

CLIMATE



CHANGE-R

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS EFFETTO SERRA DA PARTE DEI SISTEMI AGRICOLI DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

LIFE12 ENV/IT/000404

Layman's Report



I cambiamenti climatici in agricoltura

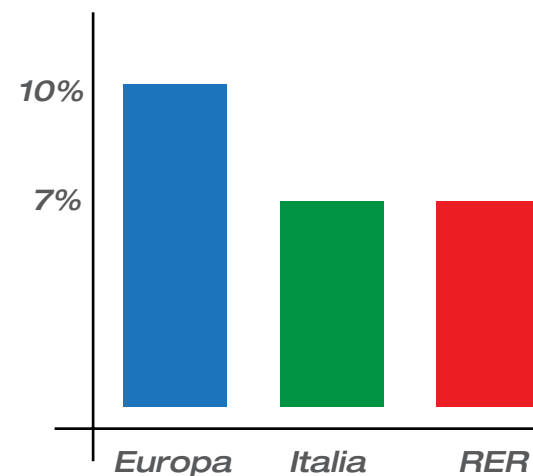
È consolidata l'associazione tra l'emissione di gas ad effetto serra dalle attività umane e i cambiamenti climatici in atto, che si manifestano a livello mondiale con aumento della temperatura, scioglimento dei ghiacciai, innalzamento del livello medio del mare e intensificazione degli eventi estremi.

Il settore produttivo maggiormente emissivo è quello energetico, che genera ben l'83% dei gas serra totali, ma comunque l'agricoltura si pone al secondo posto, e prima dell'industria.

La Regione Emilia-Romagna ha attivato da tempo politiche agroambientali per un'agricoltura sicura, attenta all'uso dell'energia e alla protezione delle acque adottando sistemi di produzione integrata e disciplinari, che guidano le produzioni DOP e IGP.

Tale impegno oggi deve essere consolidato ed esteso anche alla mitigazione dei cambiamenti climatici, che stanno modificando i calendari di semine e raccolti e influenzando i livelli quantitativi e qualitativi delle produzioni.

L'agricoltura produce in Europa circa il 10% dei gas serra (ISPRA 2014), in Italia e in Emilia-Romagna tale incidenza è attorno al 7%.



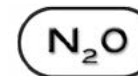
Con il progetto Climate changE-R si è intervenuti su alcuni aspetti dei sistemi produttivi che hanno una diretta implicazione sulle emissioni di gas a effetto serra e che quindi possono essere adottati come elementi di mitigazione del cambiamento climatico.

PRINCIPALI GAS CLIMA ALTERANTI

Anidride carbonica



Protossido d'azoto



Metano



Climate changE-R: un grande laboratorio europeo per la riduzione dei gas serra in agricoltura

Climate changE-R, realizzato con il contributo dell'Unione Europea nell'ambito del programma LIFE+ Ambiente e il cofinanziamento del Consorzio del Formaggio Parmigiano Reggiano, ha come obiettivo la riduzione dei gas serra emessi in atmosfera dall'agricoltura dell'Emilia-Romagna, dando valore anche ad aspetti quali il risparmio idrico ed energetico, la riduzione dell'uso di chimica in agricoltura, l'introduzione di tecniche avanzate di gestione alimentare negli allevamenti e di gestione delle deiezioni zootecniche.

La Regione Emilia-Romagna, in qualità di capofila, ha coordinato per quattro anni a partire dal 2013, partner di grande rappresentatività non solo per l'Emilia-Romagna ma anche per l'intero mondo agroalimentare nazionale e si è avvalsa di tutto il sistema di ricerca e sperimentazione regionale.

Si è intrapreso quindi un cammino virtuoso basato su un approccio integrato che ha coinvolto orizzontalmente i settori vegetale e animale, le diverse colture agricole, dai cereali alla frutticoltura e le diverse filiere compresa l'industria agroalimentare e la distribuzione.

Grazie ad esso si sono messe a punto, sperimentate e adottate tecniche di coltivazione e di allevamento che, a parità di rese produttive e qualità dei prodotti, riducono le emissioni di anidride carbonica (CO₂), Protossido di Azoto (N₂O) e Metano (CH₄).

Le filiere



Bovini da carne



Latte fresco



Pere



*Latte per
Parmigiano Reggiano*



Fagiolino da industria



Pesche e nectarine



*Pomodoro da
industria*



Grano duro

Una squadra di successo

La riuscita del progetto Climate changE-R è stata garantita anche dalla rappresentatività dei partner. Tra essi troviamo alcuni dei più importanti gruppi nazionali e internazionali del settore agroalimentare e della grande distribuzione che hanno messo in condivisione le loro esperienze e impegnato risorse organizzative e professionali per la messa a punto e diffusione di tecniche e metodi produttivi a basso impatto ambientale.

Il partenariato del progetto Climate changE-R rappresenta direttamente e indirettamente circa il **30% delle imprese agricole regionali** e oltre **8 milioni di consumatori**.

Beneficiari del progetto

Approvato dalla Commissione Europea nell'ambito del Programma LIFE, il progetto LIFE+ Climate changE-R ha durata triennale (dal 1 luglio 2013 al 31 dicembre 2016) e un costo di 1,8 milioni di Euro cofinanziati al 50% dall'Unione Europea.

Al progetto Climate changE-R partecipa la Direzione Agricoltura della Regione Emilia-Romagna come coordinatore. In qualità di partner del progetto partecipano alcune delle più importanti aziende del settore agroalimentare e della distribuzione: Apo Conerpo, Barilla, Coop Italia, Granarolo, Parmareggio, Inalca/Unipeg e CSO Italy. Inoltre, il Consorzio del Parmigiano Reggiano partecipa come co-finanziatore del progetto.

Partner scientifici inoltre sono: Arpae (l'Agenzia Prevenzione Ambiente Energia dell'Emilia-Romagna) e gli enti di ricerca Centro Ricerche Produzioni Vegetali (Crpv) di Cesena e Centro Ricerche Produzioni Animali (Crpa) di Reggio Emilia.



Metodologia, azioni e Buone Pratiche

Nel corso delle attività dimostrative con l'adozione di Buone Pratiche il progetto LIFE+ Climate changE-R ha permesso la riduzione complessiva di 0,2 Milioni di tonnellate equivalenti di CO₂ in tre anni. Di questa riduzione circa la metà è dovuta ad un calo fisiologico delle emissioni del settore agricolo e altrettanto come conseguenza della applicazione delle Buone Pratiche proposte.

Sono state verificate e dimostrate tecniche di coltivazione e di allevamento che a parità di rese produttive e di qualità dei prodotti garantiscono la riduzione delle emissioni di gas serra (Greenhouse Gasses-GHG). A questo scopo sono stati realizzati confronti utilizzando i livelli di attenzione ambientale (LAA).

In sintesi le principali tecniche utilizzate consistono in:

- minore impiego di prodotti agrochimici (fertilizzanti e fitofarmaci);
- uso di tecniche di lavorazione minima o ridotta del terreno;
- razionale gestione delle risorse idriche;
- nuove modalità di gestione dell'alimentazione e delle deiezioni animali meno impattanti dal punto di vista ambientale.

I dati raccolti nelle aziende dimostrative sono stati elaborati utilizzando il metodo LCA (Life Cycle Assessment). Sono stati eseguiti studi specifici per valutare oltre alla sostenibilità ambientale anche quella economica, confermando che la maggior parte delle tecniche oggetto di dimostrazione possono essere applicate senza eccessivi costi aggiuntivi o addirittura con un vantaggio economico legato al minore impiego dei mezzi tecnici.



Database Banca dati

Con Climate changE-R sono stati raccolti dati tecnici dei sistemi agricoli emiliano-romagnoli messi a disposizione dai partner del progetto derivanti da studi e sperimentazioni consolidate. Si tratta di dati finalizzati al calcolo dell'LCA e più in generale delle emissioni di GHG, nelle specifiche condizioni della regione Emilia-Romagna. (Link diretto al DATABASE: <http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/climatechanger/temi/database>)



Metodi di valutazione

Life Cycle Assessment (LCA)

LCA o “Valutazione del Ciclo di Vita” misura gli impatti della filiera produttiva, in una logica di sostenibilità complessiva.

Secondo questa metodologia vengono quindi considerate anche le emissioni che avvengono a monte ed a valle della fase produttiva agricola, quali, ad esempio, alcuni dei consumi energetici necessari per arrivare al prodotto finale, come la produzione di fertilizzanti, di mangimi, o quelli utilizzati nella fase di commercializzazione (trasporto, trasformazione, confezionamento, distribuzione, etc...).

I livelli di attenzione ambientale (LAA)

Indicatori codificati utilizzati per identificare situazioni/tecniche e metodologie di produzione o allevamento di diverso livello dal punto di vista della riduzione delle emissioni.

PRODOTTI VEGETALI

LAA1 - norme corrispondenti alle disposizioni minime ambientali obbligatorie richieste dall’Unione europea (Condizionalità) utilizzate nel progetto come livello base

LAA2 - le tecniche di Produzione Integrata (metodologie evolute di produzione sostenibile secondo i Disciplinari approvati dalla Regione Emilia-Romagna)

LAA3 - le buone pratiche dimostrate con il progetto LIFE+ Climate changE-R, che includono: Produzione Integrata + Sistemi di supporto alle decisioni (DSS) + tecniche agronomiche avanzate

PRODOTTI ZOOTECNICI

LAA1 - Emissioni calcolate come nell’inventario nazionale

LAA2 - Emissioni calcolate da dati aziendali considerando

- Composizione della razione
- Bilancio dell’Azoto

LAA3 - Emissioni calcolate da dati aziendali considerando

- Composizione e digeribilità della dieta
- Bilancio Azoto e potenziale metanigeno degli effluenti



Cosa vuol dire impronta del carbonio

Somma delle emissioni di gas serra (in kgCO₂eq) attribuibili alla produzione di un bene, tenendo conto di tutta la filiera

Da dove partiamo e dove ci fermiamo

Consideriamo le emissioni dovute alla produzione di tutti i mezzi tecnici utilizzati dall’azienda: alimenti, fertilizzanti, prodotti per la difesa, sementi, energia, detersivi, etc..

In uscita ci fermiamo al cancello dell’azienda

Unità di riferimento

1 Kg di prodotto

I RISULTATI

Fliera zootecnica

Nella filiera zootecnica sono state individuate misure che permettono di:

- aumentare la digeribilità della razione alimentare dei bovini;
- migliorare l'efficienza dell'azoto in stalla ed in campo;
- migliorare la gestione agronomica degli effluenti di allevamento;
- ridurre l'utilizzo dei fertilizzanti di sintesi.

I risultati ottenuti con l'applicazione delle Buone Pratiche e stimati con analisi LCA sono positivi, con percentuali di riduzione dell'impronta di carbonio che vanno da pochi punti percentuali fino ad oltre il 30%, rispetto all'impatto medio delle singole filiere. L'impatto medio delle singole filiere è stato calcolato in:

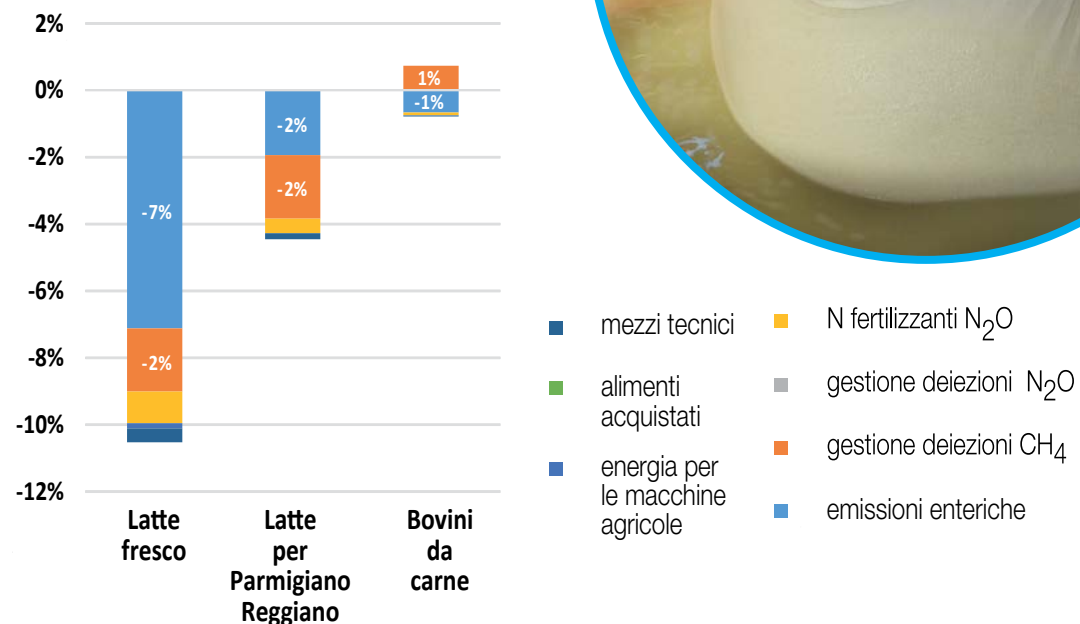
1,2 kg CO₂ eq/kg latte per il latte fresco;

1,3 kg CO₂ eq/kg latte per latte destinato alla produzione del Parmigiano Reggiano;

11,1 kg CO₂ eq/kg di peso vivo per la carne bovina.



Riduzione impronta carbonio LAA3 su LAA2



I RISULTATI

Filiera Vegetale

Per questa filiera i risultati ottenuti si sono basati sul confronto di tre diversi Livelli di Attenzione Ambientale (LAA) valutati con LCA, per individuare e quantificare quelle tecniche capaci di mitigare le emissioni di gas serra derivanti dalla produzione agricola.

Le pratiche che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di gas serra (GHG) sono:

Grano duro:

- corretta scelta della precessione (migliorativa della fertilità del suolo);
- ottimizzazione degli apporti di fertilizzanti azotati tramite l'impiego di supporti decisionali (DSS "Granoduro.net").

L'introduzione di queste tecniche ha consentito una riduzione delle emissioni, rispetto alle tecniche convenzionali, che va dal 3% al 12%.

Fagiolino da industria:

- semine estive (secondo raccolto), che hanno consentito una maggiore resa ed efficienza delle risorse impiegate rispetto alle semine primaverili (riduzione della CF mediamente - 40%);
- precessione culturale (riduzione della CF mediamente -18% per le colture miglioratrici).

Pomodoro da industria:

- fertirrigazione (distribuzione contemporanea di acqua e fertilizzanti) con la microirrigazione a goccia al posto dell'irrigazione per aspersione e alla concimazione di pieno campo (riduzione delle emissioni fino al 50%).

Pesco e pero

- fertirrigazione con impianto di distribuzione a goccia per rendere maggiormente efficiente l'impiego di acqua e fertilizzanti;
 - impiego di sensoristica locale e sistemi informativi a supporto delle decisioni per l'ottimizzazione dell'irrigazione;
 - impiego di fonti energetiche (solare fotovoltaico) alternative ai combustibili

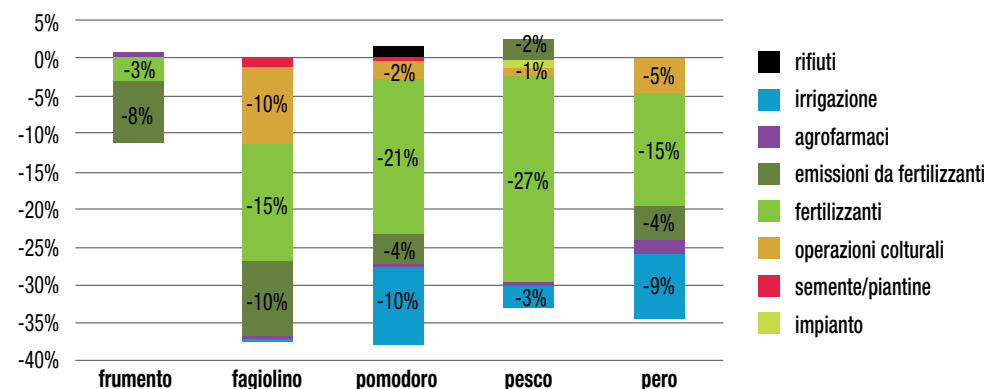


fossili per il funzionamento degli impianti di irrigazione e delle macchine per lo svolgimento di operazioni colturali;

- utilizzo di paleria in legno, anziché in cemento armato, per il sostegno del frutteto;
- diradamento meccanico dei fiori, anziché manuale dei frutti, per ridurre i tempi di impiego e consumi delle macchine;
- confusione sessuale: un metodo di difesa dagli insetti per ridurre l'impiego degli insetticidi chimici con benefici sulla riduzione delle emissioni e sulla qualità dell'ambiente.

Complessivamente il livello ambientale LAA3 ha permesso un risparmio che va dal 22% fino anche al 46% rispetto al livello LAA1.

Riduzione impronta carbonio LAA3 su LAA1



Governance e PSR

La Governance del progetto

Uno dei punti di forza del progetto è costituito dalla possibilità di rendere efficaci le azioni individuate per la riduzione delle emissioni di Gas effetto serra in campo agricolo attraverso interventi di politica agricola, in modo da incentivare la diffusione di tali tecniche nelle aziende della Regione Emilia-Romagna.

Il collegamento fra i risultati prodotti con Climate changE-R e gli incentivi del Programma Regionale di Sviluppo Rurale (PSR) permettono di premiare le aziende agricole, che adottano le Buone Pratiche del progetto e le imprese agroalimentari, che valorizzano sul mercato le produzioni così ottenute.

In tale contesto il duplice ruolo della Regione Emilia-Romagna, quale capofila del progetto ma anche autorità responsabile per la messa in atto degli strumenti di politica agricola dell'Unione Europea, ha consentito di orientare le scelte, così da coinvolgere potenzialmente un gran numero di operatori agricoli del territorio.

È ciò che si definisce "Governance", cioè il percorso che ha permesso, dopo un processo di consultazione aperta e diffusa, di definire politiche agricole regionali, che premiano l'azione di contrasto al cambiamento climatico, già applicate nel Programma di Sviluppo Rurale 2014-2020.

Il PSR della Regione Emilia-Romagna si inserisce nel quadro della strategia "Europa 2020" che punta a una crescita:

- intelligente, attraverso più efficaci interventi nell'istruzione, nella ricerca e nell'innovazione;
- sostenibile, rispettosa dell'ambiente e a basse emissioni di CO₂;
- inclusiva per la creazione di posti di lavoro e contrasto della povertà.

La Strategia Europa 2020 in campo ambientale persegue i seguenti obiettivi:

- riduzione almeno del 20% di GHG rispetto ai livelli del 1990 ;
- raggiungimento del 20% di quota di fonti di energia rinnovabile nel consumo finale;
- miglioramento del 20% dell'efficienza energetica.

In particolare nel PSR è presente la possibilità di incentivare l'applicazione delle Buone Pratiche attraverso misure di pagamento agro-climatico-ambientali, investimenti e servizi di consulenza alle imprese agricole.

È inoltre importante il coinvolgimento degli operatori economici agroalimentari, che possono richiedere l'introduzione delle Buone Pratiche Climate changE-R per le forniture di prodotti agricoli.



La divulgazione

Le attività di divulgazione e dimostrazione sono state realizzate per promuovere il trasferimento delle conoscenze e l'adozione delle Buone Pratiche con interventi rivolti a: agricoltori, tecnici pubblici e ricercatori del settore, studenti, insegnanti delle scuole con indirizzo agrario fino ai consumatori finali.

Le attività divulgative/dimostrative si sono concretizzate in:

16 Giornate dimostrative

8 Seminari presso scuole ed università

- Istituto Tecnico Agrario Statale "Marcora" - Piacenza
- Istituto Tecnico Agrario "F.lli Navarra" - Ferrara
- Istituto Tecnico Agrario Statale "Calvi" - Finale Emilia
- Istituto Tecnico Agrario "Scarabelli" - Imola (BO)
- Istituto Tecnico Agrario "Zanelli" - Reggio Emilia
- Istituto Professionale Agricolo "Persolino-Strocchi" - Faenza (RA)
- Scuola di Agraria Università di Bologna (due seminari)

OLTRE A

40 Articoli

8 Newsletter

2 Filmati

Aziende Dimostrative

- Pratoverde - Bomporto (MO) - Filiera Bovini da carne
- Tassona - Saletta di Copparo (FE) - Filiera Frumento duro
- Fontana - 23 Parma - Filiera Frumento duro
- Bonlatte Oppio - San Cesario sul Panaro (MO) - Filiera Latte da Parmigiano Reggiano
- Minzoni - Madonna dell'Albero Ravenna - Filiera Fagiolino da industria
- Società Agricola Mengoli - Castenaso (BO) - Filiera Latte fresco
- Azienda Agricola Cenni - Imola - Filiera Pesche e Nettarine
- Azienda Agricola Alpi - Imola - Filiera Pesche e Nettarine
- Azienda Agricola Bersani Andrea - Filiera Pomodoro da industria
- Azienda Agricola Bertaccini e Conficconi - Ravenna - Filiera Pomodoro da industria
- Azienda Aldrovandi Adriano - Carpi (MO) - Filiera Pero
- Azienda Agricola Pastorelli Franca - Campogalliano (MO) - Filiera Pero
- Azienda Agricola Dragoni Giuseppe - S. Pancrazio (RA) - Filiera Fagiolino da industria
- Azienda Bonlatte Oppio - Castelfranco Emilia (MO) - Filiera Latte da Parmigiano Reggiano
- Società Agricola F.lli Visentini - S.Giovanni Ostellato (FE) - Filiera Bovini da carne
- Azienda Agricola Il Paleotto - Bentivoglio (BO) - Filiera Latte fresco

Partecipazione ad eventi nazionali ed internazionali

- Milano - Palazzo Italia "EXPO"
- Bruxelles - Sede di rappresentanza della Regione Emilia-Romagna "Presentazione risultati preliminari"
- Saint Helena - California "Re Think Food"
- Roma - FAO "Global Alliance for Climate Smart Agriculture"
- Belfast - Irlanda del Nord "67° Annual Meeting of the European Federation of Animal Science"
- Johannesburg - Sud Africa South African-Italy Business Forum Ambrosetti



Glossario Programma LIFE+

LIFE+	È il principale strumento finanziario dell'Unione Europea per promuovere direttamente la tutela ambientale e lo sviluppo sostenibile attraverso progetti mirati.
GHG (GreenHouse Gases)	Gas a effetto serra. I principali sono: anidride carbonica (CO ₂), protossido di azoto (N ₂ O) e metano (CH ₄). Hanno la peculiarità di assorbire e rilasciare radiazioni infrarosse emesse da nuvole, dall'atmosfera e dalla superficie terrestre. Questo processo ha impatto sul bilancio dell'energia e si traduce nell'effetto serra che riscalda la superficie terrestre. Una concentrazione molto alta di tali gas in atmosfera impedisce il processo naturale di assorbimento e rilascio delle radiazioni infrarosse.
BP - Buone Pratiche agricole per riduzione emissioni	Insieme di tecniche di coltivazione e allevamento finalizzate a ridurre le emissioni di gas serra derivanti dalle produzioni agricole. Le BP possono prevedere, tra l'altro, la riduzione dell'uso di fertilizzanti e fitofarmaci, una più razionale gestione delle risorse idriche, tecniche di lavorazione del terreno, diverse modalità di gestione delle deiezioni, nuovi tipi di alimentazione degli animali.
PSR - Programma di sviluppo rurale	Strumento di programmazione e finanziamento utilizzato dagli Stati membri per attuare gli interventi nel settore agricolo e forestale e la politica di sviluppo rurale nell'UE all'interno dei territori regionali. Permette la erogazione di incentivi economici ai produttori ed allevatori che decidono di rispettare determinate regole di produzione e/o allevamento. L'attuale PSR ha durata 2014-2020.
DPI - Disciplinari Produzioni Integrate	I disciplinari di produzione integrata individuano delle regole a livello regionale utilizzabili da agricoltori/allevatori e tecnici per ottenere, in modo sostenibile per l'ambiente, produzioni, sia vegetali sia animali, che offrano ai consumatori maggiori garanzie di qualità. L'adozione di questi disciplinari consente agli agricoltori di accedere ad alcune forme di incentivi e di programmi di valorizzazione
Filiera agroalimentare	Si intende l'insieme dei settori produttivi che porta alla realizzazione di un prodotto alimentare, a partire dalla materia prima fino a ciò che arriva sulla tavola del consumatore. Gli attori coinvolti nella filiera agroalimentare sono quindi gli agricoltori, l'industria di trasformazione e di confezionamento, i trasportatori, i distributori, i commercianti all'ingrosso e al dettaglio, fino al consumatore.

Mitigazione	E' qualsiasi intervento umano che riduca le fonti di rilascio o rafforzi e potenzi le fonti di assorbimento dei gas serra.
Produzione Integrata	La Produzione integrata è un sistema di produzione agroalimentare che utilizza tutti i mezzi produttivi e di difesa dalle avversità delle produzioni agricole, volti a ridurre al minimo l'uso delle sostanze chimiche di sintesi e a razionalizzare la fertilizzazione, nel rispetto dei principi ecologici, economici e tossicologici. Rientra nel gruppo di sistemi agricoli.



Per maggiori informazioni sul progetto:

<http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/climatechanger>

climatechanger@regione.emilia-romagna.it

