

FEDERICA ROSSI*, CAMILLA CHIECO*, ANNA DALLA MARTA**,
ROBERT STEFANSKI***

Verso una agricoltura “Climate Smart”. Accordi e attività internazionali

INTRODUZIONE

Orientare l'agricoltura verso attitudini “climate smart” significa indirizzarla, in analogia con le attività e i processi industriali, verso Strategie di Specializzazione Intelligente (Smart Specialization Strategies). Nel caso dell'agricoltura, le 3S possono sintetizzare parole chiave quali Sostenibilità – in particolare delle risorse –, Sicurezza – della produzione, del reddito, della stabilità sociale –, Salubrità – del prodotto, e dell'ambiente –. In pratica, ciò che si vuole è promuovere in modo operativo una agricoltura CSA (Climate Smart Agriculture) basata su dogmi fondanti di Sostenibilità, Resilienza e riduzione di impatti e rischi climatici, e Mitigazione.

L'agricoltura è la sintesi di una interazione tra piante, suolo, clima e pratiche di gestione. Di suo, essa è provvista della intrinseca capacità di fronteggiare incertezze e perturbazioni spesso imprevedibili tramite l'assunzione di decisioni in senso tattico (breve) e strategico (lungo), e ha nei tempi recenti cercato stabilizzazione e massimizzazione delle produzioni tramite il maggior controllo possibile dei diversi input produttivi (da quelli biologici a quelli tecnologici e chimici). Una volta, però, che uno degli elementi della sintesi, come il clima, si vanno modificando in maniera accentuata, diviene fondamentale che anche gli altri elementi si modifichino in maniera più “strutturale”. Nei nuovi contesti di cambiamento, infatti, è unanimemente riconosciuta

* *Istituto di Biometeorologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Bologna*

** *Dipartimento di Scienze Produzioni Agroalimentari e dell'Ambiente, Università degli Studi di Firenze*

*** *Agricultural Meteorology Division Climate and Water Department - World Meteorological Organization*

la necessità di transizione verso forme di produzione (anche lungo tutta la filiera) che siano capaci di mantenere alti livelli di produttività in ambienti instabili, e utilizzando meno risorse.

LEGAMI CON GLI OBIETTIVI INTERNAZIONALI

Una agricoltura basata su questi presupposti è concretamente in grado di supportare numerosi dei 17 obiettivi della Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, adottata durante il vertice delle Nazioni Unite del 25 settembre 2015 e che verranno considerati dagli stati membri per inquadrare le loro politiche nei prossimi anni (United Nations, 2018).

In particolare, l'obiettivo 1 "No Poverty" chiede, tra l'altro, di rinforzare la resilienza dei paesi poveri e ridurre l'esposizione e vulnerabilità a eventi climatici estremi, catastrofi e shock anche ambientali. Secondo l'obiettivo 2 "Zero Hunger" occorrerà garantire, entro il 2030, sistemi di produzione alimentare sostenibili e implementare pratiche agricole resilienti che aumentino produzione e produttività, che aiutino a proteggere gli ecosistemi, che rafforzino la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici, a condizioni meteorologiche estreme, siccità, inondazioni e altri disastri, e che migliorino progressivamente la qualità dei suoli. La agricoltura CSA ha inoltre forte propensione per la "Gender Equality" (obiettivo 5), che vuole garantire alle donne pari opportunità ed effettiva partecipazione. È noto come la maggioranza della forza lavoro in agricoltura, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, sia femminile, ed è riconosciuto che, se le donne avessero egual accesso alle conoscenze e opportunità degli uomini, parte del deficit di produzione mondiale sarebbe superato (Rossi, 2014). Le finalità della "Affordable Energy" (obiettivo 7) contemplano inoltre l'aumento delle energie rinnovabili anche, ovviamente da fonti agricole. Parlare di agricoltura Climate Smart significa favorire la gestione sostenibile di risorse naturali, diminuire le perdite di cibo durante le catene di produzione, raggiungere modelli di consumo maggiormente sostenibili (obiettivo 12, "Responsible Consumption and Production") e, ovviamente, contribuire alla "Climate Action" (obiettivo 13). Questo goal vuole infatti integrare misure per combattere il cambiamento climatico nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali, migliorare le capacità umane di mitigazione, riduzione degli impatti e allerte tempestive. Da ultimo, l'agricoltura climate smart certamente protegge, ripristina e favorisce un uso sostenibile degli agrosistemi, limita il degrado del terreno e ferma la perdita di biodiversità (obiettivo 15, "Life on Land"). Tutti questi obiettivi sono rag-

giungibili soltanto attraverso un rafforzamento del partenariato mondiale, rafforzando la cooperazione Nord-Sud, Sud-Sud, quella triangolare regionale e internazionale, coordinando azioni di scambio e coordinamento tra le entità esistenti, in particolare quelle collegate alle Nazioni Unite.

Di questo tipo di cooperazione Giampiero Maracchi è stato fautore e assiduo sostenitore, iniziando la sua collaborazione con OMM-WMO l'Organizzazione Meteorologica Mondiale già prima degli anni '90, ben conscio delle opportunità di crescita legate alla prossimità e alla partecipazione a gruppi operanti, con obiettivi e temi comuni, in diverse realtà e in diversi Paesi. In particolare, la collaborazione di Maracchi è stata attiva con la Commissione di Meteorologia Agricola (CAgM), che egli ha servito come Chair di numerosi Expert Teams e Implementation e Coordination Teams, alle cui sessioni ha partecipato per numerosi anni come delegato italiano, e che gli ha conferito un “Award for Exceptional Service”. Molto egli ha dedicato all'Africa, anche favorendo la costituzione del Regional Training Center del WMO con sede a Firenze, ma molto anche alla cooperazione in ambito europeo, nell'ambito delle Azioni Cost 817 “Meteorological Applications for Agriculture”, 734 “Impacts of Climate Change and Variability on European Agriculture” e ES1106 “Assessment of European Agriculture water use and trade under climate change”.

ATTIVITÀ LEGATE A WMO, FAO, EFSA

Quanto le tematiche di agrometeorologia siano affini e attinenti alla CSA è evidente dalla lettura del Piano Strategico del WMO, che orienta il progresso della ricerca, dello sviluppo tecnologico e delle loro applicazioni verso le sfide globali di gestione del rischio climatico e l'adattamento attraverso:

- l'identificazione di sistemi innovativi di gestione del rischio meteorologico e climatico associati alla produzione di cibo;
- lo sviluppo di applicazioni tecnologiche per la comunicazione delle informazioni ai decision-makers lungo la filiera (agricoltura-trasporto-processamento-esportazione-vendita);
- la revisione degli standard per la misura di parametri micrometeorologici con priorità verso l'umidità del terreno e i flussi di massa (e quindi CO₂ e acqua) ed energia;
- l'affiancamento alle priorità di Agriculture e Food Security del Global Framework of Climate Services;
- la creazione di un sistema di partnership e cooperazione lavorando assie-

me ad altre Agenzie delle Nazioni Unite, FAO inclusa, per creare sinergie adeguate al supporto della produzione agricola.

A questo proposito, emerge per importanza globale e rilevanza internazionale la Global Alliance for Climate Smart Agriculture (GASCA) che, come piattaforma volontaria orientata alla azione e multi-stakeholder, catalizza la partnership per promuovere i tre pilasti della agricoltura CSA: Sostenibilità, Resilienza, Mitigazione. Molte sono le attività e i prodotti della GASCA (ospitata presso la FAO), dato che il raggiungimento dei molteplici obiettivi per giungere a una trasformazione potenzialmente così radicale come quella CSA richiede un approccio multicomprendivo e integrato, anche dipendente dai diversi luoghi di produzione. Il coordinamento delle diverse azioni tra i vari settori (colture, bestiame, foreste, acquacoltura), così come con altri settori collegati (energia, acqua ecc.), è essenziale infatti per capitalizzare sinergie, ridurre i rischi, e ottimizzare l'uso delle risorse naturali e dei servizi ecosistemici. In questo senso, la FAO ha sviluppato numerose guide al problema di genere, sia alla problematica agricola da affrontare, oltre che ad es. a individuare metodologie e strategie per sensibilizzare e abilitare l'opinione pubblica e degli agricoltori (Sala et al., 2016). Vista l'estrema dipendenza dall'areale geografico e del tipo di agricoltura delle strategie e degli strumenti da mettere in campo per contrastare il problema climatico, è stato prodotto, tra gli altri, nel 2017 il caso studio Italia (Borsetta et al., 2018). Questo lavoro illustra le politiche abilitanti alla CSA adottate a livello nazionale, gli investimenti pubblico-privati, le tecnologie adottate, la metrica utilizzata, le priorità per il rafforzamento della CSA, le azioni in atto, e alcuni effetti raggiunti sulla produttività, portando qualche esempio sul potenziale di adattamento e di mitigazione raggiunti, e dei co-benefici.

Parlando di rapporti tra agricoltura e clima, e in particolare riferendosi alla vulnerabilità, non si può non menzionare la rilevanza sulla salubrità: alte temperature possono alterare la presenza, la persistenza, o favorire l'introduzione di insetti, funghi, batteri, e di nuovi patogeni in generale. In questo caso, diventa necessariamente più elevato l'impatto chimico ed energetico dei trattamenti antiparassitari. Inoltre, alte temperature favoriscono l'innalzamento della frazione tossica delle cianotossine e la presenza di aflatossine in mais. D'altra parte, eventi di siccità obbligano a usare acqua di scarsa qualità per irrigazione, causando stati di allerta (come quello verificatosi nel 2016 in USA dopo l'uragano IRMA) o vere e proprie epidemie come quella, recente, di salmonella verificatasi in Messico. Di queste tematiche, di enorme rilevanza per anticipare e prevenire futuri rischi e preparare risposte ai rischi stessi, si va occupando l'European Food Authority in un rapporto tecnico specifico.

IL CSA BOOSTER DEL CLIMATE KIC

La transizione verso una agricoltura Climate Smart è argomento largamente promosso dal Climate Kic, comunità di conoscenza-innovazione creata in Europa per accelerarne la transizione verso una economia a Zero Carbonio, e che vuole catalizzare l'adozione di prodotti servizi e sistemi smart lungo tutta la filiera degli attori. In particolare, all'interno del tema Sustainable Land Use, è stato messo in piedi nel 2015 il CSA Booster (“CSAb” or “Booster”), un progetto bandiera sponsorizzato da EIT, corpo dell'Unione Europea, e registrato su UN Environment's Climate Initiatives Platform (CIP) – un data base che raggruppa iniziative internazionali sul clima a supporto dell'accordo di Parigi –. Gli agricoltori europei, i produttori di cibo, i gruppi presenti sul mercato, i politici possono avere un ruolo fondamentale spingendo l'innovazione verso la sicurezza alimentare, la sicurezza energetica, una economia a basso carbonio. Da non scordare, il coinvolgimento di ogni cittadino, che può e deve essere sensibilizzato a un nuovo modello di consumo. In questo senso si muovono anche alcune iniziative del CSAb, che vuole individuare, partendo dall'Italia in quanto Paese tradizionalmente e culturalmente legato e vocato a una agricoltura di qualità, la consapevolezza dei produttori verso i problemi climatici e la loro propensione ad adottarne contromisure, e le aspettative e accettabilità dei consumatori. A livello nazionale, è in corso la creazione di una Community Hub che possa agire come connettore regionale/nazionale volto a promuovere sul campo CS e dia, assieme agli assessorati preposti, maggiore spinta a mettere in atto misure CSA nella PAC post 2020.

LA GLOBAL FEDERATION OF AGRICULTURAL METEOROLOGY

Società e associazioni scientifiche permettono di condividere interessi e opportunità. Tuttavia, la maggioranza delle Società è costituita su base nazionale, e ha costi di associazione che non da tutti possono essere sostenuti. Questi sono i casi dei Paesi in via di sviluppo, che comunque sono quelli maggiormente bisognosi di aiuto e supporto. Spesso e in diverse occasioni gli agrometeorologi avevano tentato di costruire network, il primo dei quali, conosciuto come “Programma de la Paz” (Rijks, 1995), ebbe senza alcun dubbio una influenza molto positiva sulla circolazione delle informazioni soprattutto in America centrale e in America del Sud. Partendo da questi presupposti, nel 2001 fu fondata, nel circolo della Commissione di Agrometeorologia del WMO, l'International Society for Agricultural Meteorology (INSAM),

presieduta fino alla sua scomparsa da Kees Stiger e largamente supportata da Maracchi nel suo ruolo di vicepresidente. Fin da allora, INSAM ha avuto come base il concetto di agrometeorologia come scienza applicata alla produzione e alla protezione, cui fanno capo moltissime discipline. Essa infatti include la climatologia, la meteorologia e le loro applicazioni in tutti i settori di produzione, comprese foreste, pascoli, serre, e volta a «investigare strategie di adattamento a meteo e clima nell'ambiente di produzione agraria, e i loro riflessi socio-economici for gli agricoltori come decision-makers». INSAM è stata sostituita dal 2016, nominalmente ma non nei suoi intenti, dalla Global Federation of Agricultural Societies cui partecipano con grande coesione e spirito di collaborazione le diverse società di agrometeorologia costituite nel mondo (Agro-Eco-Meteorological Society of China, Argentina Society of Agrometeorology, Brazilian Agrometeorological Society, Canadian Society of Agricultural and Forest Meteorology, Croatian Agrometeorological Society, Hungarian Meteorological Society [Magyar Meteorológiai Társaság], Korean Society of Agricultural and Forest Meteorology, Indian Association of Agrometeorologists, Italian Society of Agrometeorology [AIAM], Romanian Society of Agrometeorology, Russian Society of Agrometeorology, Society of Agricultural Meteorology of Japan [SAMJ]). Tra gli obiettivi della Global-FAMS, rientra la facilitazione verso un cambio di passo verso una agricoltura Climate smart.

CONCLUSIONI

Le pressioni sull'agricoltura, come su ogni altra attività umane, vanno modificandosi con il tempo. Questa è l'epoca del cambiamento, globale più che soltanto climatico. Di come rispondere, cambiando a propria volta, a questo cambiamento, Maracchi è stato precursore. Sono stati innumerevoli i suoi interventi a questo proposito, ed enormi la sua comprensione del problema e i suoi sforzi verso l'identificazione delle possibili soluzioni. Altrettanto grande la sua capacità di comprendere come un vero cambiamento “sul campo” deve essere condiviso, e che soltanto attraverso una co-creazione che vede al lavoro tutti gli attori della filiera, dalla economia, alla finanza, alle assicurazioni, al mercato fino al mondo degli agricoltori si possa operare un vero e proprio cambio di passo. Occorrono, come Maracchi ha da sempre insegnato, forti inclusioni a diverso livello e spinte scientifiche, tecniche, politiche di grande rilievo, per contrastare una transizione ancora “in fieri” dovuta a molte barriere, rischi, incertezze, diversità, mercato ecc. Ma il grande lavoro ha avuto dal

prof. Maracchi, dal suo spirito innovatore e dalla sua visione internazionale, una spinta che durerà molti anni se si saprà cogliere la Sua eredità. Come i Georgofili stanno facendo, raccogliendone le testimonianze in questo volume.

RIASSUNTO

Rendere le produzioni agricole meno vulnerabili ai cambiamenti e alla variabilità climatica significa aumentare le resilienza e favorirne la sostenibilità. Questi sono tra gli obiettivi primari di una transizione verso quella che viene chiamata agricoltura “Climate Smart”. L'altro obiettivo, di interesse senz'altro globale, riguarda la componente di mitigazione da parte delle filiere agricole, molte delle quali – in particolare quelle ad alta meccanizzazione e quelle zootecniche – sono responsabili di forti emissioni di gas serra (GHG) in atmosfera. Questo lavoro sommarizza le diverse azioni rivolte alla promozione di una agricoltura Climate Smart sono portate avanti a livello istituzionale e internazionali.

ABSTRACT

Moving towards a Climate Smart Agriculture is a complex, innovative and multi-actor process. Such a transition means to transform a traditional activity, that has been modulated by men during centuries, into a more resilient, GHG mitigating production sector, able to reach a greater economic and environmental sustainability. This paper reports some of the institutional activities that are running to promote climate smart farming, including WMO Commission on Agrometeorology, Global Alliance on CSA, EFSA and Global Federation of Agrometeorological Societies.

BIBLIOGRAFIA

- BORSETTA G., CHIECO C., MALAVOLTA C., PIACENTE C., MARANDOLA D., COLAIOACOMO E., ROSSI F., PONTI F., MONTANARI M., DALL'OLIO N., GEORGIADIS T.: *Italian synergies and innovation for scaling-up CSA*, FAO Publications. <http://www.fao.org/3/I8846EN/i8846en.pdf>
- Rossi F. (2014): *WMO Gender Conference*, <https://public.wmo.int/en/resources/gender-equality/multimedia> - <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2018/TheSustainableDevelopmentGoalsReport2018.pdf>
- Rijks D. (1995): *Invitation to network: Programa de la Paz*, «Agric. For. Meteorol.», 75, pp. 213-214.
- SALA S., ROSSI F., DAVIS S. (2016): *Supporting agricultural extension towards Climate Smart Agriculture. An overview of existing tools*, FAO publications, 86 pp.
- UNITED NATIONS (2018): *The Sustainable Development Goals Report*. <https://public.wmo.int/en/resources/gender-equality/women-weather-water-and-climate->

