiamenti climatici.

Per quanto riguarda specificatamente il dissesto idrogeologico, è evidente come il settore agroforestale possa giocare un ruolo chiave, specie nell'ambito delle misure preventive.

Non deve essere trascurata, ad esempio, la grande importanza di una razionale gestione agricola, per i benefici effetti che ne derivano nelle aree sottostanti, determinati dal consolidamento delle pendici, dalla riduzione del trasporto solido e dei deflussi idrici, e dalla conservazione delle risorse naturali contro il degrado ambientale e paesaggistico.

Soprattutto, però, ci troviamo di fronte alla necessità di contrastare i fenomeni erosivi e di dissesto idrogeologico attraverso la realizzazione di nuovi schemi sistematori dei terreni e l'adeguamento di quelli esistenti (ad esempio, ripristino e manutenzione di opere di elevata efficacia idraulica e di valore paesaggistico; terrazzamenti e recupero delle sistemazioni idraulico agrarie).

Diviene prioritaria anche la messa a punto di opportuni strumenti di monitoraggio e di controllo a supporto delle decisioni, sia a livello aziendale che a livello di pianificazione territoriale. In questo senso, la disponibilità di una adeguata modellistica agrometeorologica può rappresentare il presupposto essenziale per gestire il cambiamento climatico.



Si ribadisce, inoltre, come il settore agricolo possa assumere un ruolo da protagonista nelle strategie climatiche anche assicurando la fornitura di servizi ecosistemici.

A tale scopo, devono essere previsti specifici interventi che valorizzino il ruolo multifunzionale dell'impresa agricola, rendendo effettive, al contempo, le norme già in vigore. E' infatti evidente che l'agricoltore che tutela il territorio guarda non solo il suo interesse, ma anche quello della collettività e dunque la sua attività deve essere remunerata dagli Enti locali attraverso la stipulazione di accordi di manutenzione (D. Lgs. n.228/2001).

Conclusioni

Al fine di esaltare i contributi positivi, attuali e potenziali del settore agro-forestale nell'ambito delle strategie climatiche, gli ambiti strategici specifici su cui si ritiene importante concentrare gli sforzi sono:

- promuovere lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia, privilegiando l'impiego di biomasse residuali ed assicurando la completa coerenza con gli obiettivi di tutela del territorio;
- **rafforzare le misure di efficienza energetica, rendendole più accessibili alle PMI;**
- riconoscere il ruolo del settore agro-forestale nel campo degli assorbimenti del carbonio attraverso la definizione di metodologie di contabilizzazione applicabili e la messa a punto di strumenti di internalizzazione economica dei servizi resi dalle imprese;
- assicurare il sostegno alla promozione di modelli di consumo caratterizzati dalla riduzione dei trasporti della materia prima ("chilometro zero"), alla diffusione della filiera corta (concetto legato alla diffusione del consumo dei prodotti stagionali e territoriali) e della vendita diretta;
- attuare opportune politiche di etichettatura per favorire l'identificazione delle produzioni alimentari con il territorio di provenienza, per un "*made in Italy*" alimentare in grado di porre il territorio al centro dello sviluppo;
- contrastare l'impiego di OGM sul territorio, a difesa delle produzioni convenzionali, biologiche, tipiche e di qualità;
- valorizzare il ruolo multifunzionale dell'impresa agricola, anche attraverso azioni in grado di restituire al territorio una centralità, sviluppando nuove attività e nuove forme di occupazione;
- promuovere l'introduzione o il mantenimento di pratiche agricole che contribuiscano a mitigare i cambiamenti climatici o che favoriscano l'adattamento e che siano compatibili con la tutela e con il miglioramento dell'ambiente, del paesaggio, delle risorse naturali, del suolo e della diversità genetica;
- garantire il giusto equilibrio, nell'assetto territoriale, tra le zone suscettibili di utilizzazione agricola - e, più in generale, libere da interventi di significativa antropizzazione - e quelle edificate ed edificabili, al fine di non pregiudicare la produzione agricola, la sicurezza alimentare e l'ambiente, comprese le condizioni generali di vita della popolazione.