

Global Climate Strike: l'impegno dei 12
Centri CREA contro il cambiamento climatico

RASSEGNA STAMPA

A cura di Giulio Viggiani
- Ufficio Stampa CREA

Crea, ricerca alla riscossa contro il cambiamento climatico

Da verde urbano mangia polveri sottili, a piante resistenti

ROMA, 15 MAR - Conoscere l'impronta ecologica di ciascun prodotto alimentare, ossia l'emissione dei gas ad effetto serra utilizzata per portarlo a tavola attraverso il web. Creare biomolecole dal cardo e dalla canapa in grado di sostituire derivati dal petrolio. Pianificare il verde urbano in base alle caratteristiche degli alberi, dall'altezza alla massa fogliare, che meglio rimuovono polveri sottili e ossidi di azoto. Sono alcuni dei numerosi progetti presentati oggi in occasione del Global Climate Strike, dal **Crea, l'ente di ricerca sull'agroalimentare vigilato dal Mipaaf**. Con un obiettivo: prevenire, mitigare e contrastare gli effetti del cambiamento climatico in agricoltura, alimentazione e ambiente. Il progetto Agridigit, ad esempio punta ad adattare i sistemi produttivi negli scenari climatici futuri di breve e medio periodo. Per ridurre l'impronta ecologica sono state, invece, messe a punto varietà di Brassicacee da utilizzare nelle pratiche agricole per la protezione da parassiti in alternativa a prodotti da sintesi chimica, nuove varietà di grano duro idonee a "produrre di più con meno" e coltivazioni di pomodoro da industria ecocompatibili. Il progetto Diol affronta in modo sostenibile la difesa fitosanitaria dell'olivo, privilegiando la lotta biologica e l'utilizzo di strumenti a basso impatto ambientale. Il progetto Gendibar studia le piante del futuro che sappiano adattarsi alle mutate condizioni climatiche, attraverso le più avanzate conoscenze genomiche; in particolare, partendo da una collezione di oltre mille varietà orzo prese da tutto il bacino mediterraneo. Il progetto Agroener, affronta i temi della sostenibilità ambientale usando le tecnologie intelligenti (agricoltura di precisione, sistemi digitali, modelli previsionali) per la produzione di energia da biomasse e per la riduzione delle emissioni di gas serra attraverso l'efficientamento energetico in agricoltura.

Ricerca alla riscossa contro il cambiamento climatico

Dal verde urbano mangia polveri sottili, alle piante resistenti, i progetti del **Crea**, l'ente di ricerca sull'agroalimentare vigilato dal Mipaaf



Gli effetti del cambiamento climatico (fonte: Pixabay) © ANSA/Ansa

ROMA - Conoscere l'impronta ecologica di ciascun prodotto alimentare, ossia l'emissione dei gas ad effetto serra utilizzata per portarlo a tavola attraverso il web. Creare biomolecole dal cardo e dalla canapa in grado di sostituire derivati dal petrolio. Pianificare il verde urbano in base alle caratteristiche degli alberi, dall'altezza alla massa fogliare, che meglio rimuovono polveri sottili e ossidi di azoto. Sono alcuni dei numerosi progetti presentati oggi in occasione del Global Climate Strike, dal **Crea, l'ente di ricerca sull'agroalimentare vigilato dal Mipaaf**. Con un obiettivo: prevenire, mitigare e contrastare gli effetti del cambiamento climatico in agricoltura, alimentazione e ambiente.

Il **progetto Agridigit**, ad esempio punta ad adattare i sistemi produttivi negli scenari climatici futuri di breve e medio periodo. Per ridurre l'impronta ecologica sono state, invece, messe a punto varietà di Brassicacee da utilizzare nelle pratiche agricole per la protezione da parassiti in alternativa a prodotti da sintesi chimica, nuove varietà di grano duro idonee a "produrre di più con meno" e coltivazioni di pomodoro da industria ecocompatibili.

Il **progetto Diol** affronta in modo sostenibile la difesa fitosanitaria dell'olivo, privilegiando la lotta biologica e l'utilizzo di strumenti a basso impatto ambientale.

Il **progetto Gendibar** studia le piante del futuro che sappiano adattarsi alle mutate condizioni climatiche, attraverso le più avanzate conoscenze genomiche; in particolare, partendo da una collezione di oltre mille varietà orzo prese da tutto il bacino mediterraneo.

Il **progetto Agroener**, affronta i temi della sostenibilità ambientale usando le tecnologie intelligenti (agricoltura di precisione, sistemi digitali, modelli previsionali) per la produzione di energia da biomasse e per la riduzione delle emissioni di gas serra attraverso l'efficientamento energetico in agricoltura.

RASSEGNA

CLIMA. CREA: ECCO PROGETTI DEI 12 CENTRI CONTRO IL CAMBIAMENTO

Roma, 15 mar. - In occasione del Global Climate Strike, il CREA, l'ente di ricerca sull'agroalimentare vigilato dal Mipaaf, con i suoi 12 Centri di ricerca presenta parte del lavoro in corso per prevenire, mitigare e contrastare gli effetti del cambiamento climatico in agricoltura, nell'alimentazione e nell'ambiente.

AGRICOLTURA E AMBIENTE: Il progetto AGRIDIGIT punta a creare, con copertura a livello nazionale, analisi di scenario per i diversi settori agricoli, in rapporto a produzione, impatto di patogeni e fattori ambientali (tra cui emissioni dal suolo di gas serra e ammoniaca). La conoscenza del comportamento dei sistemi produttivi negli scenari climatici futuri, di breve e medio periodo, anche con appositi strumenti di simulazione (piattaforma software di modellistica BioMA), permette di sviluppare itinerari sia di adattamento, sia di mitigazione dei cambiamenti climatici.

ALIMENTI E NUTRIZIONE: Le scelte alimentari di ognuno di noi possono giocare un ruolo importante nel contrasto ai cambiamenti climatici. Il progetto FOODCONS offre un "software web-based", sviluppato per offrire pubblicamente l'analisi e la consultazione telematica dei consumi alimentari, non solo in termini nutrizionali, ma anche per quanto riguarda l'impronta ecologica di ciascun alimento (l'emissione dei gas ad effetto serra). Il progetto SUSFANS, invece, guarda ad una più attuale definizione delle politiche alimentari europee, con un occhio attento alla sostenibilità, attraverso l'elaborazione di un nuovo quadro concettuale, di una più ampia e integrata base di conoscenze nonché di innovativi strumenti di analisi. (SEGUE)

CLIMA. **CREA**: ECCO PROGETTI DEI 12 CENTRI CONTRO IL CAMBIAMENTO -2-

E ancora:

CEREALICOLTURA E COLTURE INDUSTRIALI: produzione di biomolecole e biocomposti di chimica verde (in grado quindi di sostituire derivati dal petrolio) ad uso industriale (oli, bioplastiche) e farmaceutico, a partire dal cardo e dalla canapa, con due importanti progetti per il Sud, COMETA e UNIHEMP. Poi, per ridurre il carbon footprint delle coltivazioni: messa a punto di varietà di Brassicacee da utilizzare nelle pratiche agricole per la protezione da parassiti ed infestanti in alternativa a prodotti da sintesi chimica, nuove varietà di grano duro idonee a "produrre di più con meno" per l'agricoltura biologica e convenzionale dal progetto Horizon SOLACE, coltivazioni di pomodoro da industria ecocompatibili.

DIFESA E CERTIFICAZIONE: Progetto DIOL (Difesa da organismi nocivi in Olivicoltura tradizionale e intensiva) affronta la Difesa Fitosanitaria dell'Olio dagli organismi nocivi nel quadro dei cambiamenti climatici, sia in sistemi produttivi tradizionali sia, per la prima volta, nell'ambito dell'Olivicoltura intensiva/superintensiva, con un approccio più sostenibile che privilegi la lotta biologica e l'utilizzo di strumenti a basso impatto ambientale e riduca fortemente l'utilizzo di insetticidi di sintesi. Tra gli obiettivi del progetto, anche il contrasto alla Mosca delle Olive (*Bactrocera oleae*) favorita, appunto, dalle mutate condizioni climatiche. Si tratta di una delle maggiori avversità biotiche dell'intera area mediterranea, in grado di provocare drammatiche perdite produttive.

FORESTE E LEGNO: Progetto LIFE VEG-GAP per il contrasto dei cambiamenti climatici negli ambienti urbani, dove si manifestano in modo più estremo, anche a causa di inquinanti che, in condizioni di elevate temperature ed irraggiamento solare, portano alla formazione di ozono. Prevede lo studio della vegetazione urbana (altezza degli alberi, biomassa fogliare), in particolare di quelle caratteristiche strutturali direttamente correlate alla capacità di rimuovere inquinanti (polveri sottili e ossidi di azoto) dall'atmosfera urbana o, al contrario, per alcune specie, di emetterne. Questo permetterà al verde urbano, se

correttamente pianificato, di diventare uno strumento prezioso nel contrasto al cambiamento climatico. (SEGUE)

RASSEGNA STAMPA

CLIMA. **CREA**: ECCO PROGETTI DEI 12 CENTRI CONTRO IL CAMBIAMENTO -3-

E inoltre:

GENOMICA E BIOINFORMATICA: il progetto GENDIBAR parte dalla considerazione che, per produrre cibo nelle mutate condizioni climatiche servono piante adatte, cioè diverse, almeno in parte, da quelle usate sino ad oggi e, attraverso le più avanzate conoscenze genomiche, utilizza la biodiversità naturale per comprendere i meccanismi di resilienza e trasferirli nelle varietà moderne. In particolare, partendo da una collezione di oltre 1.000 razze locali di orzo prese da tutto il bacino mediterraneo, GENDIBAR vuole identificare i tratti genetici che spiegano l'adattamento di queste linee agli ambienti semiaridi ed inserirli nei moderni programmi di breeding per fare varietà moderne, quindi produttive, ma che sappiano crescere e produrre nel nuovo contesto climatico. Questo approccio ha una valenza più ampia, estendibile anche ad altre specie come frumento o legumi.

INGEGNERIA E TRASFORMAZIONI AGROALIMENTARI: il progetto Agroener, affronta le tematiche della sostenibilità ambientale (bioeconomia) e della mitigazione dei cambiamenti climatici, attraverso l'utilizzo delle tecnologie intelligenti (agricoltura di precisione, sistemi digitali, modelli previsionali) per la produzione di energia da biomasse (vegetali, forestali, biogas) e per la riduzione delle emissioni di gas serra attraverso l'efficientamento energetico in agricoltura. E' stata testata la performance di un trattore a biometano che consente non solo un risparmio energetico ma, utilizzando gas autoprodotta in azienda, e' un esempio significativo di economia circolare e sostenibile. Tra l'altro, si e' visto che la distribuzione a rateo variabile dei fertilizzanti, basata su mappe di prescrizione o sensori ottici on-the-go, consente un risparmio stimato tra il 10 e il 15% di fertilizzante, a parità di effetto sulla coltura. (SEGUE)

CLIMA. CREA: ECCO PROGETTI DEI 12 CENTRI CONTRO IL CAMBIAMENTO -4-

E ancora:

POLITICHE E BIOECONOMIA: la Rete Rurale Nazionale individua ed analizza interventi sostenibili di natura agro-climatico-ambientale. Si tratta di pratiche agricole innovative (agricoltura conservativa, difesa integrata avanzata per la riduzione di fitofarmaci e diserbanti) che consentono di minimizzare l'uso di energia, risorse idriche e fertilizzanti e, al tempo stesso, di accumulare gas serra sotto forma di carbonio organico nel suolo. In tal modo, si può agire efficacemente sia sulla mitigazione (riducendo le emissioni), sia sull'adattamento ai cambiamenti climatici.

OLIVICOLTURA, FRUTTICOLTURA, AGRUMICOLTURA: I progetti europei WASA e IRIDA studiano un migliore utilizzo dell'acqua in agricoltura, mediante l'applicazione di innovative tecniche di irrigazione e il controllo dei parametri microclimatici per mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Inoltre, nel progetto INNOVABIO (Mipaaft) si sta sviluppando, tra l'altro, l'introduzione delle colture di servizio agroecologico (erba medica, veccia, erba greca), nella coltivazione in regime biologico e convenzionale per contribuire alla restituzione di carbonio organico al terreno in ambienti caldo aridi.

ORTICOLTURA E FLOROVIVAISMO: Il progetto Life+ "CarbOnFarm" ha permesso di realizzare, in un areale ad orticoltura intensiva della Regione Campania (Piana del Sele), un impianto aziendale di grosse dimensioni preposto al riciclo dei residui agricoli. I compost vegetali così ottenuti, utilizzati come fertilizzanti, contribuiscono a ridurre il livello di CO₂ nell'atmosfera, in quanto comportano un impiego ridotto di concimi chimici di sintesi e di pesticidi e favoriscono lo stoccaggio di carbonio organico nel suolo. (SEGUE)

CLIMA. **CREA**: ECCO PROGETTI DEI 12 CENTRI CONTRO IL CAMBIAMENTO -5-

E infine:

VITICOLTURA ED ENOLOGIA: QuaSAR Qualita' e sostenibilita' dei vini tipici dell'areino. Il cambiamento climatico influisce sulla composizione dell'uva nonche' sulla qualita' dei vini, causando in genere maturazione anticipata del contenuto in zuccheri, con ricadute negative sulle altre componenti (acidita', aromi, fenoli), inoltre puo' favorire una maggiore vulnerabilita' alle patologie da fungo. Il progetto ha fornito ai piccoli/medi viticoltori supporto nella scelta dell'epoca di vendemmia ideale, tramite un accurato monitoraggio della maturazione delle principali varieta' a bacca nera della Toscana. Poi, ha diffuso i sistemi di supporto alle decisioni (DSS) per diffondere ed attuare una difesa efficace e sostenibile dalle malattie fungine; infine ha valutato i risultati ottenuti in termini di riduzione dei trattamenti e dell'uso dei mezzi meccanici, garantendo elevati livelli di qualita' e salubrita'.

ZOOTECNIA E ACQUACOLTURA: all'interno del progetto AGROENER, vi e' una parte che ha l'obiettivo di sviluppare tecnologie e conoscenze per rendere sempre piu' efficienti gli impianti per la produzione di biogas (i piccoli fermentatori in particolare) destinati ad una crescente diffusione presso le aziende agro-zootecniche, con importanti ricadute ambientali. Infatti, l'utilizzo di ogni Kg di biometano da reflui zootecnici al posto dei combustibili fossili comporta un risparmio di emissione di 1,15 Kg di CO₂, mentre il residuo e' un ottimo fertilizzante, privo di odori, facile da distribuire e ricco di carbonio organico che si fissa nel suolo.

AMBIENTE: L'IMPEGNO DEI 12 CENTRI CREA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

ROMA - In occasione del Global Climate Strike, il CREA, l'ente di ricerca sull'agroalimentare vigilato dal Mipaaft, con i suoi 12 Centri di Ricerca presenta parte del lavoro in corso per prevenire, mitigare e contrastare gli effetti del **cambiamento climatico** in agricoltura, nell'alimentazione e nell'ambiente.

Agricoltura e Ambiente: Il progetto AGRIDIGIT punta a creare, con copertura a livello nazionale, analisi di scenario per i diversi settori agricoli, in rapporto a produzione, impatto di patogeni e fattori ambientali (tra cui emissioni dal suolo di gas serra e ammoniaca). La conoscenza del comportamento dei sistemi produttivi negli scenari climatici futuri, di breve e medio periodo, anche con appositi strumenti di simulazione (piattaforma software di modellistica BioMA), permette di sviluppare itinerari sia di adattamento, sia di mitigazione dei cambiamenti climatici.

Alimenti e Nutrizione: Le scelte alimentari di ognuno di noi possono giocare un ruolo importante nel contrasto ai cambiamenti climatici. Il progetto FOODCONS offre un "software web-based", sviluppato per offrire pubblicamente l'analisi e la consultazione telematica dei consumi alimentari, non solo in termini nutrizionali, ma anche per quanto riguarda l'impronta ecologica di ciascun alimento (l'emissione dei gas ad effetto serra). Il progetto SUSFANS, invece, guarda ad una più attuale definizione delle politiche alimentari europee, con un occhio attento alla sostenibilità, attraverso l'elaborazione di un nuovo quadro concettuale, di una più ampia e integrata base di conoscenze nonché di innovativi strumenti di analisi. - (SEGUE).

AMBIENTE: L'IMPEGNO DEI 12 CENTRI CREA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO -2-

Cerealicoltura e Colture Industriali: produzione di biomolecole e biocomposti di chimica verde (in grado quindi di sostituire derivati dal petrolio) ad uso industriale (oli, bioplastiche) e farmaceutico, a partire dal cardo e dalla canapa, con due importanti progetti per il Sud, COMETA e UNIHEMP. Poi, per ridurre il carbon footprint delle coltivazioni: messa a punto di varietà di Brassicacee da utilizzare nelle pratiche agricole per la protezione da parassiti ed infestanti in alternativa a prodotti da sintesi chimica, nuove varietà di grano duro idonee a "produrre di più con meno" per l'agricoltura biologica e convenzionale dal progetto Horizon SOLACE, coltivazioni di pomodoro da industria ecocompatibili.

Difesa e Certificazione: Progetto DIOL (Difesa da organismi nocivi in Olivicoltura tradizionale e intensiva) affronta la Difesa Fitosanitaria dell'Olivo dagli organismi nocivi nel quadro dei cambiamenti climatici, sia in sistemi produttivi tradizionali sia, per la prima volta, nell'ambito dell'Olivicoltura intensiva/superintensiva, con un approccio più sostenibile che privilegi la lotta biologica e l'utilizzo di strumenti a basso impatto ambientale e riduca fortemente l'utilizzo di insetticidi di sintesi. Tra gli obiettivi del progetto, anche il contrasto alla Mosca delle Olive (*Bactrocera oleae*) favorita, appunto, dalle mutate condizioni climatiche. Si tratta di una delle maggiori avversità biotiche dell'intera area mediterranea, in grado di provocare drammatiche perdite produttive. - (SEGUE).

AMBIENTE: L'IMPEGNO DEI 12 CENTRI CREA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO -3-

Foreste e Legno: Progetto LIFE VEG-GAP per il contrasto dei cambiamenti climatici negli ambienti urbani, dove si manifestano in modo più estremo, anche a causa di inquinanti che, in condizioni di elevate temperature ed irraggiamento solare, portano alla formazione di ozono. Prevede lo studio della vegetazione urbana (altezza degli alberi, biomassa fogliare), in particolare di quelle caratteristiche strutturali direttamente correlate alla capacità di rimuovere inquinanti (polveri sottili e ossidi di azoto) dall'atmosfera urbana o, al contrario, per alcune specie, di emetterne. Questo permetterà al verde urbano, se correttamente pianificato, di diventare uno strumento prezioso nel contrasto al cambiamento climatico.

Genomica e Bioinformatica: il progetto GENDIBAR parte dalla considerazione che, per produrre cibo nelle mutate condizioni climatiche servono piante adatte, cioè diverse, almeno in parte, da quelle usate sino ad oggi e, attraverso le più avanzate conoscenze genomiche, utilizza la biodiversità naturale per comprendere i meccanismi di resilienza e trasferirli nelle varietà moderne. In particolare, partendo da una collezione di oltre 1.000 razze locali di orzo prese da tutto il bacino mediterraneo, GENDIBAR vuole identificare i tratti genetici che spiegano l'adattamento di queste linee agli ambienti semiaridi ed inserirli nei moderni programmi di breeding per fare varietà moderne, quindi produttive, ma che sappiano crescere e produrre nel nuovo contesto climatico. Questo approccio ha una valenza più ampia, estendibile anche ad altre specie come frumento o legumi. - (SEGUE).

AMBIENTE: L'IMPEGNO DEI 12 CENTRI CREA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO -4-

Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari: il progetto Agroener, affronta le tematiche della sostenibilità ambientale (bioeconomia) e della mitigazione dei cambiamenti climatici, attraverso l'utilizzo delle tecnologie intelligenti (agricoltura di precisione, sistemi digitali, modelli previsionali) per la produzione di energia da biomasse (vegetali, forestali, biogas) e per la riduzione delle emissioni di gas serra attraverso l'efficientamento energetico in agricoltura. E' stata testata la performance di un trattore a biometano che consente non solo un risparmio energetico ma, utilizzando gas autoprodotti in azienda, e' un esempio significativo di economia circolare e sostenibile.

Tra l'altro, si e' visto che la distribuzione a rateo variabile dei fertilizzanti, basata su mappe di prescrizione o sensori ottici on-the-go, consente un risparmio stimato tra il 10 e il 15% di fertilizzante, a parita' di effetto sulla coltura.

Politiche e Bioeconomia: la Rete Rurale Nazionale individua ed analizza interventi sostenibili di natura agro-climatico-ambientale. Si tratta di pratiche agricole innovative (agricoltura conservativa, difesa integrata avanzata per la riduzione di fitofarmaci e diserbanti) che consentono di minimizzare l'uso di energia, risorse idriche e fertilizzanti e, al tempo stesso, di accumulare gas serra sotto forma di carbonio organico nel suolo. In tal modo, si puo' agire efficacemente sia sulla mitigazione (riducendo le emissioni), sia sull'adattamento ai cambiamenti climatici. - (SEGUE).

AMBIENTE: L'IMPEGNO DEI 12 CENTRI CREA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO -5-

Olivicoltura, Frutticoltura, Agrumicoltura: I progetti europei WASA e IRIDA studiano un migliore utilizzo dell'acqua in agricoltura, mediante l'applicazione di innovative tecniche di irrigazione e il controllo dei parametri microclimatici per mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Inoltre, nel progetto INNOVABIO (Mipaaft) si sta sviluppando, tra l'altro, l'introduzione delle colture di servizio agroecologico (erba medica, veccia, erba greca), nella coltivazione in regime biologico e convenzionale per contribuire alla restituzione di carbonio organico al terreno in ambienti caldo aridi.

Orticoltura e Florovivaismo: Il progetto Life+ "CarbOnFarm" ha permesso di realizzare, in un areale ad orticoltura intensiva della Regione Campania (Piana del Sele), un impianto aziendale di grosse dimensioni preposto al riciclo dei residui agricoli. I compost vegetali così ottenuti, utilizzati come fertilizzanti, contribuiscono a ridurre il livello di CO2 nell'atmosfera, in quanto comportano un impiego ridotto di concimi chimici di sintesi e di pesticidi e favoriscono lo stoccaggio di carbonio organico nel suolo. - (SEGUE).



AMBIENTE: L'IMPEGNO DEI 12 CENTRI CREA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO -6-

Viticoltura ed Enologia : QuaSAR Qualita' e sostenibilita' dei vini tipici dell'areino. Il cambiamento climatico influisce sulla composizione dell'uva nonche' sulla qualita' dei vini, causando in genere maturazione anticipata del contenuto in zuccheri, con ricadute negative sulle altre componenti (acidita', aromi, fenoli), inoltre puo' favorire una maggiore vulnerabilita' alle patologie da fungo. Il progetto ha fornito ai piccoli/medi viticoltori supporto nella scelta dell'epoca di vendemmia ideale, tramite un accurato monitoraggio della maturazione delle principali varieta' a bacca nera della Toscana. Poi, ha diffuso i sistemi di supporto alle decisioni (DSS) per diffondere ed attuare una difesa efficace e sostenibile dalle malattie fungine; infine ha valutato i risultati ottenuti in termini di riduzione dei trattamenti e dell'uso dei mezzi meccanici, garantendo elevati livelli di qualita' e salubrita'.

Zootecnia e Acquacoltura: all'interno del progetto AGROENER, vi e' una parte che ha l'obiettivo di sviluppare tecnologie e conoscenze per rendere sempre piu' efficienti gli impianti per la produzione di biogas (i piccoli fermentatori in particolare) destinati ad una crescente diffusione presso le aziende agro-zootecniche, con importanti ricadute ambientali. Infatti, l'utilizzo di ogni Kg di biometano da reflui zootecnici al posto dei combustibili fossili comporta un risparmio di emissione di 1,15 Kg di CO2, mentre il residuo e' un ottimo fertilizzante, privo di odori, facile da distribuire e ricco di carbonio organico che si fissa nel suolo. (ITALPRESS).

CLIMA: CREA, DA VERDE URBANO A "IMPRONTA" CIBO SCIENZIATI CONTRO CAMBIAMENTI

Roma, 15 mar. - Lo studio degli alberi e della biomassa delle foglie, in particolare di quelle caratteristiche strutturali direttamente correlate alla capacità di rimuovere inquinanti come polveri sottili e ossidi di azoto dall'atmosfera urbana. Ma anche analisi di scenario per i diversi settori agricoli, in rapporto a produzione, impatto di patogeni e fattori ambientali, tra cui emissioni dal suolo di gas serra e ammoniaca. E ancora l'impronta ecologica di ciascun alimento con l'emissione dei gas ad effetto serra, nell'ottica che le scelte alimentari di ognuno di noi possono giocare un ruolo importante nel contrasto ai cambiamenti climatici.

Sono alcuni dei progetti messi in campo dai 12 centri di ricerca del Crea per prevenire, mitigare e contrastare gli effetti del cambiamento climatico in agricoltura, nell'alimentazione e nell'ambiente, presentati in occasione del Global Climate Strike dall'ente di ricerca sull'agroalimentare vigilato dal Mipaaf.

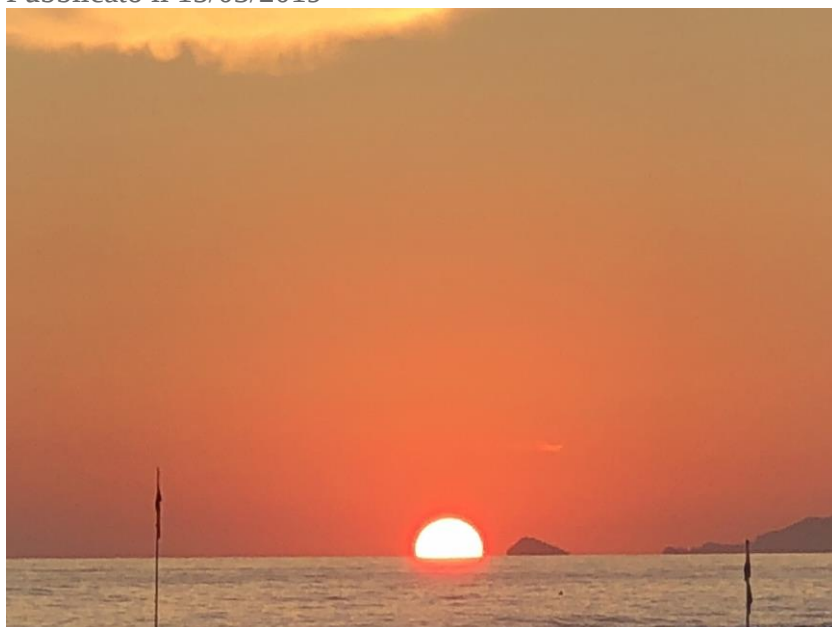
Tra i tanti progetti in campo LIFE VEG-GAP punta sul verde urbano, che se correttamente pianificato, può diventare uno strumento prezioso nel contrasto al cambiamento climatico. Il progetto FOODCONS offre un "software web-based", sviluppato per offrire pubblicamente l'analisi e la consultazione telematica dei consumi alimentari, non solo in termini nutrizionali, ma anche per quanto riguarda l'impronta ecologica. E inoltre, il progetto AGRIDIGIT punta a creare, con copertura a livello nazionale, analisi di scenario per i diversi settori agricoli, in rapporto a produzione, impatto di patogeni e fattori ambientali (tra cui emissioni dal suolo di gas serra e ammoniaca). La conoscenza del comportamento dei sistemi produttivi negli scenari climatici futuri, di breve e medio periodo, anche con appositi strumenti di simulazione (piattaforma software di modellistica BioMA), permette di

sviluppare itinerari sia di adattamento, sia di mitigazione dei cambiamenti climatici.

RASSEGNA STAMPA

GLOBAL CLIMATE STRIKE: L'IMPEGNO DEI 12 CENTRI CREA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Pubblicato il 15/03/2019



In occasione del **Global Climate Strike**, **il CREA, l'ente di ricerca sull'agroalimentare vigilato dal Mipaaf**, con i suoi **12 Centri di Ricerca** presenta parte del lavoro in corso per **prevenire, mitigare e contrastare gli effetti del cambiamento climatico in agricoltura, nell'alimentazione e nell'ambiente.**

Agricoltura e Ambiente: Il progetto AGRIDIGIT punta a creare, con copertura a livello nazionale, analisi di scenario per i diversi settori agricoli, in rapporto a produzione, impatto di patogeni e fattori ambientali (tra cui emissioni dal suolo di gas serra e ammoniaca). La conoscenza del comportamento dei sistemi produttivi negli scenari climatici futuri, di breve e medio periodo, anche con appositi strumenti di simulazione (piattaforma software di modellistica BioMA), permette di sviluppare itinerari sia di adattamento, sia di mitigazione dei cambiamenti climatici.

Alimenti e Nutrizione: Le scelte alimentari di ognuno di noi possono giocare un ruolo importante nel contrasto ai cambiamenti climatici. Il progetto FOODCONS offre un "software web-based", sviluppato per offrire pubblicamente l'analisi e la consultazione

telematica dei consumi alimentari, non solo in termini nutrizionali, ma anche per quanto riguarda l'impronta ecologica di ciascun alimento (l'emissione dei gas ad effetto serra). Il progetto SUSFANS, invece, guarda ad una più attuale definizione delle politiche alimentari europee, con un occhio attento alla sostenibilità, attraverso l'elaborazione di un nuovo quadro concettuale, di una più ampia e integrata base di conoscenze nonché di innovativi strumenti di analisi.

Cerealicoltura e Colture Industriali: produzione di biomolecole e biocomposti di chimica verde (in grado quindi di sostituire derivati dal petrolio) ad uso industriale (oli, bioplastiche) e farmaceutico, a partire dal cardo e dalla canapa, con due importanti progetti per il Sud, COMETA e UNIHEMP. Poi, per ridurre il carbon footprint delle coltivazioni: messa a punto di varietà di Brassicacee da utilizzare nelle pratiche agricole per la protezione da parassiti ed infestanti in alternativa a prodotti da sintesi chimica, nuove varietà di grano duro idonee a "produrre di più con meno" per l'agricoltura biologica e convenzionale dal progetto Horizon SOLACE, coltivazioni di pomodoro da industria ecocompatibili.

Difesa e Certificazione: Progetto DIOL (Difesa da organismi nocivi in Olivicoltura tradizionale e intensiva) affronta la Difesa Fitosanitaria dell'Olivo dagli organismi nocivi nel quadro dei cambiamenti climatici, sia in sistemi produttivi tradizionali sia, per la prima volta, nell'ambito dell'Olivicoltura intensiva/superintensiva, con un approccio più sostenibile che privilegi la lotta biologica e l'utilizzo di strumenti a basso impatto ambientale e riduca fortemente l'utilizzo di insetticidi di sintesi. Tra gli obiettivi del progetto, anche il contrasto alla Mosca delle Olive (*Bactrocera oleae*) favorita, appunto, dalle mutate condizioni climatiche. Si tratta di una delle maggiori avversità biotiche dell'intera area mediterranea, in grado di provocare drammatiche perdite produttive.

Foreste e Legno: Progetto LIFE VEG-GAP per il contrasto dei cambiamenti climatici negli ambienti urbani, dove si manifestano in modo più estremo, anche a causa di inquinanti che, in condizioni di elevate temperature ed irraggiamento solare, portano alla formazione di ozono. Prevede lo studio della vegetazione urbana (altezza degli alberi, biomassa fogliare), in particolare di quelle caratteristiche strutturali direttamente correlate alla capacità di rimuovere inquinanti (polveri sottili e ossidi di azoto) dall'atmosfera urbana o, al contrario, per alcune specie, di emetterne. Questo permetterà al verde urbano, se correttamente pianificato, di diventare uno strumento prezioso nel contrasto al cambiamento climatico.

Genomica e Bioinformatica: il progetto GENDIBAR parte dalla considerazione che, per produrre cibo nelle mutate condizioni climatiche servono piante adatte, cioè diverse, almeno in parte, da quelle usate sino ad oggi e, attraverso le più avanzate conoscenze genomiche, utilizza la biodiversità naturale per comprendere i meccanismi di resilienza e trasferirli nelle varietà moderne. In particolare, partendo da una collezione di oltre 1.000 razze locali di orzo prese da tutto il bacino mediterraneo, GENDIBAR vuole identificare i tratti genetici che spiegano l'adattamento di queste linee agli ambienti semiaridi ed inserirli nei moderni programmi di breeding per fare varietà moderne, quindi produttive, ma che sappiano crescere e produrre nel nuovo contesto climatico. Questo approccio ha una valenza più ampia, estendibile anche ad altre specie come frumento o legumi.

Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari: il progetto Agroener, affronta le tematiche della sostenibilità ambientale (bioeconomia) e della mitigazione dei cambiamenti climatici, attraverso l'utilizzo delle tecnologie intelligenti (agricoltura di precisione, sistemi digitali, modelli previsionali) per la produzione di energia da biomasse (vegetali, forestali, biogas) e per la riduzione delle emissioni di gas serra attraverso l'efficientamento energetico in agricoltura. E' stata testata la performance di un trattore a biometano che consente non solo un risparmio energetico ma, utilizzando gas autoprodotta in azienda, è un esempio significativo di economia circolare e sostenibile. Tra l'altro, si è visto che la distribuzione a rateo variabile dei fertilizzanti, basata su mappe di prescrizione o sensori ottici on-the-go, consente un risparmio stimato tra il 10 e il 15% di fertilizzante, a parità di effetto sulla coltura.

Politiche e Bioeconomia: la Rete Rurale Nazionale individua ed analizza interventi sostenibili di natura agro-climatico-ambientale. Si tratta di pratiche agricole innovative (agricoltura conservativa, difesa integrata avanzata per la riduzione di fitofarmaci e diserbanti) che consentono di minimizzare l'uso di energia, risorse idriche e fertilizzanti e, al tempo stesso, di accumulare gas serra sotto forma di carbonio organico nel suolo. In tal modo, si può agire efficacemente sia sulla mitigazione (riducendo le emissioni), sia sull'adattamento ai cambiamenti climatici.

Olivicoltura, Frutticoltura, Agrumicoltura: I progetti europei WASA e IRIDA studiano un migliore utilizzo dell'acqua in agricoltura, mediante l'applicazione di innovative tecniche di irrigazione e il controllo dei parametri microclimatici per mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Inoltre, nel progetto INNOVABIO (Mipaaft) si sta sviluppando, tra l'altro, l'introduzione delle colture di servizio agroecologico (erba medica, veccia, erba greca), nella coltivazione in regime biologico e convenzionale per contribuire alla restituzione di carbonio organico al terreno in ambienti caldo aridi.

Orticoltura e Florovivaismo: Il progetto Life+ "CarbOnFarm" ha permesso di realizzare, in un areale ad orticoltura intensiva della Regione Campania (Piana del Sele), un impianto aziendale di grosse dimensioni preposto al riciclo dei residui agricoli. I compost vegetali così ottenuti, utilizzati come fertilizzanti, contribuiscono a ridurre il livello di CO₂ nell'atmosfera, in quanto comportano un impiego ridotto di concimi chimici di sintesi e di pesticidi e favoriscono lo stoccaggio di carbonio organico nel suolo.

 **Viticultura ed Enologia :** QuaSAR Qualità e sostenibilità dei vini tipici dell'aretino. Il cambiamento climatico influisce sulla composizione dell'uva nonché sulla qualità dei vini, causando in genere maturazione anticipata del contenuto in zuccheri, con ricadute negative sulle altre componenti (acidità, aromi, fenoli), inoltre può favorire una maggiore vulnerabilità alle patologie da fungo. Il progetto ha fornito ai piccoli/medi viticoltori supporto nella scelta dell'epoca di vendemmia ideale, tramite un accurato monitoraggio della maturazione delle principali varietà a bacca nera della Toscana. Poi, ha diffuso i sistemi di supporto alle decisioni (DSS) per diffondere ed attuare una difesa efficace e sostenibile dalle malattie fungine; infine ha valutato i risultati ottenuti in termini di riduzione dei trattamenti e dell'uso dei mezzi meccanici, garantendo elevati livelli di qualità e salubrità.

Zootecnia e Acquacoltura: all'interno del progetto AGROENER, vi è una parte che ha l'obiettivo di sviluppare tecnologie e conoscenze per rendere sempre più efficienti gli impianti per la produzione di biogas (i piccoli fermentatori in particolare) destinati ad una crescente diffusione presso le aziende agro-zootecniche, con importanti ricadute ambientali. Infatti, l'utilizzo di ogni Kg di biometano da reflui zootecnici al posto dei combustibili fossili comporta un risparmio di emissione di 1,15 Kg di CO₂, mentre il residuo è un ottimo fertilizzante, privo di odori, facile da distribuire e ricco di carbonio organico che si fissa nel suolo.

RASSEGNA STAMPA

Global Climate Strike. L'impegno dei 12 centri Crea contro il cambiamento climatico

ROMA 15 Marzo 2019

In occasione del **Global Climate Strike**, il **CREA**, l'ente di ricerca sull'agroalimentare vigilato dal Mipaaf, con i suoi 12 Centri di Ricerca presenta parte del lavoro in corso per prevenire, mitigare e contrastare gli effetti del cambiamento climatico in agricoltura, nell'alimentazione e nell'ambiente.

Agricoltura e Ambiente Il progetto AGRIDIGIT punta a creare, con copertura a livello nazionale, analisi di scenario per i diversi settori agricoli, in rapporto a produzione, impatto di patogeni e fattori ambientali (tra cui emissioni dal suolo di gas serra e ammoniaca). La conoscenza del comportamento dei sistemi produttivi negli scenari climatici futuri, di breve e medio periodo, anche con appositi strumenti di simulazione (piattaforma software di modellistica BioMA), permette di sviluppare itinerari sia di adattamento, sia di mitigazione dei cambiamenti climatici.

Alimenti e Nutrizione Le scelte alimentari di ognuno di noi possono giocare un ruolo importante nel contrasto ai cambiamenti climatici. Il progetto FOODCONS offre un "software web-based", sviluppato per offrire pubblicamente l'analisi e la consultazione telematica dei consumi alimentari, non solo in termini nutrizionali, ma anche per quanto riguarda l'impronta ecologica di ciascun alimento (l'emissione dei gas ad effetto serra). Il progetto SUSFANS, invece, guarda ad una più attuale definizione delle politiche alimentari europee, con un occhio attento alla sostenibilità, attraverso l'elaborazione di un nuovo quadro concettuale, di una più ampia e integrata base di conoscenze nonché di innovativi strumenti di analisi.

Cerealicoltura e Colture Industriali: produzione di biomolecole e biocomposti di chimica verde (in grado quindi di sostituire derivati dal petrolio) ad uso industriale (oli, bioplastiche) e farmaceutico, a partire dal cardo e dalla canapa, con due importanti progetti per il Sud, COMETA e UNIHEMP. Poi, per ridurre il carbon footprint delle coltivazioni: messa a punto di varietà di Brassicacee da utilizzare nelle pratiche agricole per la protezione da parassiti ed infestanti in alternativa a prodotti da sintesi chimica, nuove varietà di grano duro idonee a "produrre di più con meno" per l'agricoltura biologica e convenzionale dal progetto Horizon SOLACE, coltivazioni di pomodoro da industria ecocompatibili.

Difesa e Certificazione Progetto DIOL (Difesa da organismi nocivi in Olivicoltura tradizionale e intensiva) affronta la Difesa Fitosanitaria dell'Olivo dagli organismi nocivi nel quadro dei cambiamenti climatici, sia in sistemi produttivi tradizionali sia, per la prima volta, nell'ambito dell'Olivicoltura intensiva/superintensiva, con un approccio più sostenibile che privilegi la lotta biologica e l'utilizzo di strumenti a basso impatto ambientale e riduca fortemente l'utilizzo di insetticidi di sintesi. Tra gli obiettivi del progetto, anche il contrasto alla Mosca delle Olive (*Bactrocera oleae*) favorita, appunto, dalle mutate condizioni climatiche. Si tratta di una delle maggiori avversità biotiche dell'intera area mediterranea, in grado di provocare drammatiche perdite produttive.

Foreste e Legno Progetto LIFE VEG-GAP per il contrasto dei cambiamenti climatici negli ambienti urbani, dove si manifestano in modo più estremo, anche a causa di inquinanti che, in condizioni di elevate temperature ed irraggiamento solare, portano alla formazione di ozono. Prevede lo studio della vegetazione urbana (altezza degli alberi, biomassa fogliare), in particolare di quelle caratteristiche strutturali direttamente correlate alla capacità di rimuovere inquinanti (polveri sottili e ossidi di azoto) dall'atmosfera urbana o, al contrario, per alcune specie, di emetterne. Questo permetterà al verde urbano, se correttamente pianificato, di diventare uno strumento prezioso nel contrasto al cambiamento climatico.

Genomica e Bioinformatica il progetto GENDIBAR parte dalla considerazione che, per produrre cibo nelle mutate condizioni climatiche servono piante adatte, cioè diverse, almeno in parte, da quelle usate sino ad oggi e, attraverso le più avanzate conoscenze genomiche, utilizza la biodiversità naturale per comprendere i meccanismi di resilienza e trasferirli nelle varietà moderne. In particolare, partendo da una collezione di oltre 1.000 razze locali di orzo prese da tutto il bacino mediterraneo, GENDIBAR vuole identificare i tratti genetici che spiegano l'adattamento di queste linee agli ambienti semiaridi ed inserirli nei moderni programmi di breeding per fare varietà moderne, quindi produttive,

ma che sappiano crescere e produrre nel nuovo contesto climatico. Questo approccio ha una valenza più ampia, estendibile anche ad altre specie come frumento o legumi.

Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari il progetto Agroener, affronta le tematiche della sostenibilità ambientale (bioeconomia) e della mitigazione dei cambiamenti climatici, attraverso l'utilizzo delle tecnologie intelligenti (agricoltura di precisione, sistemi digitali, modelli previsionali) per la produzione di energia da biomasse (vegetali, forestali, biogas) e per la riduzione delle emissioni di gas serra attraverso l'efficientamento energetico in agricoltura. E' stata testata la performance di un trattore a biometano che consente non solo un risparmio energetico ma, utilizzando gas autoprodotta in azienda, è un esempio significativo di economia circolare e sostenibile. Tra l'altro, si è visto che la distribuzione a rateo variabile dei fertilizzanti, basata su mappe di prescrizione o sensori ottici on-the-go, consente un risparmio stimato tra il 10 e il 15% di fertilizzante, a parità di effetto sulla coltura.

Politiche e Bioeconomia: la Rete Rurale Nazionale individua ed analizza interventi sostenibili di natura agro-climatico-ambientale. Si tratta di pratiche agricole innovative (agricoltura conservativa, difesa integrata avanzata per la riduzione di fitofarmaci e diserbanti) che consentono di minimizzare l'uso di energia, risorse idriche e fertilizzanti e, al tempo stesso, di accumulare gas serra sotto forma di carbonio organico nel suolo. In tal modo, si può agire efficacemente sia sulla mitigazione (riducendo le emissioni), sia sull'adattamento ai cambiamenti climatici.

Olivicoltura, Frutticoltura, Agrumicoltura: I progetti europei WASA e IRIDA studiano un migliore utilizzo dell'acqua in agricoltura, mediante l'applicazione di innovative tecniche di irrigazione e il controllo dei parametri microclimatici per mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Inoltre, nel progetto INNOVABIO (Mipaaft) si sta sviluppando, tra l'altro, l'introduzione delle colture di servizio agroecologico (erba medica, veccia, erba greca), nella coltivazione in regime biologico e convenzionale per contribuire alla restituzione di carbonio organico al terreno in ambienti caldo aridi.

Orticoltura e Florovivaismo: Il progetto Life+ "CarbOnFarm" ha permesso di realizzare, in un areale ad orticoltura intensiva della Regione Campania (Piana del Sele), un impianto aziendale di grosse dimensioni preposto al riciclo dei residui agricoli. I compost vegetali così ottenuti, utilizzati come fertilizzanti, contribuiscono a ridurre il livello di CO₂ nell'atmosfera, in quanto comportano un impiego ridotto di concimi chimici di sintesi e di pesticidi e favoriscono lo stoccaggio di carbonio organico nel suolo.

Viticoltura ed Enologia : QuaSAR Qualità e sostenibilità dei vini tipici dell'aretino. Il cambiamento climatico influisce sulla composizione dell'uva nonché sulla qualità dei vini, causando in genere maturazione anticipata del contenuto in zuccheri, con ricadute negative sulle altre componenti (acidità, aromi, fenoli), inoltre può favorire una maggiore vulnerabilità alle patologie da fungo. Il progetto ha fornito ai piccoli/medi viticoltori supporto nella scelta dell'epoca di vendemmia ideale, tramite un accurato monitoraggio della maturazione delle principali varietà a bacca nera della Toscana. Poi, ha diffuso i sistemi di supporto alle decisioni (DSS) per diffondere ed attuare una difesa efficace e sostenibile dalle malattie fungine; infine ha valutato i risultati ottenuti in termini di riduzione dei trattamenti e dell'uso dei mezzi meccanici, garantendo elevati livelli di qualità e salubrità.

Zootecnia e Acquacoltura: all'interno del progetto AGROENER, vi è una parte che ha l'obiettivo di sviluppare tecnologie e conoscenze per rendere sempre più efficienti gli impianti per la produzione di biogas (i piccoli fermentatori in particolare) destinati ad una crescente diffusione presso le aziende agro-zootecniche, con importanti ricadute ambientali. Infatti, l'utilizzo di ogni Kg di biometano da reflui zootecnici al posto dei combustibili fossili comporta un risparmio di emissione di 1,15 Kg di CO₂, mentre il residuo è un ottimo fertilizzante, privo di odori, facile da distribuire e ricco di carbonio organico che si fissa nel suolo.



Clima, i 12 progetti del **CREA** per contrastare gli effetti del cambiamento climatico

18 MARZO 2019

Clima. Dodici progetti per prevenire, mitigare e contrastare gli effetti del cambiamento climatico in Agricoltura, nell'Ambiente e nell'Alimentazione.

In occasione del **Global Climate Strike**, il Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria – Crea, l'ente di ricerca sull'agroalimentare vigilato dal Mipaaf, presenta i progetti dei suoi 12 Centri di Ricerca.

Agricoltura e Ambiente:

- Progetto **AGRIDIGIT**: punta a creare, a livello nazionale, un'analisi di scenario per i diversi settori agricoli, in rapporto a produzione, impatto di patogeni e fattori ambientali (tra cui emissioni dal suolo di gas serra e ammoniaca). La conoscenza del comportamento dei sistemi produttivi negli scenari climatici futuri, di breve e medio periodo, attraverso la piattaforma software di modellistica BioMA, permette di sviluppare itinerari sia di adattamento, sia di mitigazione dei cambiamenti climatici.

Alimenti e Nutrizione: Le scelte alimentari di ognuno di noi possono giocare un ruolo importante nel contrasto ai cambiamenti climatici.

- Progetto **FOODCONS**: si tratta di “software web-based”, sviluppato per offrire pubblicamente l'analisi e la consultazione telematica dei consumi alimentari, non solo in termini nutrizionali, ma anche per quanto riguarda l'impronta ecologica di ciascun alimento (l'emissione dei gas ad effetto serra).

- Progetto **SUSFANS**, invece, guarda ad una più attuale definizione delle politiche alimentari europee, con un occhio attento alla sostenibilità, attraverso l'elaborazione di un nuovo quadro concettuale, di una più ampia e integrata base di conoscenze nonché di innovativi strumenti di analisi.

Cerealicoltura e Colture Industriali:

- produzione di biomolecole e biocomposti di chimica verde (in grado quindi di sostituire derivati dal petrolio) ad uso industriale (oli, bioplastiche) e farmaceutico, a partire dal cardo e dalla canapa, con due importanti progetti per il Sud, **COMETA** e **UNIHEMP**.
- per ridurre il carbon footprint delle coltivazioni: messa a punto di varietà di Brassicacee da utilizzare nelle pratiche agricole per la protezione da parassiti ed infestanti in alternativa a prodotti da sintesi chimica, nuove varietà di grano duro idonee a "produrre di più con meno" per l'agricoltura biologica e convenzionale dal progetto Horizon **SOLACE**, coltivazioni di pomodoro da industria ecocompatibili.

Clima, allarme Coldiretti: 14 miliardi di euro di danni all'agricoltura nell'ultimo decennio

Difesa e Certificazione:

- Progetto **DIOL** (Difesa da organismi nocivi in Olivicoltura tradizionale e intensiva) affronta la Difesa Fitosanitaria dell'Olivo dagli organismi nocivi nel quadro dei cambiamenti climatici, sia in sistemi produttivi tradizionali sia, per la prima volta, nell'ambito dell'Olivicoltura intensiva/superintensiva, con un approccio più sostenibile che privilegi la lotta biologica e l'utilizzo di strumenti a basso impatto ambientale e riduca fortemente l'utilizzo di insetticidi di sintesi. Tra gli obiettivi del progetto, anche il contrasto alla Mosca delle Olive (*Bactrocera oleae*) favorita, appunto, dalle mutate condizioni climatiche. Si tratta di una delle maggiori avversità biotiche dell'intera area mediterranea, in grado di provocare drammatiche perdite produttive.

Foreste e Legno:

- Progetto **LIFE VEG-GAP** per il contrasto dei cambiamenti climatici negli ambienti urbani, dove si manifestano in modo più estremo, anche a causa di inquinanti che, in condizioni di elevate temperature ed irraggiamento solare, portano alla formazione di ozono. Prevede lo studio della vegetazione urbana (altezza degli alberi, biomassa fogliare), in particolare di quelle caratteristiche strutturali direttamente correlate alla capacità di rimuovere inquinanti (polveri sottili e ossidi di azoto) dall'atmosfera urbana o, al contrario, per alcune specie, di emetterne. Questo permetterà al verde urbano, se

correttamente pianificato, di diventare uno strumento prezioso nel contrasto al cambiamento climatico.

Genomica e Bioinformatica:

- Progetto **GENDIBAR** parte dalla considerazione che, per produrre cibo nelle mutate condizioni climatiche servono piante adatte, cioè diverse, almeno in parte, da quelle usate sino ad oggi e, attraverso le più avanzate conoscenze genomiche, utilizza la biodiversità naturale per comprendere i meccanismi di resilienza e trasferirli nelle varietà moderne. In particolare, partendo da una collezione di oltre 1.000 razze locali di orzo prese da tutto il bacino mediterraneo, GENDIBAR vuole identificare i tratti genetici che spiegano l'adattamento di queste linee agli ambienti semiaridi ed inserirli nei moderni programmi di breeding per fare varietà moderne, quindi produttive, ma che sappiano crescere e produrre nel nuovo contesto climatico. Questo approccio ha una valenza più ampia, estendibile anche ad altre specie come frumento o legumi.



Ingegneria e Trasformazioni Agroalimentari:

- Progetto **Agroener**, affronta le tematiche della sostenibilità ambientale (bioeconomia) e della mitigazione dei cambiamenti climatici, attraverso l'utilizzo delle tecnologie intelligenti (agricoltura di precisione, sistemi digitali, modelli previsionali) per la produzione di energia da biomasse (vegetali, forestali, biogas) e per la riduzione delle emissioni di gas serra attraverso l'efficientamento energetico in agricoltura. È stata testata la performance di un trattore a biometano che consente non solo un risparmio energetico ma, utilizzando gas autoprodotta in azienda, è un esempio significativo di economia circolare e sostenibile. Tra l'altro, si è visto che la distribuzione a rateo variabile dei fertilizzanti, basata su mappe di prescrizione o sensori ottici on-the-go, consente un risparmio stimato tra il 10 e il 15% di fertilizzante, a parità di effetto sulla coltura.



Politiche e Bioeconomia:

- la Rete Rurale Nazionale individua ed analizza interventi sostenibili di natura agro-climatico-ambientale. Si tratta di pratiche agricole innovative (agricoltura conservativa, difesa integrata avanzata per la riduzione di fitofarmaci e diserbanti) che consentono di minimizzare l'uso di energia, risorse idriche e fertilizzanti e, al tempo stesso, di accumulare gas serra sotto forma di carbonio organico nel suolo. In tal modo, si può agire efficacemente sia sulla mitigazione (riducendo le emissioni), sia sull'adattamento ai cambiamenti climatici.

Olivicoltura, Frutticoltura, Agrumicoltura:

- I progetti europei **WASA** e **IRIDA** studiano un migliore utilizzo dell'acqua in agricoltura, mediante l'applicazione di innovative tecniche di irrigazione e il controllo dei parametri microclimatici per mitigare gli effetti del cambiamento climatico. Inoltre, nel progetto **INNOVABIO** (Mipaaft) si sta sviluppando, tra l'altro, l'introduzione delle colture di servizio agroecologico (erba medica, veccia, erba greca), nella coltivazione in regime biologico e convenzionale per contribuire alla restituzione di carbonio organico al terreno in ambienti caldo aridi.

Orticoltura e Florovivaismo:

- Il progetto **Life+ "CarbOnFarm"** ha permesso di realizzare, in un areale ad orticoltura intensiva della Regione Campania (Piana del Sele), un impianto aziendale di grosse dimensioni preposto al riciclo dei residui agricoli. I compost vegetali così ottenuti, utilizzati come fertilizzanti, contribuiscono a ridurre il livello di CO₂ nell'atmosfera, in quanto comportano un impiego ridotto di concimi chimici di sintesi e di pesticidi e favoriscono lo stoccaggio di carbonio organico nel suolo.

Viticoltura ed Enologia :

- **QuaSAR** Qualità e sostenibilità dei vini tipici dell'areino. Il cambiamento climatico influisce sulla composizione dell'uva nonché sulla qualità dei vini, causando in genere maturazione anticipata del contenuto in zuccheri, con ricadute negative sulle altre componenti (acidità, aromi, fenoli), inoltre può favorire una maggiore vulnerabilità alle patologie da fungo. Il progetto ha fornito ai piccoli/medi viticoltori supporto nella scelta dell'epoca di vendemmia ideale, tramite un accurato monitoraggio della maturazione delle principali varietà a bacca nera della Toscana. Poi, ha diffuso i sistemi di supporto alle decisioni (DSS) per diffondere ed attuare una difesa efficace e sostenibile dalle malattie fungine; infine ha valutato i risultati ottenuti in termini di riduzione dei trattamenti e dell'uso dei mezzi meccanici, garantendo elevati livelli di qualità e salubrità.

Zootecnia e Acquacoltura:

- Nel progetto **AGROENER**, vi è una parte che ha l'obiettivo di sviluppare tecnologie e conoscenze per rendere sempre più efficienti gli impianti per la produzione di biogas (i piccoli fermentatori in particolare) destinati ad una crescente diffusione presso le aziende agro-zootecniche, con importanti ricadute ambientali. Infatti, l'utilizzo di ogni Kg di biometano da reflui zootecnici al posto dei combustibili fossili comporta un risparmio di emissione di 1,15 Kg di CO₂, mentre il residuo è un ottimo fertilizzante, privo di odori, facile da distribuire e ricco di carbonio organico che si fissa nel suolo.