



AIDA



Regione Toscana



AIDA
Azione
Innovazione
Divulgazione
Agricoltura

**Biodiversità e
Paesaggio**

AgriS
ASSOCIAZIONE

MONICA COLETTA

per l'Associazione AGRIS

Contatto: agris.toscana@gmail.com



Progetto "AZIONI DI INFORMAZIONE E DIVULGAZIONE AGRICOLA A.J.D.A." - PSR 2014-2020 della Regione Toscana - Sottomisura 1.2 "Sostegno ad attività dimostrative ed azioni di informazione". Fondo Europeo per l'Agricoltura e lo Sviluppo Rurale: L'Europa investe nelle zone rurali.

Partners



Cambiamento climatico e Paesaggi resilienti

Mercoledì 07 aprile 2021 orario 9.00-13.00

Monica Coletta ne parla con

Matteo DELL'ACQUA - Metodi Genomici, Climatici e Partecipativi per Valorizzare l'Agrobiodiversità dei Paesaggi dell'Etiopia

Gianluca BRUNORI - Modelli tecnico-economici di agricoltura di fronte alle sfide del cambiamento climatico e della transizione ecologica

Discussione e testimonianze – Stefano GONNELLI - lavorare per la resilienza

Antonio MANES - Tecnologie a supporto dell'agrometeorologia e dell'uso efficiente delle risorse

Amelia PEREGO e Silvia TOFFOLATTI –Modelli epidemiologici in viticoltura: la tecnica interpella la scienza

Francesco GALIOTO - I sistemi di valutazione delle performance aziendali: utilizzo e limiti

Massimo ROVAI - Piano Paesaggistico e PSR: Ambiti di azione per sostenere la transizione

Francesco VANNI - PAC post-2022 e transizione agroecologica

Monica COLETTA - Discussione e sintesi finale: quali politiche per il cambiamento

Tematiche affrontate nell'incontro tematico di oggi:

il tema del cambiamento climatico come affrontato dalla ricerca e dalle politiche europee



innovazione disponibile per mettere in atto strategie di adattamento e mitigazione a livello aziendale e territoriale



opportunità e limiti dei sistemi di valutazione delle performance ambientali



Agroecologia per capire se e come ci può aiutare a raccogliere le sfide del nuovo Patto verde e indirizzarci verso una "resilienza" di sistema sperando di aver contribuito ad alimentare futuri spazi di discussione

MONTAGNA

Nel webinar del 14 gennaio, dedicato ai contesti montani e submontani, abbiamo introdotto i concetti di paesaggio e di biodiversità, approfondendo il problema della perdita di biodiversità dei pascoli montani legato **all'abbandono delle pratiche di alpeggio e pascolamento**. Abbiamo analizzato due esperienze di successo individuando tra le principali criticità la perdita degli elementi di coesione sociale (servizi e strutture di prossimità). Con le due realtà analizzate, abbiamo evidenziato soluzioni individuate a livello locale e possibili scenari futuri per mantenere il presidio del territorio contrastando gli effetti di degrado e dissesto dovuti all'abbandono.



AREE INTERNE

Il tema e la strategie per le “aree interne” sono stati ripresi nel webinar del 1 febbraio. Abbiamo approfondito le opportunità della cooperazione ed alcune esperienze concrete di innovazione e valorizzazione inserite in Progetti Integrati di Filiera sostenuti dal PSR della Regione Toscana e documentato l'esperienza della filiera dei grani antichi di Montespertoli.



PIANURA

Il webinar del **11 febbraio 2021** ci ha portati nei **paesaggi di pianura della Val di Chiana**, luoghi in cui il consumo di suolo e la pressione di altre attività sono molto significativi e si intrecciano con un'agricoltura intensiva e rotazioni semplificate che possono avere un impatto negativo sulla complessità degli agroecosistemi e sulla fertilità dei suoli. Abbiamo parlato di servizi ecosistemici, "**biodiversità coltivata**", valutazione agroecologica degli avvicendamenti portando esperienze di valorizzazione in agricoltura biologica e accennando ad alcune criticità dovute a proposte di destinazione non agricola di suoli.



COLLINA INTERNA

Col webinar del **25 febbraio 2021** ci siamo idealmente trasferiti nella collina interna affrontando le possibili soluzioni per contrastare **l'abbandono delle terre** documentando due esperienze con allevamento insediate in "aree marginali". Un focus specifico è stato dedicato alla **comunità del cibo della Garfagnana e al Biodistretto del Chianti**.

custodi della
**AGROBIO
DIVERSITÀ**



**BIODISTRETTO
DEL CHIANTI**

Il 15 marzo i **paesaggi costieri: pianificazione paesaggistica** di questi contesti, dalla pineta granducale di Grosseto e Castiglion della Pescaia all'azienda agricola di Alberese dove la Regione Toscana ha una importante azienda biologica e, con **Ente Terre regionali**, promuove la tutela e valorizzazione della biodiversità agraria e delle **razze di interesse zootecnico** in via di estinzione a cui abbiamo dedicato un focus. Nel webinar abbiamo affrontato le pratiche di agroforestazione.

COSTA



PAESAGGI OLIVICOLI VITICOLI

Il 25 marzo, i **paesaggi viticoli ed olivicoli del Chianti**, rischi determinati da una viticoltura specializzata che tende a marginalizzare le altre produzioni, in particolare l'olivicoltura, con concreti rischi di abbandono e perdita di qualità paesaggistica e agroecosistemica.

Temi: buone pratiche per portare la biodiversità in vigneto, esperienze di ripristino di muri a secco e di realizzazione di sistemazioni idraulico agrarie innovative ma ispirate alle sistemazioni terrazzate, l'evoluzione del paesaggio agrario del Chianti dalla fine della mezzadria all'attualità

STRATEGIA EUROPEA PER LA BIODIVERSITÀ FINO AL 2020

La strategia si articola attorno a:

sei obiettivi complementari e sinergici incentrati sulle cause primarie della perdita di biodiversità e volti a **ridurre le principali pressioni** esercitate sulla natura e sui servizi ecosistemici nell'UE

6 obiettivi



serie di azioni

OBIETTIVO 3: INCREMENTARE IL CONTRIBUTO DELL'AGRICOLTURA E DELLA SILVICOLTURA AL MANTENIMENTO E AL RAFFORZAMENTO DELLA BIODIVERSITÀ



- A) Agricoltura: entro il 2020 estendere al massimo le superfici agricole coltivate a prati, seminativi e colture permanenti che sono oggetto di misure inerenti alla biodiversità a titolo della PAC, in modo da garantire la conservazione della biodiversità e apportare un miglioramento misurabile, da un lato, allo stato di conservazione delle specie e degli habitat che dipendono dall'agricoltura o ne subiscono gli effetti e, dall'altro, all'erogazione dei servizi ecosistemici rispetto allo scenario di riferimento per l'UE del 2010, contribuendo in tal modo a promuovere una gestione più sostenibile.
- B) Foreste: entro il 2020 istituire piani di gestione forestale o strumenti equivalenti, in linea con la gestione sostenibile delle foreste, per tutte le foreste di proprietà pubblica e per le aziende forestali di dimensioni superiori a una determinata superficie (che deve essere definita dagli Stati membri o dalle regioni e indicata nei programmi di sviluppo rurale) sovvenzionate a titolo della politica dell'UE di sviluppo rurale, in modo da apportare un miglioramento misurabile, da un lato, allo stato di conservazione delle specie e degli habitat che dipendono dalla silvicoltura o ne subiscono gli effetti e, dall'altro, all'erogazione dei relativi servizi ecosistemici rispetto allo scenario di riferimento per l'UE del 2010.

NUOVA STRATEGIA EUROPEA PER LA BIODIVERSITÀ POST 2020

**E
l
e
m
e
n
t
i

c
h
i
a
v
e**

- Creare zone protette per almeno:



il 30% della superficie terrestre in Europa



il 30% dei mari in Europa



con obiettivi giuridicamente vincolanti di ripristino della natura nel 2021 che prevedono una protezione più rigorosa delle foreste dell'UE.

- Ripristinare gli ecosistemi terrestri e marini degradati in tutta Europa:



aumentando **l'agricoltura biologica e gli elementi caratteristici di un'elevata biodiversità** sui terreni agricoli



arrestando e invertendo il declino degli **impollinatori**



riducendo l'uso e la nocività dei pesticidi del **50% entro il 2030**



ripristinando almeno **25 000 km** di fiumi a scorrimento libero nell'UE



piantando **3 miliardi** di alberi entro il 2030

NUOVA STRATEGIA MONDIALE PER LA BIODIVERSITÀ POST 2020

I vantaggi della conservazione della biodiversità per l'economia includono:

- un aumento degli utili annuali per l'industria dei prodotti ittici di oltre **49 miliardi di euro grazie alla conservazione degli stock marini**
- un risparmio di circa **50 miliardi di euro all'anno** per il settore assicurativo, grazie alla riduzione dei danni provocati dalle alluvioni proteggendo le zone umide costiere
- mantenimento del valore di sei settori che si fondano sulla natura per oltre il 50% del loro valore: sostanze chimiche e materiali; aviazione, viaggi e turismo; settore immobiliare; industria estrattiva e metalli; catena di approvvigionamento e trasporti; commercio al dettaglio, beni di consumo e stile di vita
- **tra 200 e 300 miliardi di euro all'anno**, per la rete Natura 2000 di protezione della natura

NUOVA STRATEGIA EUROPEA PER LA BIODIVERSITÀ POST 2020

I vantaggi della conservazione della biodiversità per l'economia includono:

- un aumento degli utili annuali per l'industria dei prodotti ittici di oltre **49 miliardi di euro grazie alla conservazione degli stock marini**
- un risparmio di circa **50 miliardi di euro all'anno** per il settore assicurativo, grazie alla riduzione dei danni provocati dalle alluvioni proteggendo le zone umide costiere
- mantenimento del valore di sei settori che si fondano sulla natura per oltre il 50% del loro valore: sostanze chimiche e materiali; aviazione, viaggi e turismo; settore immobiliare; industria estrattiva e metalli; catena di approvvigionamento e trasporti; commercio al dettaglio, beni di consumo e stile di vita
- **tra 200 e 300 miliardi di euro all'anno**, per la rete Natura 2000 di protezione della natura



"Il risanamento della natura è fondamentale per il nostro benessere fisico e mentale e può contribuire a combattere i cambiamenti climatici e l'insorgere di malattie. Si inserisce al centro della nostra strategia di crescita, il Green Deal europeo, e fa parte di un modello di ripresa europea che restituisce al pianeta più di quanto prende."

Ursula von der Leyen, presidente della Commissione europea

NUOVA STRATEGIA UE PER LA BIODIVERSITÀ

<https://audiovisual.ec.europa.eu/en/video/I-191439?&lg=EN>



Il clima terrestre è soggetto a fluttuazioni periodiche (stagionali, decadali, e secolari) che dipendono da cause naturali come l'orbita terrestre, la radiazione solare, la circolazione degli oceani e le eruzioni vulcaniche (variabilità climatica).

Nel corso degli ultimi anni **tuttavia mutamenti più profondi e rapidi del sistema clima sono stati determinati dall'uomo**, principalmente tramite la crescente **emissione di gas serra in atmosfera**.

Con la prima conferenza mondiale sui cambiamenti climatici del 1979 gli scienziati hanno cominciato a interrogarsi su come prevedere e prevenire i potenziali cambiamenti di natura antropica che potrebbero avere un effetto negativo sul benessere dell'umanità.

Fonte ISPRA



L'IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) è il massimo organismo mondiale di esperti sul clima ed è stato costituito nel 1988 dall'Organizzazione Mondiale per la Meteorologia (WMO) e il programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP). Attualmente conta 195 stati membri.

L'IPCC ha il compito di valutare l'informazione disponibile nei campi scientifico, tecnico e socio-economico legati ai cambiamenti climatici, ai loro possibili impatti e alle opzioni di adattamento e di mitigazione. L'ultimo rapporto IPCC del 2014 (AR5) conferma che il clima terrestre si sta riscaldando (la temperatura media sulla superficie terrestre è aumentata di circa 0.6 °C nell'ultimo secolo) e che l'influenza umana sul sistema climatico è evidente.

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON
climate change





Il rapporto IPCC del 2014 (AR5) conferma che il clima terrestre si sta riscaldando (la temperatura media sulla superficie terrestre è aumentata di circa 0.6 °C nell'ultimo secolo) e che l'influenza umana sul sistema climatico è evidente.

Attualmente è in corso il Sesto ciclo di valutazioni che saranno emanate nel 2022 con il Rapporto AR6.

Il sesto rapporto si basa sui contributi di tre gruppi di lavoro che indagano

- le basi scientifiche fisiche (WGI),
- gli impatti, l'adattamento e la vulnerabilità (WGII),
- la mitigazione (WGIII)

L' AR 6 (Sixth Assessment Report) del IPCC si baserà anche su tre importanti rapporti speciali:

- *Il riscaldamento globale di 1,5 ° C*
- *La terra e il cambiamento climatico*
- *L'Oceano e la Criosfera in contesti di cambiamento climatico.*

L'evoluzione dei lavori e i rapporti possono essere reperiti nel sito del IPCC <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

A livello europeo è possibile acquisire documenti e studi presso l'Agenzia europea dell'ambiente (EEA) e il JRC <https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico>

Per informazioni a livello italiano si suggeriscono, oltre al sito di ISPRA ambiente anche il sito della Società italiana di meteorologia <http://www.nimbus.it/>

L'accordo di Parigi è il primo accordo universale e giuridicamente vincolante sui cambiamenti climatici, adottato alla conferenza di Parigi sul clima (COP21) nel dicembre 2015.

L'UE e i suoi Stati membri sono tra le 190 parti dell'accordo di Parigi. L'UE ha formalmente ratificato l'accordo il 5 ottobre 2016, consentendo in tal modo la sua entrata in vigore il 4 novembre 2016. Affinché l'accordo entrasse in vigore, almeno 55 paesi che rappresentano almeno il 55% delle emissioni globali hanno dovuto depositare i loro strumenti di ratifica.

L'accordo di Parigi stabilisce un quadro globale per evitare pericolosi cambiamenti climatici limitando il riscaldamento globale ben al di sotto dei 2°C e proseguendo con gli sforzi per limitarlo a 1,5°C. Inoltre punta a rafforzare la capacità dei paesi di affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici e a sostenerli nei loro sforzi.





I governi hanno concordato di:

- mantenere l'aumento medio della temperatura mondiale **ben al di sotto di 2°C** rispetto ai livelli preindustriali come obiettivo a lungo termine
- puntare a limitare l'aumento a **1,5°C**, dato che ciò ridurrebbe in misura significativa i rischi e gli impatti dei cambiamenti climatici
- fare in modo che **le emissioni globali raggiungano il livello massimo al più presto possibile** (*per poi decrescere a livello globale*), pur riconoscendo che per i paesi in via di sviluppo occorrerà più tempo
- conseguire **rapide riduzioni successivamente** secondo le migliori conoscenze scientifiche disponibili, in modo da raggiungere un equilibrio tra emissioni e assorbimenti nella seconda metà del secolo.

Quale contributo agli obiettivi dell'accordo, i paesi hanno presentato **piani generali nazionali per l'azione per il clima** .

Questi non sono ancora sufficienti per conseguire gli obiettivi concordati in merito alle temperature, ma l'accordo traccia la strada da seguire per le azioni successive.

https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_it



L'UE e altri paesi sviluppati continueranno a **sostenere l'azione per il clima** per ridurre le emissioni e migliorare la resilienza agli impatti dei cambiamenti climatici **nei paesi in via di sviluppo**.

Gli altri paesi sono incoraggiati a fornire o continuare a fornire tale sostegno volontariamente.

I paesi sviluppati intendono mantenere il loro obiettivo complessivo attuale di mobilitare 100 miliardi di dollari all'anno entro il 2020 e di estendere tale periodo fino al 2025. Dopo questo periodo verrà stabilito un nuovo obiettivo più consistente.

Il pacchetto di Katowice, adottato in occasione della conferenza delle Nazioni Unite sul clima (COP24) nel dicembre 2018, contiene **norme, procedure e orientamenti comuni e dettagliati** che rendono operativo l'accordo di Parigi.

Nel dicembre 2020, l'UE ha presentato i suoi NDC aggiornati e rafforzati, **l'obiettivo di ridurre le emissioni di almeno il 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990** e informazioni per facilitare la chiarezza, la trasparenza e la comprensione (ICTU) degli NDC.

L'UE e i suoi Stati membri, agendo congiuntamente, si sono impegnati a raggiungere un obiettivo vincolante di riduzione interna netta di almeno il 55% delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990.

Il contributo iniziale dell'UE determinato a livello nazionale (NDC) nel quadro dell'accordo di Parigi consisteva nell'impegno a ridurre le emissioni di gas a effetto serra di almeno il 40% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990, nel contesto del suo più ampio quadro per il 2030 in materia di clima ed energia.



Tutte le principali normative dell'UE per l'attuazione di tale obiettivo sono state adottate entro la fine del 2018.

Per questi motivi anche le politiche agricole dell'Unione europea contengono obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra.

Il Cambiamento climatico ha un impatto consistente sulle attività agrosilvopastorali per le quali è necessario mettere in campo strategie di adattamento e mitigazione che possono riguardare modelli e metodi di produzione atti a ridurre lo stress agli eventi estremi (suolo, sostanza organica e contrasto alla desertificazione), attività di miglioramento genetico orientate a selezionare varietà (o miscugli) meglio adattabili al cambiamento climatico, sviluppo di tecniche innovative a basso impatto in termini di uso delle risorse ambientali, concimi e fitofarmaci che possono contribuire a mitigare l'impatto dei sistemi agricoli.

In alcune parti dell'area mediterranea, a causa del forte stress generato dal caldo e dalla mancanza di acqua durante l'estate, alcuni prodotti tipicamente estivi potrebbero dovere essere coltivati in inverno. Altre aree, quali la Francia occidentale e l'Europa sud orientale, potrebbero dovere affrontare una riduzione della produzione agricola a causa di estati calde e secche, senza poterla trasferire in inverno.

<https://www.eea.europa.eu/it/segnali/segnali-2015/articoli/agricoltura-e-cambiamento-climatico>



Le attività agrosilvopastorali e le filiere di produzione del cibo hanno un impatto sul cambiamento climatico

Sul punto è possibile consultare il rapporto del IPCC *Climate Change and Land* aggiornato a Gennaio 2020 da cui risulta una stima di emissioni antropogeniche di gas serra legata all'agricoltura, forestazione e altri usi del suolo del 23% con un intervallo tra il 21 e il 37% considerando l'intero sistema di produzione del cibo.

Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU) activities accounted for around 13% of CO₂, 44% of methane (CH₄), and 81% of nitrous oxide (N₂O) emissions from human activities globally during 2007-2016, representing 23% (12.0 ± 2.9 GtCO₂eq yr⁻¹) of total net anthropogenic emissions of GHGs (*medium confidence*).²¹ The natural response of land to human-induced environmental change caused a net sink of around 11.2 GtCO₂ yr⁻¹ during 2007–2016 (equivalent to 29% of total CO₂ emissions) (*medium confidence*); the persistence of the sink is uncertain due to climate change (*high confidence*). **If emissions associated with pre- and post-production activities in the global food system²² are included, the emissions are estimated to be 21–37% of total net anthropogenic GHG emissions (*medium confidence*). {2.3, Table 2.2, 5.4}**

Sono disponibili sul tema anche diverse pubblicazioni della FAO poiché le criticità legate al cambiamento climatico hanno molto a che fare con la sicurezza alimentare (food security) delle popolazioni che abitano il pianeta.

<http://www.fao.org/news/story/it/item/1379526/icode/>



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



Le Strategie europee per il clima, biodiversità e Farm to Fork contengono ambiziosi obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra che le politiche dovranno mettere in atto.

La Strategia **Farm to Fork** lanciata dalla Commissione Europea nel 2020 contiene obiettivi di contrasto al cambiamento climatico. *L'UE si propone di **ridurre l'impronta ambientale e climatica del suo sistema agroalimentare e rafforzarne la resilienza.***

Per raggiungere questo obiettivo sarà necessario mettere a punto una serie di azioni coerenti tra cui ad esempio, rafforzare gli attuali interventi e pagamenti agroclimatico ambientali sostenendo il carbon farming e la bioeconomia circolare (bioraffinerie, bioenergia, efficientamento energetico delle strutture).



Il settore agricolo è responsabile del 10,3 % delle **emissioni di gas a effetto serra dell'UE**. Quasi il 70 % di esse proviene dal settore dell'allevamento *e consiste di gas a effetto serra diversi dalla CO₂ (metano e protossido di azoto). Inoltre il 68 % della superficie agricola totale è destinato alla produzione animale**.

Per contribuire a ridurre l'impatto ambientale e climatico della produzione animale è necessario evitare la rilocalizzazione delle emissioni di CO₂ attraverso le importazioni e sostenere la transizione in corso verso un allevamento del bestiame più sostenibile.

La Commissione riesaminerà inoltre il programma dell'UE di promozione dei prodotti agricoli al fine di rafforzare il contributo di quest'ultimo alla produzione e al consumo sostenibili per promuovere **i metodi di produzione zootecnica più sostenibili ed efficienti in termini di emissioni di carbonio**.

Fonti

**Agenzia europea per l'ambiente (2019), Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2017 and inventory report 2019. Le cifre non comprendono le emissioni di CO₂ derivanti dall'uso del suolo e dal cambiamento di uso del suolo.*

***39,1 milioni di ettari coltivati a cereali e semi oleosi e 70,7 milioni di ettari di prati su 161 milioni di ettari di terreni agricoli (nell'UE-27, Eurostat 2019).*

La **nuova PAC**, che la Commissione ha proposto nel giugno 2018, mira ad aiutare gli agricoltori a migliorare le loro prestazioni ambientali e climatiche attraverso un modello maggiormente orientato ai risultati, un uso migliore dei dati e delle analisi, un miglioramento delle norme ambientali obbligatorie, nuove misure volontarie e una maggiore attenzione agli investimenti nelle tecnologie e nelle pratiche verdi e digitali.

https://ec.europa.eu/commission/publications/natural-resources-and-environment_it.

Nella Strategia Farm to Fork vi è anche l'impegno a garantire la sicurezza dell'approvvigionamento alimentare a fronte degli effetti del cambiamento climatico



Il Cambiamento Climatico potrebbe incidere in misura significativa anche sui nostri paesaggi agrari e forestali.

È necessario un approccio sistemico e complesso a questo tema e nel corso del webinar lo faremo partendo dai

nuovi orizzonti del miglioramento genetico



esaminando le strategie, le azioni



gli approcci efficaci al cambiamento dei sistemi produttivi nella consapevolezza che per sostenere il cambiamento sono necessari visione politica e strumenti tecnici (R&I).

In una situazione di cambiamento climatico, l'adattamento delle specie vegetali coltivate può essere accompagnato da metodi di selezione genetica partecipativa

Il ruolo del miglioramento genetico:

produrre nuove varietà per un'agricoltura sostenibile

ricercando:

- Alta resa potenziale
- Capacità di adattamento alle condizioni locali
- Resistenza a stress biotici ed abiotici
- Alto valore nutrizionale e culturale
- Uso efficiente delle risorse (fotosintesi, metabolismo, ...)

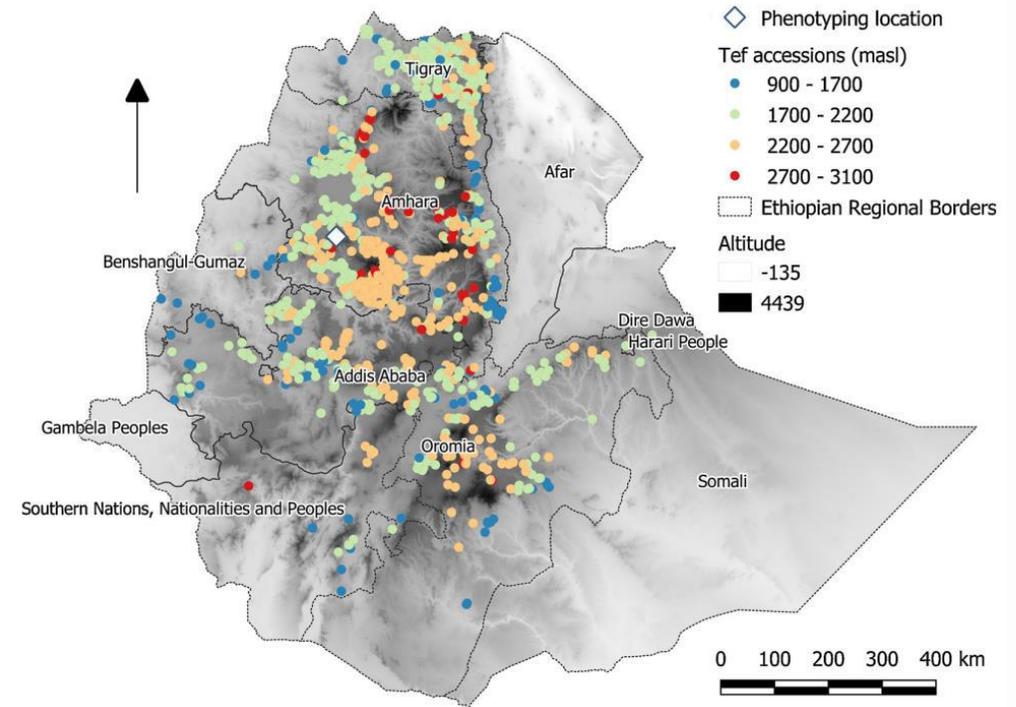
Andando a identificare oggi in contesti climatici differenziati, i fenotipi più idonei adattati o adattabili, grazie a modelli previsionali per il clima a 20- 50 e 90 anni, la ricerca è oggi in grado di identificare e conservare il germoplasma che si potrà adattare nelle condizioni climatiche previste.

La selezione partecipativa può quindi essere utilizzata insieme alla genomica e ai modelli predittivi climatici.

Esempio: I modelli di distribuzione di specie (SDM) come strumento di pianificazione

Collezioni di diversità ci dicono dove ciascuna varietà viene coltivata (nella figura, 3,600 varietà di teff)

- Questa informazione può essere messa in relazione con informazioni climatiche e pedologiche per costruire **SDM**
- I modelli ci dicono quali sono le condizioni più favorevoli alla coltivazione delle varietà in oggetto
- I modelli possono poi essere slegati dai dati osservazionali e messi al lavoro su previsioni climatiche
- Dal confronto tra le condizioni presenti e quelle del futuro, è possibile predire criticità nella coltivazione di una specie e agire in anticipo



(Matteo dell'Acqua SSA Pisa)



Il quinto Rapporto dello Steering Committee for Agricultural Research intitolato Resilienza e Trasformazione *Risorse naturali e sistemi del cibo: transizioni verso uno spazio operativo «sicuro e giusto»* condotto dal Prof. Gianluca Brunori rappresenta uno dei documenti più recenti a livello europeo, che riflette su come **avviare il cambiamento a partire dai sistemi della conoscenza, della ricerca e dell'innovazione.**

In questo rapporto emergono chiaramente le connessioni e le relazioni tra sistemi agricoli e agroalimentari, società, politiche a cui la ricerca dovrà rivolgersi se vorrà sostenere il cambiamento.

La conoscenza è alla base della individuazione dei problemi.

Qualche cifra:

- A livello mondiale l'8 % della popolazione è sottoalimentato mentre il 39% è sovrappeso o obeso;
- l'agricoltura e il sistema agroalimentare utilizzano il 70% dell'acqua dolce;
- Agricoltura e sistema agroalimentare sono responsabili del 30% delle emissioni*

* *International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (IPES). Towards a Common Food Policy for the European Union. 2019. <http://www.ipes-food.org/pages/CommonFoodPolicy>*

Il rapporto identifica 3 obiettivi su cui la ricerca dovrebbe lavorare per poter superare criticità e ostacoli e sostenere il cambiamento:

1. Alimentazione sostenibile e sana per tutti: un imperativo sociale

- a) Sviluppo di metodi per progettare diete più nutrienti e diversificate
- b) Sviluppo di nuovi modelli di produzione e trasformazione e criteri di valutazione della qualità del cibo
- c) Analisi e monitoraggio dell'impatto ambientale e sociale del cibo che mangiamo
- d) Progettazione di sistemi del cibo urbani che sostengano la scelta e l'acquisto di cibi più sani e sostenibili
- e) Educazione alimentare, comunicazione

2. Bioeconomia circolare: una via per la sostenibilità

- a) Sviluppo di metodi per chiudere il ciclo dei nutrienti in agricoltura, forestazione e acquacoltura
- b) Agricoltura rigenerativa e miglioramento della salute del suolo
- c) Strategie per ridurre l'uso di antibiotici, fitofarmaci e fertilizzanti in agricoltura
- d) Individuare metodi per rendere il sistema di produzione resiliente e economicamente vitale
- e) Nuovi servizi alle comunità rurali e sostegno al benessere della popolazione agricola

3. Diversificazione dell'agricoltura e dei sistemi agroalimentari: una chiave per la resilienza

- a) Sviluppo di modelli di produzione e trasformazione diversificati
- b) Diversificazione dei canali di vendita al dettaglio per sistemi più resilienti
- c) Sostegno del ruolo delle piccole aziende per un sistema agroalimentare diversificato
- d) Ricerca interdisciplinare per indurre stabilità di lungo periodo in agricoltura e resilienza
- e) Monitorare, misurare e disseminare la conoscenza dei servizi ecosistemici incoraggiando sistemi digitali a sostegno della citizen science

Come si vede sin dalle prime pagine gli obiettivi generali sono dettagliati in linee di ricerca più specifiche con l'identificazione del ruolo delle politiche e degli interventi pubblici, degli ostacoli e della barriera e di alcune azioni essenziali per superarle.

I **modelli previsionali agrometeorologici e le infrastrutture di supporto** che sono stati sviluppati e implementati nel recente passato possono fornire informazioni a supporto delle decisioni tramite DSS se collegati alla Information and Communication Technology (ICT).

Questi sistemi se progettati per un'ampia fruizione e messi a disposizione da parte di enti pubblici possono sostenere metodi di produzione biologica e a minore impatto in termini di uso delle risorse (acqua), corretto e minore utilizzo di fitofarmaci nelle strategie di difesa.

Esistono analoghi sistemi per rendere più sostenibile la gestione degli allevamenti e del benessere animale.

I modelli previsionali e la sensoristica sono parte di una serie di strumenti da mettere in campo nelle strategie di adattamento al cambiamento climatico e di mitigazione dello stesso favorendo la riduzione delle emissioni e l'uso più responsabile delle risorse

In questo webinar presentiamo un esempio di **rete agrometeo** finalizzata a ridurre e rendere più efficienti gli interventi di irrigazione e un progetto in corso sostenuto dalla Misura 16.2 del PSR per mettere a punto e validare un modello epidemiologico che consenta di ridurre gli interventi di difesa fitosanitaria in aziende viticole biologiche. (Progetto MEPA)

Il cambiamento climatico potrebbe impattare in misura significativa sui paesaggi toscani.

Il Piano di sviluppo rurale ha sostenuto

- ✓ con la Misura 10 anche i così detti pagamenti agro-climatico ambientali, riconosciuti ad aziende che applicano pratiche agronomiche che riducono le emissioni di carbonio e ne consentono il sequestro nel suolo (inerbimenti, semina su sodo etc)
- ✓ con la Misura 11 sull'agricoltura biologica che vede nello stesso metodo di produzione la necessità di mantenere la fertilità, la sostanza organica e il carbonio nei suoli, rendendoli più resilienti in contesti di cambiamento climatico.

Le politiche di sviluppo rurale non intercettano tutti i contesti della produzione nei diversi «morfotipi rurali» identificati dal Piano Paesaggistico e le politiche regionali potrebbero monitorare ed eventualmente identificare altre possibili modalità per contrastare la perdita di diversità paesaggistica dovuta al cambiamento climatico in particolare per gli agroecosistemi più estensivi e pregiati (pascoli – prati pascoli - sistemi promiscui).



Regione Toscana



App, strumenti di autovalutazione dell'impronta carbonica e cambiamento climatico

Da diversi anni grandi gruppi dell'agroindustria ma anche istituzioni come la FAO hanno sviluppato strumenti di autovalutazione per stimare la sostenibilità delle proprie attività e di quelle dei fornitori, per rispondere alle crescenti richieste avanzate dai consumatori.

Questi strumenti di valutazione o di autovalutazione sono orientati principalmente a misurare le performance in termini economici, ambientali, sociali (ad esempio investimenti in beneficenza e volontariato) e possono diventare un potente strumento di comunicazione.

Ecco come funzionano



smart
sustainability monitoring
and assessment routine



App, strumenti di autovalutazione dell'impronta carbonica e cambiamento climatico



IDENTIFICAZIONE **INDICATORI DI PERFORMANCE** E
RELATIVI VALORI DI RIFERIMENTO

VALUTAZIONE PRESENZA
ANOMALIE

ANALISI DELLE POSSIBILI **CAUSE**

IDENTIFICAZIONE DELLE **AZIONI**
CORRETTIVE

VERIFICA DELLE AZIONI CORRETTIVE

VALUTAZIONE FATTIBILITA' DELLE AZIONI
CORRETTIVE E **PROPOSTA DI INTERVENTO**

SMART (<https://www.fibl.org/en/themes/smart-en/>)

È uno strumento basato sulle linee guida SAFA della FAO utilizzato per valutare le performance di sostenibilità di aziende agricole e non, realizzato dall'Istituto di ricerca dell'agricoltura biologica (FiBL).

Lo strumento definisce 4 dimensioni di sostenibilità:

Buona governabilità - valuta la presenza di sistemi di monitoraggio, la trasparenza nei confronti di clienti e fornitori, il rispetto delle regole, ecc.

Integrità ambientale - tiene conto del benessere animale, delle emissioni di gas serra, dello stato delle acque, e del terreno, del consumo di risorse (rinnovabili e non rinnovabili) e della riduzione di rifiuti, della biodiversità

Resilienza economica - include informazioni sugli investimenti, i fattori di rischio (finanziario, produttivo, di mercato), la qualità del prodotto, gli effetti sull'economia locale

Benessere sociale - include aspetti come la sicurezza e la salute sul lavoro, i diritti dei lavoratori e dei fornitori, l'adozione di pratiche di commercio eque, ecc.

CFT (<https://coolfarmtool.org/>)

È una piattaforma online finalizzata a stimare le emissioni di gas serra da coltivazioni e allevamenti.

Utilizzato a supporto di certificazioni volontarie con particolare riguardo al Sustainable Agriculture Initiative Platform.

I seguenti aspetti concorrono ad influenzare le emissioni di gas serra in agricoltura e zootecnia:

Gestione dei residui - bruciati/lasciati come copertura/interrati/rimossi

Fertilizzanti e antiparassitari - modalità di somministrazione, quantità, condizioni climatiche, tipo di terreno, pratiche di lavorazione del terreno

Lavorazioni in campo - tipologia di lavorazione e consumi energetici

Variazioni dello stock di carbonio nel suolo - tipologia lavorazione del terreno, colture di copertura

Trasporti - trasporti in entrata (letame da aziende limitrofe, input dai rivenditori) e in uscita (trasporti prodotti finiti all'acquirente)

Tecnicamente la PAC si strutturerà come segue

- **Modello di intervento**
 - Piano Strategico Nazionale
 - Complementarietà I/II Pilastro e interventi settoriali
 - Strumenti di governance nazionali
 - Orientamento ai risultati
- **Nuova architettura verde**
 - Condizionalità rafforzata ed eco-schemi



Un elemento innovativo degli indirizzi della Commissione sta nell'approccio agroecologico che viene auspicato e dovrebbe sostenere la transizione agroecologica.

Questo approccio per consentire la transizione deve coinvolgere non solo i produttori, beneficiari degli aiuti, ma anche gli altri attori della filiera fino ad arrivare ai consumatori e alle istituzioni.

Entro fine anno l'Italia dovrà mettere a punto il suo Piano Strategico Nazionale in coerenza con le indicazioni della Commissione.

Il mondo della ricerca e molti dei profili analizzati nel webinar ci indicano che per sostenere il cambiamento e la transizione agroecologica, per raggiungere gli obiettivi ambiziosi del European Green deal e delle Strategie lanciate dalla Commissione sono necessarie più azioni coerenti tra loro.

La futura PAC e il Piano Strategico nazionale dovrebbero raccogliere questa sfida, ecco la road map prevista come rappresentata dalla Commissione .

1° Giugno 2018	Proposte legislative della Commissione EU
20 Ottobre 2020	Compromesso al Consiglio dei ministri agricoli
23 Ottobre 2020	Approvazione al Parlamento europeo
Gennaio-Giugno 2021	Triloghi e approvazione definitiva dei regolamenti
Giugno 2021 - Giugno 2022	Attuazione nazionale (redazione e approvazione Piani strategici)
1° Gennaio 2023	Entrata in vigore della Pac post 2020

Grazie per l'attenzione

Monica Coletta per l'Associazione AGRIS

Contatto: agris.toscana@gmail.com

Vi invitiamo a compilare il questionario di
gradimento, grazie!

Di seguito il link

<https://www.aidatoscana.it/questionario-di-gradimento/>

