

Butterfly Area

Sinergie innovative con le imprese



SI STA REALIZZANDO IL PRIMO PROTOTIPO NELLA BUTTERFLY AREA Sistema di produzione di ortaggi in acquaponica

Questa è una bella storia da raccontare.

Non solo siamo entusiasti di poter accogliere presso il Campus di Grugliasco il **primo progetto pilota** della Butterfly Area.

Il progetto è piccolo, ma ambizioso e la cosa che ci rende veramente felici, anche perché iniziamo da un'idea che più **green** non si può.

La nostra soddisfazione è poi ancora più grande perché saranno i **giovani** che si cimenteranno in questa sperimentazione: studenti, borsisti, una start up torinese. E poi, infine, **tanti saperi e passioni diverse**, portati dagli imprenditori e dai ricercatori di 4 dipartimenti dell'Università di Torino.

La start up Coltivo.io, in collaborazione con 4 dipartimenti di Unito (Scienze Veterinarie, Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali, Scienze e Tecnologie del Farmaco e Informatica), svilupperà presso gli spazi del Campus di Grugliasco un sistema di produzioni di ortaggi in acquaponica integrato con organismi acquatici, soprattutto pesci ornamentali, i cui cataboliti azotati serviranno per lo sviluppo delle colture vegetali integrate presenti all'interno del sistema stesso.

L'obiettivo del progetto è di testare un prototipo innovativo, prima di avviare la produzione in serie e la commercializzazione.

In un primo momento le attività di acquacoltura saranno rivolte verso l'**acquacoltura ornamentale** che si combina meglio con le finalità di uno sviluppo in ambiente urbano. L'acquacoltura ornamentale è un settore in crescita nei paesi occidentali ed è largamente basata sull'importazione di pesci da località esotiche, questo progetto è uno dei primi tentativi di far partire un'attività di acquacoltura ornamentale basata su specie allevate localmente in maniera sostenibile e perfettamente integrata in uno schema di economia circolare.

Il progetto nasce all'interno dell'università e vedrà dalle primissime fasi l'attivo coinvolgimento degli studenti dei dipartimenti coinvolti, con la specifica finalità di generare, in prospettiva, **una start up** basata su uno o più aspetti sviluppati all'interno del progetto.

Il progetto sperimentale è ambizioso e metterà in campo competenze specifiche anche per lo sviluppo di **sensoristica**, sistemi di **machine-learning** e sistemi di efficientamento energetico.

L'avvio di questo progetto, partito ad inizio gennaio 2022, è stato possibile grazie al supporto finanziario all'impresa del [Bando della Regione Piemonte V-IR](#) - Voucher alle imprese per l'acquisizione di servizi qualificati e specialistici per la ricerca e innovazione presso Infrastrutture di Ricerca pubbliche e private (IR). Gli stessi Dipartimenti e Coltivo.io contribuiranno con proprie risorse e competenze aggiuntive.

Perchè è stata scelta la Butterfly Area

Il Campus di Grugliasco, presso gli spazi del dipartimento di scienze veterinarie, permette una vicinanza fisica indispensabile per ricercatori e studenti che dovranno quotidianamente accudire i pesci e monitorare il sistema. Il prototipo sarà anche un efficace "oggetto" per la didattica di nuovi studenti.

Butterfly Area

Sinergie innovative con le imprese



Fin dalle prime settimane di inizio dei lavori presso il dipartimento di scienze veterinarie, è stato immediatamente notato l'interesse sollevato per le strutture di acquaponica, da parte degli studenti e dei colleghi. Questo laboratorio potrebbe essere validamente utilizzato per attività di divulgazione nei confronti di scuole primarie e secondarie e sono già nati alcuni accordi in questa direzione.

Allo stesso tempo, la Butterfly Area consentirà un dialogo più diretto e facilitato con altre imprese dell'ecosistema Butterfly, come ad esempio aziende agricole.

Il contributo dei ricercatori di Unito e di Coltivo. io

Università di Torino, Dipartimento di Scienze Veterinarie si occuperà di:

- allevamento e cura dei pesci;
- controllo delle condizioni ottimali di allevamento sulla base delle caratteristiche delle acque e della densità di allevamento;
- selezione dei soggetti di maggiore interesse commerciale da utilizzare come riproduttori nello sviluppo future;

Università di Torino Dipartimento di Scienze Agrarie, Forestali ed Alimentari si occuperà di:

- coltivazione di piante particolarmente richieste dal mercato orticolo;
- di interesse attuale la coltivazione di orticole tipo baby-leaf e microgreens;
- selezione delle colture sulla base delle variabili ambientali e della collocazione geografica dell'impianto;
- monitoraggio della richiesta nutrizionale e dell'accrescimento dei vegetali in coltura;
- controllo e prevenzione delle più comuni fitopatie e relative soluzioni green per debellarle.

Università di Torino Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco si occuperà di:

- generazione controllata di anidride carbonica attraverso elettrolisi per fertilizzare le piante ed addolcire l'acqua;
- produzione di idrogeno ed ossigeno mediante elettrolisi dell'acqua. L'idrogeno verrà utilizzato per produrre elettricità, mentre l'ossigeno verrà utilizzato per ossigenare pesci e piante;
- produzione di soluzioni di condizionamento e calibrazione del nostro sistema di analisi dell'acqua.

Università di Torino Dipartimento di Informatica si occuperà di:

- studio e realizzazione del sistema di machine-learning, al cuore del sistema di predizione rotture e supporto nella scelta di acquisto dell'impianto.

Coltivo.io s.r.l. si occuperà di:

- progettazione di una versione urbana del prototipo che verrà collocato sul tetto del Dipartimento di Elettronica del Politecnico di Torino;
- progettazione di una versione "in campo" del prototipo che verrà collocato al Dipartimento di Veterinaria dell'Università di Torino;
- coordinamento e supporto allo sviluppo delle varie tecnologie oggetto dell'R&D nei vari dipartimenti delle varie Università;
- scouting di aziende ad alto contenuto tecnologico per lo sviluppo di sinergie di collaborazione;
- ricerca di nuove tecnologie che possano portare ad un ciclo produttivo sostenibile che porti alla realizzazione di impianti completamente autonomi basati sulla circular economy.

Butterfly Area

Sinergie innovative con le imprese



Partnership potenziali con imprese della Butterfly Area

Coltivo.io, insieme all'università, sono interessati a possibili partnership con imprese agricole dell'ecosistema Butterfly per partecipare alla sperimentazione ed allo sviluppo di nuove collaborazioni con aziende tecnologiche che fanno parte della filiera di produzione di ortaggi e allevamento ittico.

Info

Butterfly Area Team
butterflyarea@unito.it