



INTESA
Innovation dans les Technologies à support d'un
développement Sostenable de l'agro-Industrie.



STRATEGIA LIVING LAB INTESA – SICILIA Dicembre 2021 – Giugno 2022

1. IL PROGETTO INTESA

▪ Il tema

Secondo le Nazioni Unite, l'attuale **popolazione mondiale** di circa 7,80 miliardi di persone aumenterà a 9,77 miliardi entro il 2050, mentre la **terra coltivabile** pro-capite continuerà a ridursi. Questo fenomeno è comune a tutti i paesi, sebbene il tasso varii a seconda dei contesti.

Inoltre, l'**urbanizzazione** mondiale sta aumentando rapidamente. Nel 2008 la popolazione urbana globale ha superato per la prima volta nella storia la popolazione rurale. Oggi, oltre il 50% della popolazione mondiale vive nelle città; entro il 2030, questo numero dovrebbe aumentare al 70%.

Questa crescente pressione sull'ecosistema si scontra con la oramai non più rinviabile esigenza di contenere e invertire gli effetti dovuti al **surriscaldamento del pianeta**, attraverso un cambio deciso nei modelli di produzione umani, a partire dal comparto agro-alimentare, che contribuisce per oltre un terzo alle emissioni mondiali di gas a effetto serra (Dato FAO).

A maggio 2020 la **Commissione Europea** ha pubblicato la nuova strategia alimentare "**Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system**" e la nuova strategia per la biodiversità "**Biodiversity Strategy for 2030 – Bringing nature back into our lives**", strettamente collegate fra loro.

La diminuzione dei terreni coltivabili, l'aumento dell'urbanizzazione e della domanda di cibo, la scarsità d'acqua e la crisi climatica esercitano pressioni su tutti i produttori agricoli. Passare a **sistemi di coltura fuori suolo** può contribuire a rendere il settore agricolo all'altezza di queste sfide.

L'orticoltura e il comparto serra svolgono un ruolo importante nel contesto dell'**economia siciliana**. Nell'isola ci sono oltre 9000 ettari di colture protette, di cui almeno 2000 ettari risultano essere colture idroponiche.

Le coltivazioni idroponiche hanno rappresentato un'innovazione negli ultimi 20 anni in tutta Europa. Tuttavia, hanno prodotto anche molte diseconomie e soprattutto difficoltà legate allo **smaltimento dei substrati**, che è diventato un problema molto serio per le imprese agricole e per le amministrazioni comunali.

Per far fronte a questi problemi il **progetto INTESA**, capitalizzando le esperienze di altri progetti a livello europeo, **propone un modello di coltivazione idroponico senza substrato e a ciclo chiuso**, al fine di aumentare ulteriormente la sostenibilità delle produzioni.

▪ Sfida principale

Progettazione partecipata di un **Modello Condiviso di Serra Euro-Mediterranea Sostenibile**, con il coinvolgimento attivo di tecnici, istituti di ricerca, decisori politici del territorio, aziende e rappresentanti di categoria e privati, al fine di predisporre un modello di produzione senza suolo sostenibile, presentare il progetto al territorio, capitalizzarne le attività e i risultati a livello interregionale, creare sinergie, monitorare e valutare l'impatto e la trasferibilità del modello in altri contesti.

▪ Sfide collegate

- Promuovere **prodotti** orticoli a basso impatto ambientale.
- Promuovere **processi di produzione** innovativi e sostenibili per le colture protette.



INTESA
Innovation dans les Technologies à support d'un développement Sostenible de l'agro-Industrie.



2. TEMATICHE DEL LIVING LAB INTESA

La necessità attuale di diminuire l'inquinamento, di ridurre l'utilizzo di risorse naturali, rimpiazzare suoli improduttivi, evitare continue malattie alle piante è ormai diventato un bisogno di tutti i **produttori**. Inoltre, c'è un crescente interesse da parte della società civile per le produzioni orticole che hanno un basso impatto sull'ambiente e, allo stesso tempo, preservano la qualità dei prodotti e la salute dei **consumatori**.

Tuttavia, il trasferimento tecnologico negli ultimi anni ha riguardato maggiormente il lato relativo alla quantità di produzione, che deve essere affiancato alla **qualità** delle produzioni, per garantire al consumatore un prodotto buono e sano. Pertanto **le tematiche che saranno affrontate durante i Living Lab** da un lato riguardano **le tecnologie e l'intero processo di produzione** che devono comportare:

- **innovazione di processo senza suolo;**
- **risparmio idrico;**
- **risparmio di nutrienti;**
- **efficienza energetica;**
- **nessun inquinamento del suolo (niente nitrati e prodotti chimici);**
- **esposizione limitata a parassiti e agenti patogeni.**

Dall'altro lato, si deve affrontare il tema della necessità di offrire al **consumatore** un prodotto che sia disponibile in grandi quantità, ad un prezzo consono e con garanzie di salubrità, promuovendo l'assenza di sostanze nocive o allergeniche.

Il Living Lab Intesa mette dunque al centro sia **l'impianto serricolo** in quanto perno da cui viene fuori un processo di trasformazione del prodotto, sia il consumatore che dovrà scegliere un prodotto che abbia le caratteristiche che lo possano attrarre da un punto di vista economico e qualitativo.

3. MODELLO DI SERRA EURO-MEDITERRANEA SOSTENIBILE 1.0 E 2.0

Il principale output del Living Lab Intesa è la redazione di un **Modello Condiviso di Serra Euro-Mediterranea Sostenibile**.

Il passaggio dai sistemi di coltura in suolo a sistemi di coltura fuori suolo può migliorare l'efficienza nell'uso dell'acqua, specialmente nei **sistemi a circuito chiuso** con una soluzione di acqua/nutrienti a ricircolo che recupera l'acqua di scarico per il riutilizzo. Questa è la base che verrà presa in considerazione nella prima fase del laboratorio, e che chiameremo "Modello di Serra Euro-Mediterranea Sostenibile **1.0**".

Tale modello possiede già delle caratteristiche innovative rispetto alle colture idroponiche presenti sul territorio siciliano ed in particolare:

- Fertirrigazione a ciclo chiuso
- Controllo con centralina da remoto dei flussi di nutrimento
- Utilizzo minimo di risorse idriche
- Utilizzo minimo di nutrienti
- Produzione senza substrato
- Riscaldamento passivo
- Nessun inquinamento del suolo (niente nitrati e prodotti chimici)



INTESA
Innovation dans les Technologies à support d'un
développement Soutenable de l'agro-Industrie.



Da questa base si partirà per poter dialogare durante gli incontri del Living Lab con esperti di settore, ricercatori, rappresentanti istituzionali e consumatori sulle soluzioni condivise per rendere più sostenibili le colture protette sia da un punto di vista di prodotto che di processo, tenendo conto degli aspetti sociali, economici e ambientali.

A seguito dei risultati e del confronto con gli attori interessati durante i Living Lab, **alla fine del processo di coprogettazione**, si redigerà il Modello di Serra Sostenibile Mediterranea **2.0** che terrà conto dei contributi che sono stati confermati dal partenariato e che hanno avuto una maggiore efficacia durante il dibattito.

In tale stesura finale verranno illustrate le soluzioni individuate sia da un punto di vista del **processo di produzione** che della parte delle **risorse umane** utili al raggiungimento dei risultati previsti e l'illustrazione delle possibili **ricadute positive dell'intervento sul territorio e sulla comunità** in termini di benefici e potenziali **impatti diretti e indiretti**.

4. LOGISTICA INCONTRI DEL LIVING LAB INTESA

Sono previsti **6 incontri, da dicembre 2021 a giugno 2022:**

- **Primo incontro – 17 dicembre 2021 – in presenza* e live streaming**

Ha dato avvio al processo. Nello specifico, questo incontro si è articolato in un momento di **presentazione** del progetto, dei partner che ne fanno parte e degli stakeholder coinvolti nel Living Lab.

È stato inoltre illustrato un primo prototipo di modello di serra sostenibile ("**Modello di Serra Sostenibile 1.0**"), che funge da punto di partenza per le successive attività del laboratorio.

Si è proceduto alla condivisione e alla definizione dell'**Accordo di Quadrupla Elica** fra tutti i partecipanti a cui sono seguite le prime manifestazioni di interesse. Ogni soggetto interessato formalizzerà la partecipazione alla Quadrupla Elica attraverso la firma dell'accordo.

- **Secondo incontro – 5 febbraio 2022 – in presenza***

Verterà sul "cuore" di un Living Lab ovvero l'esperienza basata sulla vita reale (real life setting): con la collaborazione di OP Moncada, verrà organizzata una **visita alla serra pilota** che, in modalità esperienziale, farà vedere dal vivo com'è, come funziona e che caratteristiche e tecnologie ha il modello di serra sostenibile che si sta implementando. Destinatari principali di questo incontro sono, in qualità di "utenti finali" (end users), le aziende agricole, gli imprenditori agricoli che possono essere interessati ad implementare questo modello di serra per le proprie coltivazioni. Saranno invitati all'incontro anche tutti i componenti della Quadrupla Elica.

In questa sede il **CREA**, partner scientifico del progetto in Sicilia, esporrà gli **indicatori tecnici e di monitoraggio delle performance** della serra già elaborati.

Dopo la visita alla serra la seconda parte dell'incontro avrà l'obiettivo, da un lato, di tirare fuori **impressioni e feedback** e, dall'altro, indicare **azioni, tecnologie e processi potenzialmente migliorativi** per questo modello di serra.

I feedback e le proposte migliorative verranno "prese in carico" dalla Quadrupla Elica e dai partner di progetto che, nei mesi successivi, cercheranno di studiarne la **fattibilità tecnica ed economica** e, se in linea, avvieranno la **sperimentazione e i test in serra**. La restituzione di questo processo avverrà durante il quinto incontro.



INTESA
Innovation dans les Technologies à support d'un
développement Sostenable de l'agro-Industrie.



- **Terzo incontro – marzo 2022 - online**

I partecipanti lavoreranno per creare **una griglia di indicatori** che permettano di verificare se il modello di serra progettato e implementato è **sostenibile dal punto di vista economico e ambientale/sociale**.

Pertanto, in questo incontro i partecipanti della Quadrupla Elica saranno chiamati a lavorare sulla redazione di un elenco di indicatori che possono essere utili e possono permettere una valutazione oggettiva e approfondita del modello.

Ultimo momento dell'incontro sarà la **presa in carico degli indicatori da parte dei partner con il supporto della Quadrupla Elica**. Infatti, affinché si possa cominciare a preparare una prima analisi di benchmark fra modello iniziale di serra sostenibile e modello finale, ogni partner e rappresentante della Quadrupla Elica prenderà in carico quegli indicatori a cui, per ruolo, competenza e conoscenza, è in grado di dare un valore.

- **Quarto incontro – aprile 2022 – online**

Avrà come obiettivo specifico la realizzazione di un **modello di business** per ognuno dei **due target clienti** (i potenziali utilizzatori della serra e consumatori finali).

I partecipanti redigeranno un Business Model Canvas, con una Proposta di Valore (**Value Proposition**) per ogni target e i relativi **canali di vendita** e **ricavi** connessi.

- **Quinto incontro – maggio 2022 – online**

Sarà l'incontro di **"restituzione" degli indicatori**, elaborati nel terzo incontro, e **degli interventi migliorativi**, ipotizzati durante il secondo incontro, presi in carico dai soggetti della Quadrupla Elica e dai partner di progetto. Sulla base degli indicatori elaborati e commentati e delle eventuali migliorie implementate e testate all'interno della serra seguirà un momento di **feedback**, considerazioni e valutazioni di tutti i partecipanti all'incontro. Output dell'incontro sarà un **report di indicatori** con i loro valori ed eventuale benchmark con un sistema di serra tradizionale al fine di supportare e dare dati concreti della sostenibilità del modello proposto.

- **Sesto incontro – giugno 2022 – in presenza* e live streaming**

L'ultimo sarà un incontro di **presentazione del "Modello di Serra Sostenibile 2.0"**, ovvero il modello migliorato grazie all'apporto di utenti finali, stakeholder, partner di progetto rispetto al modello presentato durante il primo incontro.

La prima parte di verterà sulla presentazione del nuovo modello di serra sostenibile e i risultati raggiunti a cura dei partner di progetto. A questa seguirà un breve momento di **feedback degli end-user** al fine di valutarne l'interesse e la loro **propensione ad acquisire questo modello** cambiando, così, il loro modo di coltivare per andare verso una maggiore sostenibilità ed efficienza.

La seconda fase dell'incontro cercherà di approfondire le **strategie di diffusione del modello** di serra sostenibile, affinché venga adottato dal maggior numero di produttori e contribuisca a rendere sempre meno impattante il comparto serricolo euro-mediterraneo

*compatibilmente con l'evolversi della situazione pandemica