



Biostimolanti per il seme: innovazione e sostenibilità

Symbia^{grò}

Dott.ssa Anca Macovei

**Dott. Alfonso Cerrato
Dott. Alessandro Pipolo**



UNIVERSITÀ DI PAVIA
Dipartimento di
Biologia e Biotecnologie
"Lazzaro Spallanzani"





L' ECONOMIA CIRCOLARE



“Niente è rifiuto, tutto può essere trasformato”



L'economia circolare è un modello di produzione e consumo che implica condivisione, prestito, riutilizzo, riparazione, ricondizionamento e riciclo dei materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile.

I Principi dell'Economia Circolare – 3R



REUSE – Riutilizzo



REDUCE – Riduci



RECYCLE – Ricicla





BIOSTIMOLANTI



European Biostimulants Industry Council

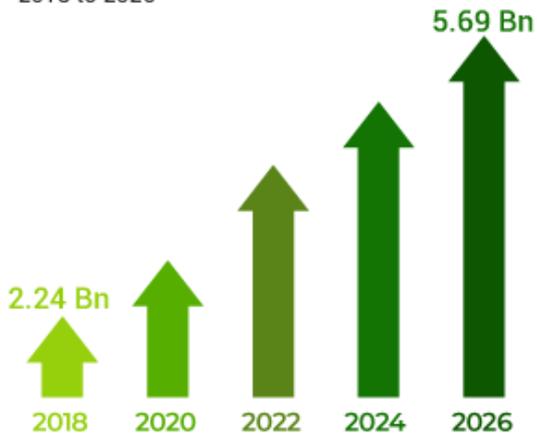
In riferimento alla **definizione di Biostimolante elaborata da EBIC** (Consiglio europeo dell'industria dei biostimolanti) nel **2013**:

"I biostimolanti sono sostanze e/o microrganismi che applicati alla pianta o alla rizosfera stimolano i processi naturali che migliorano l'efficienza d'assorbimento e d'assimilazione dei nutrienti, la tolleranza a stress abiotici e la qualità del prodotto. I biostimolanti non hanno effetti diretti su parassiti e patogeni e quindi non rientrano nella categoria dei pesticidi".

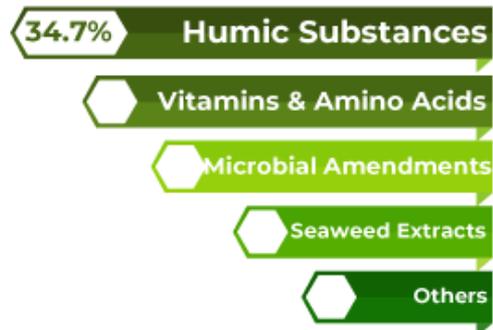


Il mercato dei BIOSTIMOLANTI

Global Biostimulants Market (US\$ Bn), 2018 to 2026



Global Biostimulants Market Share for Active Ingredients, 2018



Europe Biostimulants Market (US\$ Mn), 2018



estratti da scarti vegetali ricchi di composti fenolici, fitormoni, peptidi, minerali

<https://www.facebook.com/progettophyver/>



Enrico Doria

Il mercato delle SEMENTI

COMMERCIAL SEED MARKET



Global Commercial Seed Market (US\$ Billion), 2017 to 2025

40.70 Billion



2017



2020



2023



2025

61.32 Billion

SEED TREATMENT MARKET



Global Seed Treatment Market Share, By Type, 2017



- Biologicals
- Synthetic Chemicals

Global Seed Treatment Market (US\$ Billion), 2017 to 2025

5.33 Billion

2017

2020

2023

2025

13.46 Billion

SEMI: protagonisti della produttività agricola

I semi:

- principali vettori di propagazione - trasmissione del materiale genetico alla generazione successiva
- strategia altamente efficace per la sopravvivenza delle piante a condizioni ambientali difficili
- preservazione della biodiversità



A Five-Step Plan to Feed the World

When we think about threats to the environment, we tend to picture cars and smokestacks, not dinner. But the truth is, our need for food poses one of the biggest dangers to the planet.



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



OTTIMIZZARE la qualità delle sementi

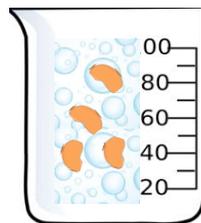
➤ La **qualità del seme viene definita e quantificata** tenendo conto di una serie di parametri misurabili:

- percentuale e velocità di germinazione
- vitalità a lungo termine e durante lo stoccaggio
- omogeneità e purezza dei lotti di semi
- resistenza ai danni meccanici
- assenza di contaminanti biologici e chimici

Molte di queste caratteristiche possono essere migliorate in base alle esigenze dell'industria e del mercato delle sementi

➤ **Tecniche di vigorizzazione del seme**
'seed priming'

*Ciclo di idratazione-
disidratazione in condizioni
controllate*
Scala industriale



non-trattati

trattati

Semi di bassa
qualità



BIOSTIMOLANTI & SEME



BIOSTIMOLANTE

Symbia&gro

RISO



Trattato



NON-trattato

FRUMENTO

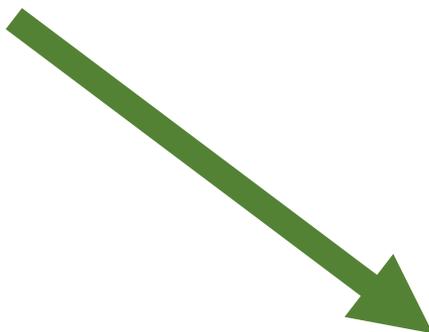


Trattato



NON-trattato

SOIA



Trattato



NON-trattato

PROSPETIVE FUTURE



- **Partecipazione a bandi di ricerca competitivi:**
 - Fondazione Cariplo – Economia Circolare
 - PNRR
 - UE
- **Testare diversi estratti vegetali che potranno essere usati nella formulazione di diversi biostimolanti**



RINGRAZIAMENTI



**Biotechnologie
vegetali**

**Fisiologia
molecolare del seme**



Cecilia Osera
Research Manager



Lucia Marazzi



Symbiagrò



Ricerca&Sviluppo | Agricoltura Green biotech

SYMBIAGRO è una azienda italiana, attiva nel campo delle **Biotecnologie applicate all'agricoltura** e specializzata nella Ricerca&Sviluppo e produzione di **biofertilizzanti e biostimolanti innovativi**, capaci di combinare **l'incremento della fertilità del suolo con la qualità delle colture**, nel pieno rispetto dell'ambiente e della salute di ogni essere vivente

L'esperienza nell'ambito del **progetto sviluppato con il dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani" di Pavia** ci ha permesso di validare delle **strategie sostenibili per il trattamento del seme**, in linea con la strategia Farm-to-fork parte importante del Green Deal Europeo

L'importanza di sviluppare nuove strategie per il trattamento del seme è diventato strategico a livello di mercato e contiamo di continuare a innovare in questa direzione collaborando con partner tecnologici all'avanguardia.

