

JONIX: DIMOSTRATA L'EFFICACIA DELLA LINEA J-WATER PER LE APPLICAZIONI IN AMBITO AGRICOLO, FLOROVIVAISTICO, INDOOR FARMING E PER LE COLTURE IDROPONICHE ED AEROPONICHE

San Pietro Viminario, 24 giugno 2021

JONIX (JNX:IM), specializzata nella tecnologia Non Thermal Plasma ("NTP") per la sanitizzazione dell'aria indoor, PMI Innovativa e Società Benefit quotata su AIM Italia, annuncia i risultati degli studi scientifici condotti negli ultimi 5 anni presso il CREA (Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) di Pescia, presso il Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa e presso il campus Agripolis dal DAFNAE - *Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse naturali e Ambiente, dell'Università di Padova* - (sperimentazione in fase conclusiva), che dimostrano l'efficacia della tecnologia JONIX NTP applicata ai dispositivi J-Water, impiegati per le applicazioni in ambito agricolo (in serra e in ambiente controllato), florovivaistico, indoor farming e per le colture idroponiche ed aeroponiche.

La tecnologia Jonix NTP, su cui si basano i dispositivi della linea J-Water, genera un effetto benefico fertilizzante e sanitizzante, sostituendosi alle tradizionali sostanze chimiche. Nello specifico, il flusso d'aria additivato di NTP viene generato in particolari cilindri e convogliato, attraverso un sistema brevettato di pilotaggio controllato, all'interno di un serbatoio d'acqua che viene poi prelevata per l'irrigazione ottimizzata delle coltivazioni. L'insufflazione di aria additivata dell'NTP elimina fino all'80% di batteri, virus, lieviti e muffe migliorando naturalmente la germinazione dei semi e stimolando la crescita delle piante. L'NTP applicata in questi nuovi ambiti abbatte la principale barriera per l'utilizzo della tecnologia in agricoltura: l'elevata domanda di energia. Attraverso J-Water, Jonix è l'unica società in grado di trattare grandi volumi di aria (6.000 m³/h) e acqua (240 L/h) con basso consumo energetico (~15kWh/anno), rendendo la tecnologia NTP conveniente per l'applicazione agricola.

Antonio Cecchi, Amministratore Delegato di **JONIX**: *"I risultati evidenziano che l'uso della tecnologia NTP a supporto della coltivazione ha portato a evidenze positive sia per quanto riguarda la produttività e l'integrità dei frutti raccolti, sia in termini di vigore e sviluppo dell'apparato radicale della pianta. Grazie a questo studio sono emerse interessanti prospettive per l'applicazione della tecnologia NTP a diversi tipi di colture, sia in campo che, soprattutto, in serra. Oltre al settore dell'agricoltura in serra, la tecnologia JONIX ha potenzialità di applicazione anche nell'Indoor Farming, nel mercato delle colture aeroponiche e idroponiche. JONIX entra in questo mercato in crescita con lo scopo di rendere le colture più efficienti, più convenienti, più redditizie e più sostenibili. L'utilizzo della tecnologia NTP ha infatti la potenzialità di diminuire l'uso dei pesticidi e prodotti antiparassitari che normalmente vengono usati e rappresentano un rischio per la salute umana e l'ambiente; di diminuire l'uso di fertilizzanti che, se usati in grandi quantità vengono poi dilavati e inquinano fortemente le acque in cui vengono convogliati, rappresentando un rischio per gli ecosistemi acquatici; infine ridurre lo spreco di acqua che nelle colture idroponiche può essere trattata e sanificata per poi essere riciclata in maniera efficiente."*

Nel mercato florovivaistico la cura dell'igiene degli ambienti e attrezzature è determinante per impedire che eventuali patologie di origine microbica possano diffondersi nelle specie coltivate; anche il terreno di coltura, sia esso il compost, la torba o l'acqua, deve essere privo di microrganismi potenzialmente dannosi per le piante. Lo studio scientifico realizzato dal Dipartimento di Agronomia dell'Università di Padova ha analizzato l'effetto biocida/sanificante dell'aria e dell'acqua trattate con NTP su substrati di coltura e la potenzialità di indurre nelle piante uno stress ossidativo controllato per aumentare la produttività delle colture e migliorare la qualità nutrizionale dei frutti stimolandone una migliore produzione di antiossidanti e le caratteristiche organolettiche degli ortaggi.

L'attività dell'NTP in ambito agricolo è stata testata in precedenza anche su 3 genotipi di pomodoro *Solanum lycopersicum* cv (cultivar variety) *Strombolino* F1, cv *Scarpariello* F1 e cv *ISI 45652*, e su 3 genotipi di pomodoro *Solanum lycopersicum* cv *Nemabrix* F1, cv *Impact* e *ISI 20142*.

Le evidenze emerse dallo studio mostrano che il trattamento con acqua e aria NTP:

- ha incrementato la produttività delle piante mediamente del 30% in termini di numero dei frutti e della loro dimensione;
- ha portato ad un marcato sviluppo dell'apparato radicale e ha portato le piante ad avere una parte aerea più alta e rigogliosa rispetto agli individui del gruppo di controllo;
- per quanto riguarda gli aspetti biochimici della qualità dei frutti, ha fatto registrare un abbassamento del pH e un incremento dell'acidità, dell'acido ascorbico e dei flavonoidi, una diminuzione dei polifenoli totali e nessun effetto sui carotenoidi (antiossidanti).

La spiegazione di questi fenomeni è complessa e può esser ricondotta ad una combinazione di vari effetti, tra cui una maggiore disponibilità dell'azoto per la pianta in seguito all'azione dell'NTP sull'azoto dell'aria, una biostimolazione dovuta ai gas ionizzati e un effetto benefico dovuto all'attività biocida dell'aria ionizzata.

Il **mercato globale dell'agricoltura in ambiente controllato** nel 2018 era pari a 52,7 miliardi di euro: nel periodo 2019-2024 è stimato in crescita ad un CAGR del 16,9%. L'Europa è leader, con una quota di mercato nel 2018 di 26,4 miliardi di euro, pari a circa il 50% e nel periodo di analisi continuerà a rappresentare l'area geografica principale. Gli stati europei con maggiori aree dedicate all'agricoltura in serra e fuori terra sono Spagna, Italia e Francia, e le specie più coltivate sono pomodori, fragole, cetrioli e lattuga.

In questo mercato, il **settore dell'Indoor Farming**, che si prevede raggiunga a livello globale i 36,8 miliardi di euro entro il 2022, crescendo ad un CAGR del 9,65%, sta vivendo una rapida crescita grazie al limitato uso del suolo, all'efficienza nell'uso dell'acqua e ai benefici di una coltivazione in condizioni controllate, non condizionate dai cambiamenti climatici.

Il **mercato globale dell'agricoltura in serra** nel 2018 era pari a 19,7 miliardi di euro ed è atteso che cresca ad un CAGR del 6,87% dal 2019 al 2024, raggiungendo il valore di 29,3 miliardi di euro entro il 2024.

Tra le altre tecnologie di coltivazione, il **mercato delle colture idroponiche e aeroponiche** sta crescendo velocemente: il mercato mondiale di idroponica nel 2019 era pari a 7,4 miliardi di euro ed è prevista una crescita ad un CAGR del 12,1% fino a raggiungere 14,6 miliardi di euro nel 2025.

JONIX intende occupare significative quote di mercato avvalendosi della collaborazione di partner specializzati sia per lo studio e la realizzazione di impianti di coltivazione idroponica e fuori terra, sia per lo studio e la realizzazione di accessori e complementi per l'efficientamento energetico e il miglioramento degli impianti esistenti.

JONIX (JNX:IM – ISIN IT0005442741) è una PMI Innovativa che progetta, produce e distribuisce soluzioni 100% Made in Italy per la sanitizzazione dell'aria *indoor* basati sulla tecnologia NTP (*Non Thermal Plasma*). L'NTP è un fenomeno fisico generato a temperatura ambiente in grado di neutralizzare microrganismi viventi (virus, batteri, muffe) e decomporre molecole chimiche inquinanti (VOC, particolato): è un processo sicuro basato su una tecnologia *no touch* utilizzabile in modo continuativo anche in presenza di persone essendo priva di effetti collaterali e dimensionabile in base alle esigenze di sanitizzazione.

Il cuore dei dispositivi JONIX è il Generatore NTP, costituito da due elementi cilindrici che generano il *Non Thermal Plasma*: la Società ha sviluppato 3 brevetti volti a renderlo irripetibile a livello di efficienza ed efficacia. Fin dalla sua fondazione nel 2013, JONIX^{LAB}, il laboratorio proprietario tecnico-scientifico con competenze in ambito elettrico, elettronico, termodinamico, chimico e biologico, ha condotto progetti di ricerca e sviluppo e numerosi studi su scala di laboratorio per esplorare nuovi ambiti di applicazione della tecnologia NTP al fine di ampliare le aree di mercato cui destinare i propri prodotti.

Il *core business* di JONIX è intrinsecamente orientato verso obiettivi di sviluppo sostenibile, essendo basato sull'ideazione e realizzazione di soluzioni tecnologiche mirate alla preservazione della salute umana, in una prospettiva di miglioramento dei contesti sociali e della qualità della vita. I dispositivi JONIX rappresentano una soluzione all'inquinamento dell'aria degli ambienti confinati (IAQ – *Indoor Air Quality*), importante problema di sanità pubblica non più sottovalutabile alla luce della Pandemia da Covid-19: l'obiettivo è passare dalla gestione dell'emergenza alla consapevolezza e alla pianificazione. Inoltre, il Dipartimento di Medicina Molecolare dell'Università di Padova, diretto dal prof. Andrea Crisanti, ha dimostrato che il JONIX Cube presenta un'efficace attività antivirale nei confronti di SARS-CoV-2 (Covid-19), con un abbattimento della carica virale pari al 99,9999%.

La Società rivolge la propria offerta a diversi settori (industriale, commerciale e residenziale) e opera con due linee di business: *Air Tech Solutions*, dispositivi *stand alone* per la sanitizzazione e decontaminazione dell'aria adatti ad ogni tipo di ambiente interno; *Advanced Tech Solutions*, sistemi *inside* per la purificazione e decontaminazione delle condotte aeree. JONIX vanta un ampio portafoglio di prodotti i cui punti di forza sono: alta efficienza, basso consumo energetico, processo naturale che non utilizza sostanze chimiche e non



ne produce residue. La Società offre inoltre servizi di analisi di salubrità ambientale, analisi predittiva, progettazione su misura, test di verifica, test finali di efficacia, geolocalizzazione (JONIX Maps).

Comunicato disponibile su www.jonixair.com

CONTATTI

INVESTOR RELATIONS

Jonix | Mauro Mantovan | ir@jonixair.com | T +390429760311

IR Top Consulting | Maria Antonietta Pireddu, m.pireddu@irtop.com | Federico Nasta, f.nasta@irtop.com | T +390245473884

MEDIA RELATIONS

IR Top Consulting | Domenico Gentile, d.gentile@irtop.com | Antonio Buoizzi, a.buoizzi@irtop.com | T +390245473884

JONIX S.p.A.

Via dell'Artigianato, 1 • 35020 San Pietro Viminario (PD) • www.jonixair.com