PREVENZIONE E CONTROLLO DELL'IMPATTO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SULLA SALUTE E SUL BENESSERE ANIMALE

Strategie globali per tutelare gli animali e l'ambiente

Daniela Battaglia, Livestock Production Officer, Animal production and Health Division

IN QUESTA PRESENTAZIONE

Impatto del cambiamento climatico

Il cambiamento climatico altera la salute e il benessere animale e la produttività lungo le filiere zootecniche, influenzando sicurezza alimentare e comunità rurali.

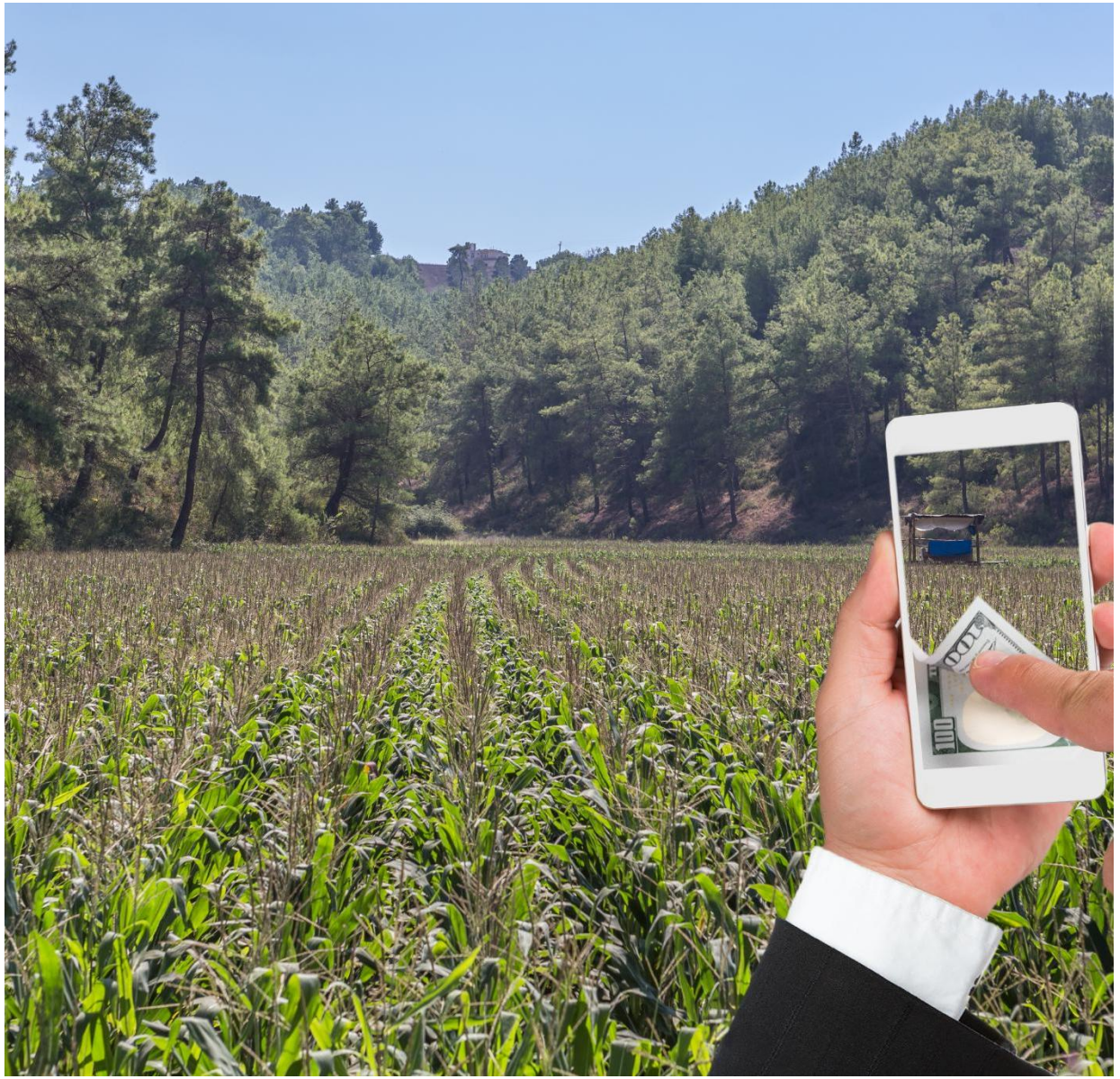
Soluzioni zootecniche che hanno un impatto sul cambiamento climatico

Approccio integrato FAO One Health

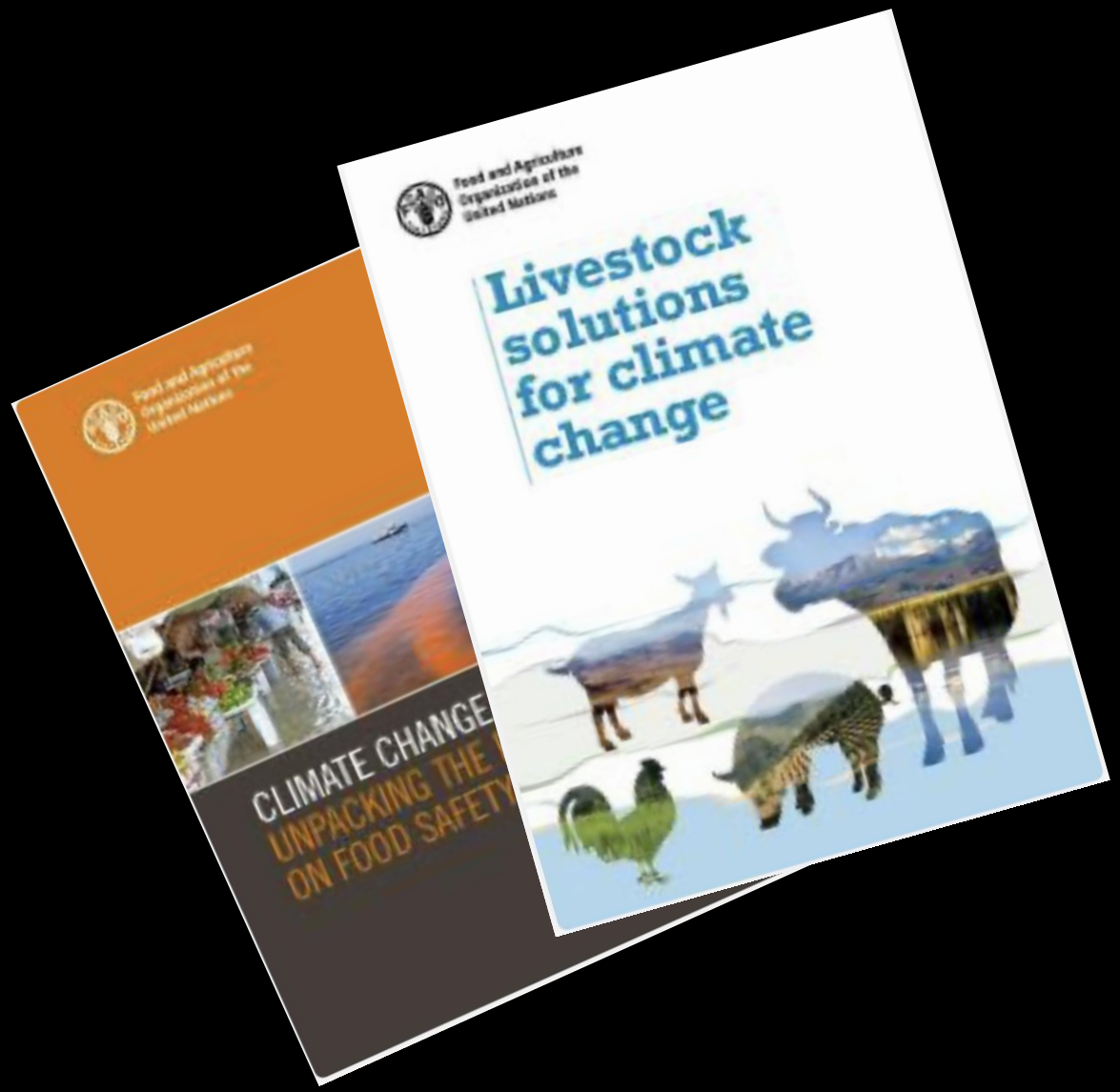
FAO usa l'approccio multisettoriale One Health per la gestione dei rischi e rafforzare la resilienza dei sistemi di allevamento.

Azioni prioritarie e pratiche FAO

FAO propone azioni in linea con gli standard internazionali e in collaborazione con partner istituzionali e tutte le parti interessate, per prevenire e mitigare gli effetti negative dell' impatto dl cambiamento climatico su salute e benessere animale.



Food and Agriculture Organization of the United Nations
Livestock solutions for climate change
Food and Agriculture Organization of the United Nations
Animal health and climate change
Protecting the health of animals to help reduce the effects of our changing climate on hunger and poverty
CLIMATE CHANGE
UNPACKING THE
ON FOOD SAFETY


Food and Agriculture Organization of the United Nations
Livestock solutions for climate change
Food and Agriculture Organization of the United Nations
CLIMATE CHANGE
UNPACKING THE
ON FOOD SAFETY

CLIMATE CHANGE:
UNPACKING THE BURDEN
ON FOOD SAFETY

Daniela.Battaglia@fao.org

QUADRO E CONTESTO

CLIMA, SALUTE E BENESSERE ANIMALE SONO INTERCONNESSI

Impatto ecologico del cambiamento climatico

L'aumento delle temperature e gli eventi climatici estremi alterano pascoli, disponibilità di mangimi e d' acqua e microclimi, causando stress e riduzione produttiva negli animali.

Modifiche epidemiologiche

Nuove condizioni climatiche (aumento di temperature ed umidità) favoriscono la diffusione di vettori, patogeni, e contaminanti (per esempio micotossine) aumentando i rischi di malattie e focolai animali.

Conseguenze socioeconomiche

Il cambiamento climatico aumenta la vulnerabilità dei piccoli allevatori e dei sistemi estensivi, intensificando i rischi economici.

Approccio proattivo per lla salute e il benessere animale

Serve una gestione integrata e proattiva con valutazione e gestione del rischio, pianificazione adattiva e sistemi di sorveglianza efficaci.

RISCHI PER LA SALUTE E IL BENESSERE ANIMALE IN UN CLIMA CHE CAMBIA

Stress termico

Temperature elevate e umidità oltre il comfort causano ipertermia e calo della produttività animale. Interventi di raffreddamento e gestione sono essenziali.

Siccità e disponibilità risorse idriche

La scarsità delle risorse idriche può aumentare le malattie enteriche e gli spostamenti verso gli abbeveratoi, generando conflitti e necessità di gestione integrata.

Eventi climatici estremi

Alluvioni e tempeste danneggiano infrastrutture e catene di approvvigionamento, richiedendo piani di continuità e scorte di emergenza.

Vettori, patogeni e contaminanti chimici

I cambiamenti climatici favoriscono la diffusione di zecche, zanzare e mosche, aumentando malattie trasmesse e necessitando sorveglianza climatica.

Alimentazione e mercati

Volatilità prezzi e qualità di mangimi, foraggi, fertilizzanti e combustibili influenzano l’alimentazione animale, rendendo necessarie strategie adattative e diversificazione delle fonti, meglio se disponibili localmente.

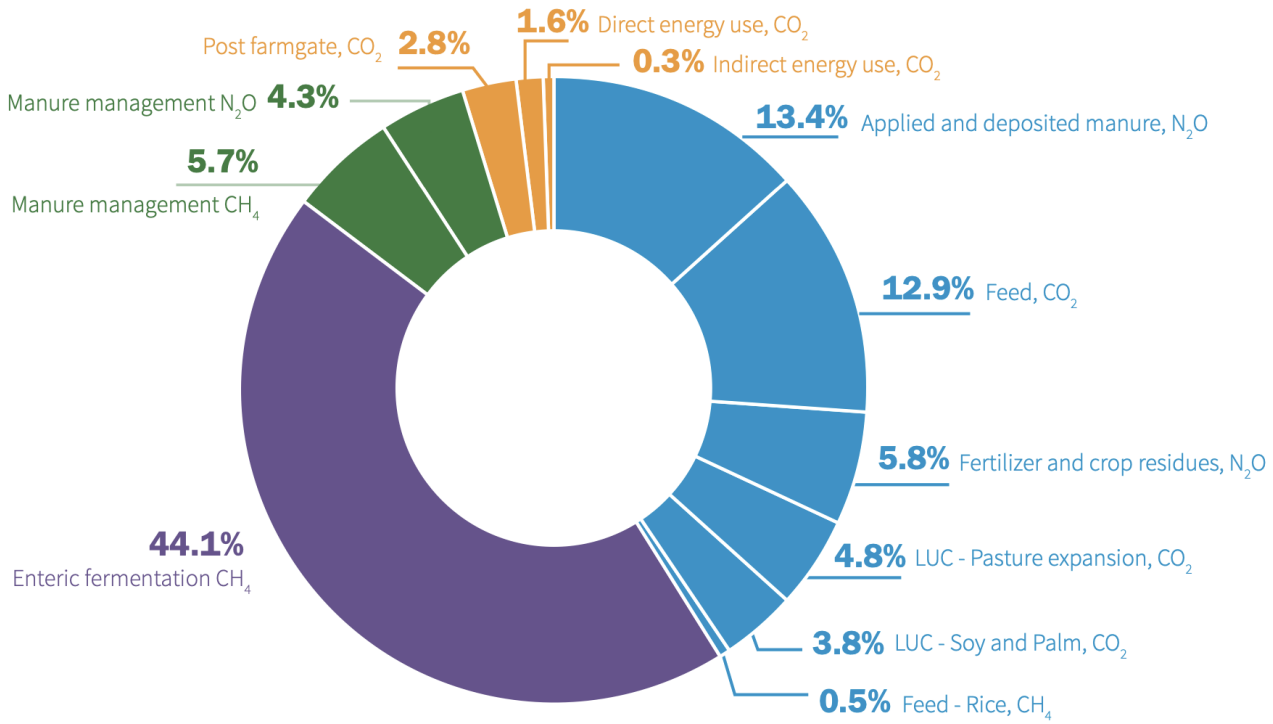
SOLUZIONI ZOOTECNICHE CHE HANNO UN IMPATTO SUL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Livestock products are responsible for more greenhouse gas emissions than most other food sources. Emissions are caused by feed production, enteric fermentation, animal waste and land-use change.

Livestock supply chains account for 7.1 GT CO_2, equivalent to 14.5% of global anthropogenic greenhouse gas emissions. Cattle (beef, milk) are responsible for about two-thirds of that total, largely due to methane emissions resulting from rumen fermentation.

Enteric methane emissions represent 30% of global methane emissions. Because **methane is a short-lived climate pollutant**, reducing emissions of enteric methane can help mitigate climate change within our life times.

Global livestock GHG emissions by source



Source: GLEAM 2.0, reference year 2010, http://www.fao.org/gleam/results/en/

FAO proposes the following three ways to substantially reduce **emissions from livestock production:**

- productivity improvements that reduce emission intensities;
- carbon sequestration through improved pasture management;
- better livestock integration in the circular bioeconomy.

Productivity improvements to reduce emission intensities

Emission intensities are emissions expressed per kg of milk, meat or egg. They vary a lot among producers in the same area, indicating considerable scope for improvement. FAO estimates that **improved husbandry practices can reduce emissions by 20 to 30%**, across all production systems.

Helping farmers to increase the productivity of livestock is a means to improve rural livelihoods and food security. It also supports **better resilience to climate change**.

Feed and nutrition: Improving feed quality can be achieved by better grassland management, improved pasture species (e.g. mix of grass and legumes), forage mix, feed processing (e.g. chopping, urea treatment) and the strategic use of supplements, preferably those available locally.

Animal health and husbandry: Improving reproductive efficiency and extending the reproductive life of the animal will improve lifetime performance per animal and reduce GHG emission intensities. An higher productivity and efficiency can be reached by reducing the incidence and impact of diseases, parasites and insect burdens. This will also reduce losses and the number of unproductive animals that emit GHG.

Animal genetic resources and breeding: Breeding is key to increasing productivity by improving traits such as live-weight gain and milk yield or fertility. It can also improve livestock's adaption to changing environments and resistance to stress, shocks and diseases. Well planned breeding programmes and conservation of animal genetic diversity can ensure that farmers have access to the best animals for each environment.

This solution is in line with COP23 decision area (e) "improved livestock management systems".

APPROCCI E STRUMENTI FAO

L'APPROCCIO ONE HEALTH APPLICATO AL RISCHIO CLIMATICO

Interdipendenza salute e clima

One Health riconosce il legame tra salute umana, animale, vegetale ed ecosistemi, influenzato dai rischi climatici.

Framework di dati eterogenei

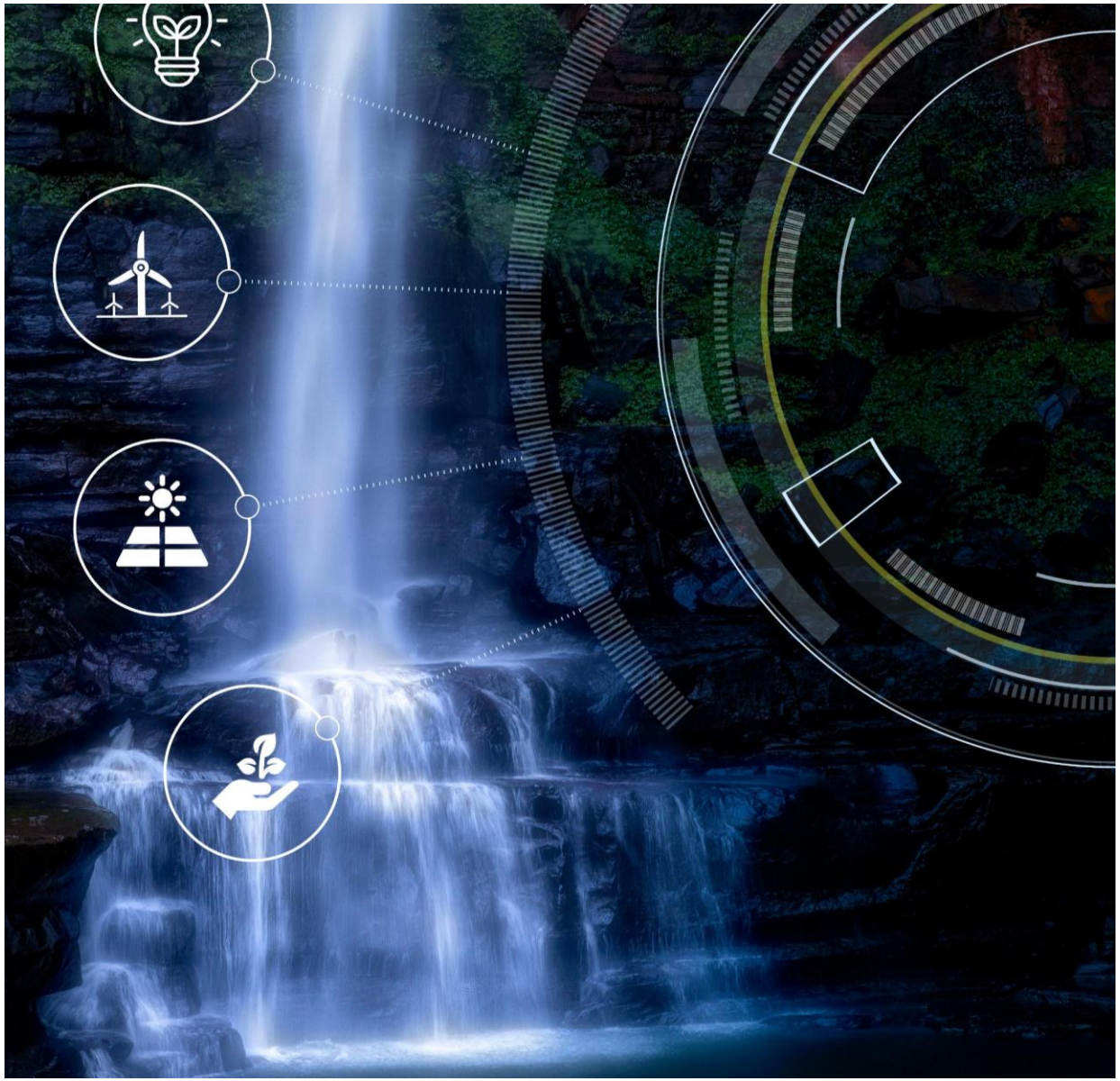
Il framework integra dati su clima, uso del suolo, biodiversità e mobilità per anticipare e mitigare i rischi climatici.

Governance e capacity building

Programmi FAO combinano formazione, governance, partnariati multi-attore e standard internazionali per gestire il rischio climatico.

Gestione sostenibile e co-benefici

La gestione sostenibile delle risorse e la riduzione degli inquinanti offrono benefici climatici e sanitari rilevanti.



ALLERTA PRECOCE E DECISIONI BASATE SU EVIDENZE

Sorveglianza integrata

FAO e partner uniscono raccolta dati, analisi e interoperabilità per un sistema di early warning efficace.

Applicazione mobile EMA-i

Veterinari segnalano eventi in tempo reale anche da aree remote grazie all'app EMA-i.

Analisi e previsione del rischio

Piattaforme come EMPRES-i integrano dati climatici e ambientali per migliorare rilevamento e forecast.

Formazione e approccio bottom-up

Soluzioni co-progettate con autorità locali e formazione continua rafforzano la sostenibilità dei sistemi.

SORVEGLIANZA DIGITALE: EMA-I, EMPRES-I E PIATTAFORME NAZIONALI

Raccolta dati e segnalazioni rapide

EMA-i permette la raccolta dati offline e l'invio immediato di segnalazioni strutturate per la prevenzione tempestiva.

Analisi spazio-temporali integrate

EMPRES-i combina dati climatici, demografici e movimenti animali per creare mappe di rischio e allarmi operativi efficaci.

Formazione e governance

L'approccio FAO include formazione, valutazione dei sistemi e promozione di reti transfrontaliere per una sorveglianza migliorata.

Sorveglianza proattiva e preparedness climatica

Cruscotti analitici integrano soglie climatiche con indicatori epidemiologici per supportare decisioni proattive e preparedness.

FAO Emergency Prevention System for Animal Health (EMPRES-AH) - facilita l'accesso ad informazioni su malattie animali ed intelligence, con dati sulla tracciabilità e il monitoratggio ed analisi dei rischi

RESILIENZA,
SORVEGLIANZA,
SALUTE E BENESSERE

COSTRUIRE RESILIENZA NEI SISTEMI ZOOTECNICI

Sfide climatiche nei sistemi zootecnici

I sistemi ad alto input sono vulnerabili a shock di mangimi, energia e input veterinari, causando stress e problemi di biosicurezza.

Strategie di adattamento

Gestione microclima, infrastrutture idriche resilienti e piani foraggeri adattativi sono essenziali per la resilienza zootecnica.

Governance e supporto

Assicurazioni climatiche, protezione sociale e consulenza agro-zootecnica orientata al rischio migliorano la gestione sostenibile.

Benessere animale e resilienza

Allevamenti progettati per ridurre stress e malattie migliorano performance e riducono uso di antimicrobici.

BENESSERE ANIMALE COME LEVA DI RESILIENZA

Pratiche di gestione dello stress termico

Ombreggiamento, ventilazione, acqua pulita e densità adeguata riducono stress e malattie negli animali durante il caldo.

Standard per trasporto e macellazione

Movimentazione a basso stress limita sofferenze e perdite durante trasporto e macellazione degli animali.

Progettazione degli ambienti zootecnici

Materiali, isolamento, orientamento e gestione della lettiera influenzano il microclima e il benessere animale.

Formazione e normativa coerente

Investire in formazione e leggi allineate almeno al Codice WOAH garantisce standard elevati e minori eventi avversi.

FAO's actions to support countries in developing low carbon and resilient livestock

Strengthening the **knowledge and evidence base** by developing baselines, assessments and projections of emissions. This knowledge also provides a guiding framework for the organization's dialogue with governments, civil society, scientists and the private sector to help achieve objectives on climate policy. FAO's data and assessments at global and national levels contributes to measuring progress made by the sector.

Piloting and validating technical and policy options through projects and support to up-scaling and investments. For example, FAO is leading Global Environmental Facility projects on climate smart livestock in Ecuador and in Uruguay and has provided analysis and policy support to recent World Bank investments in West Africa, Bangladesh and Ethiopia.

Developing **tools, methodologies and protocols** to measure emissions, developing and assessing technical and policy options, such as the Global Livestock Environmental Assessment Model (GLEAM) and the methodological guidelines developed by the Livestock Environmental Assessment and Performance (LEAP) Partnership.

Facilitating multistakeholder partnerships and better integration of broad sustainability objectives, creation of synergies and mitigation of trade-offs, for example with The Global Agenda for Sustainable Livestock.

AMR, PRIORITÀ OPERATIVE E CONCLUSIONI

CAMBIAMENTO CLIMATICO, USO DI ANTIMICROBICI E INIZIATIVE FAO

Impatto del cambiamento climatico

Il cambiamento climatico aumenta stress e patogeni, spingendo a un uso non ottimale di antimicrobici in zootecnia.

Iniziativa RENOFARM FAO

RENOFARM promuove pratiche sostenibili per ridurre la necessità di antimicrobici negli allevamenti, migliorando salute e sistema agroalimentare.

Approccio One Health e One Welfare

Approcci integrati che collegano salute e benessere animale, umana e ambientale, generando co-benefici e sostenibilità.

Benefici per decisori e filiere

Sorveglianza e governance AMR riducono costi, aumentano resilienza e fiducia in filiere agroalimentari sostenibili.

AZIONI PRIORITARIE PER PAESI E FILIERE

Prevenzione e controllo malattie

Rafforzare sorveglianza, laboratori e early warning con approccio multi-pericolo e integrazione dati climatici.

Competenze e collaborazione

Potenziare workforce veterinaria e promuovere collaborazione tra agricoltura, salute e ambiente.

Azioni contro AMR

Attuare Piani Nazionali per ridurre uso antimicrobici e ampliare sorveglianza con piattaforme digitali.

Benessere animale e governance

Sviluppare normative sul benessere animale e rafforzare governance e infrastrutture resilienti al clima.

CONCLUSIONI E CALL TO ACTION

Integrazione clima e salute

Incorporare indicatori climatici e ambientali nella sorveglianza e nelle decisioni per una prevenzione proattiva.

Investimenti in capacità e standard

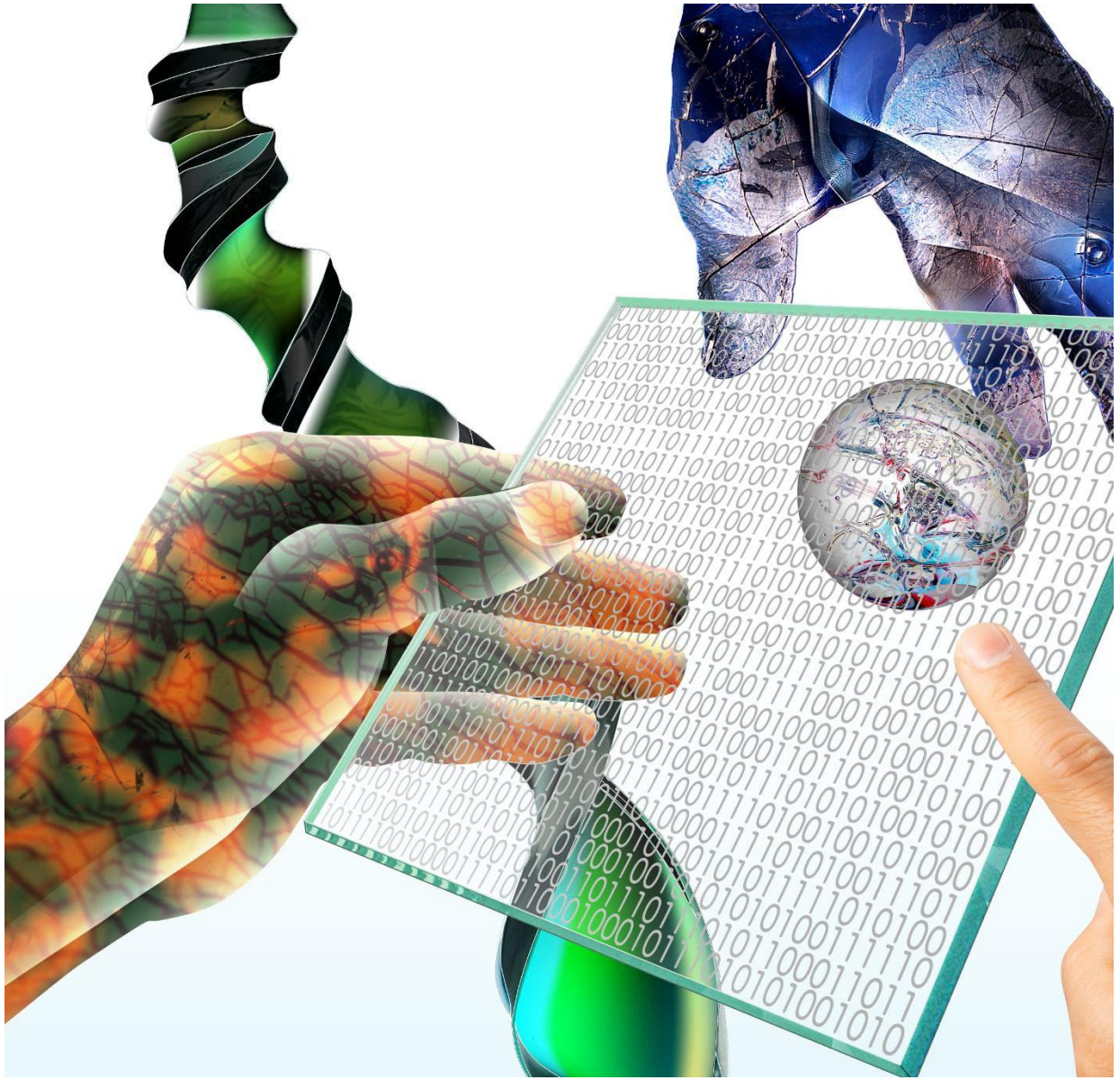
Rafforzare workforce, laboratori e governance adottando linee guida internazionali e valorizzando il benessere animale.

Azione in partenariato

Coordinare ministeri, autorità veterinarie, ambientali, settore private, società civile e comunità per soluzioni scalabili e contestualizzate.

Call to Action

Adottare misure e pianificare investimenti strutturali guidati dai dati per sistemi zootecnici sostenibili.



Mitigation and Adaptation

CHALLENGES

Improve animal health to:

- reduce greenhouse gas emissions from the livestock sector.
- enhance resilience of vulnerable communities to climate change.

OPPORTUNITIES FOR ACTION

- Strengthen animal health systems by investing in the public and private sector.
- Promote the progressive control and elimination of priority animal diseases.
- Promote One Health approaches to disease control – involving public, private, wildlife and environmental health sectors.
- Enhance animal health as part of the overall sanitary requirements for circular agri-food systems, facilitating recycling of different biomass streams.

FAO ACTIONS

FAO, in collaboration with strategic partners, including the World Organisation for Animal Health, World Health Organization and International Atomic Energy Agency, champions **global and regional animal health programmes and strategies for priority animal diseases**, including:

- Global plan to respond to zoonotic **influenza**
- Global Strategy for the Control and Eradication of **Peste des Petits Ruminants**
- Global **Foot and Mouth Disease** Control Strategy
- Regional strategies on **African swine fever**
- Programme Against **African Trypanosomosis**

To reduce emissions in the livestock sector, FAO assesses animal health-related opportunities.

The Global Livestock Environmental Assessment Model (GLEAM) is a framework that simulates interactions between livestock production and the environment. It allows experts to estimate greenhouse gas emissions from the livestock sector, including the reduced contribution due to improved animal health.

Investment in animal health will always improve food security, even if future climate patterns are difficult to predict

A call for action

There are a number of priority areas in which FAO's work at the interface of animal health and climate change could be strengthened in order to improve food security while protecting the planet:

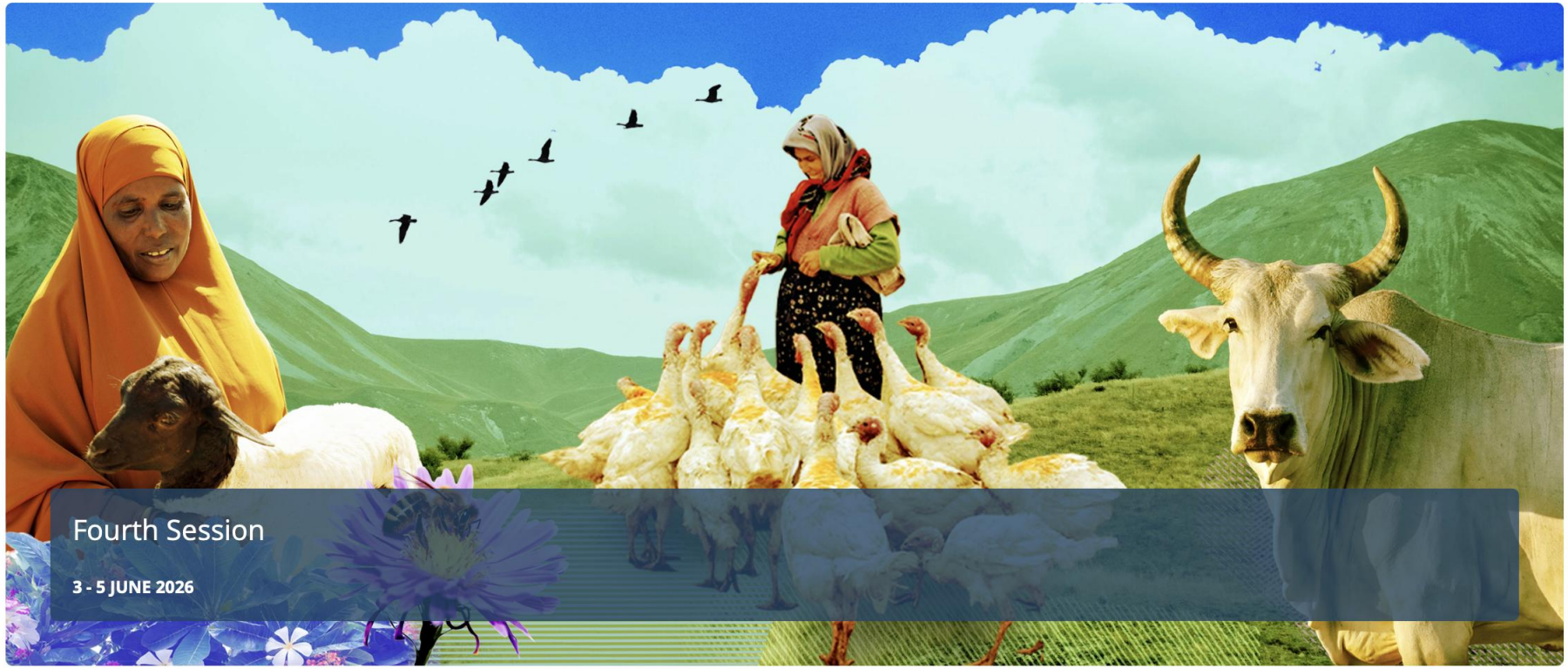
- **Strengthen and expand** global and national platforms, policies, infrastructures and tools to prevent, prepare and respond to animal health-related emergencies triggered by climate change.
- **Promote research** to enhance our ability to forecast future animal health threats caused or exacerbated by climate change.
- **Promote innovation and technology** in animal health and strengthen surveillance for managing the threat of emerging diseases under climate change.
- **Strengthen national veterinary systems**, focusing on countries projected to be more vulnerable to, or at risk of, the impacts of climate change.
- **Pursue a One Health approach** by promoting the inclusion of animal health packages in FAO and partners' initiatives and projects aimed at mitigating and adapting to climate change.
- **Ensure options for addressing animal health**, which will also address climate change – impact reduction, mitigation and adaptation – are well-promoted throughout other dimensions of the livestock sector such as feeding, genetic resources, production systems, food safety and value chains.
- **Build partnerships**, engage the private sector, and strengthen international collaboration for a global response to the climate challenge and related animal health threats.

GRAZIE PER L’ATTENZIONE

GLOBAL PLAN OF ACTION FOR SUSTAINABLE LIVESTOCK TRANSFORMATION

COAG Sub-Committee on Livestock

Sessions Bureau Resources



GRAZIE PER L’ATTENZIONE