

# BIOSTIMOLANTI

## PER UN'AGRICOLTURA SOSTENIBILE

Cosa sono, come agiscono  
e modalità di utilizzo

a cura di  
**Giuseppe Colla**  
**Youssef Rouphael**



# Gli autori dei testi

## Coordinamento scientifico

**GIUSEPPE COLLA**

*Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia (Viterbo)*

**YOUSSEF ROUPHAEL**

*Dipartimento di Agraria, Università degli Studi di Napoli Federico II (Portici, Napoli)*

## Introduzione

**GIUSEPPE COLLA** (cit.)

**YOUSSEF ROUPHAEL** (cit.)

## Sostanze umiche

**ANDREA ERTANI - MICHELA SCHIAVON - SERENELLA NARDI**

*Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse Naturali e Ambiente, Università di Padova (Legnaro, Padova)*

## Idrolizzati proteici

**MARIATERESA CARDARELLI**

*Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, (Pontecagnano Faiano, Salerno)*

**YOUSSEF ROUPHAEL** (cit.)

**LUIGI LUCINI**

*Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari per una filiera agro-alimentare Sostenibile, Università Cattolica del Sacro Cuore (Piacenza)*

**GIUSEPPE COLLA** (cit.)

## Estratti di alghe

**LUIGI MARIANI - ANTONIO FERRANTE**

*Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali – Produzione, Territorio, Agroenergia, Università degli Studi di Milano (Milano)*

**ALICE TRIVELLINI**

*Istituto di Scienze della Vita, Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa (Pisa)*

## Silicio

**ALESSANDRA TRINCHERA**

*Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (Roma)*

## Funghi micorrizici arbuscolari

**MANUELA GIOVANNETTI - LUCIANO AVIO - ALESSANDRA TURRINI**

*Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali, Università degli Studi di Pisa (Pisa)*

**CRISTIANA SBRANA**

*Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria, Consiglio Nazionale delle Ricerche (Pisa)*

## Microrganismi azotofissatori

**MASSIMO ZACCARDELLI**

*Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (Pontecagnano Faiano, Salerno)*

## Impiego in cereali, oleaginose e proteaginose

**TIZIANO CELLI**

*Dipartimento di Ricerca e Sviluppo, Special Product's Line S.p.A. (Anagni, Frosinone)*

**MARIATERESA CARDARELLI** (cit.)

**SARA GIACOMINI - CESARE ACCINELLI**

*Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari, Alma Mater Studiorum – Università di Bologna (Bologna)*

## Impiego in orticoltura

**MARIATERESA CARDARELLI** (cit.)

**YOUSSEF ROUPHAEL** (cit.)

**PAOLO BONINI**

*NGALab (Tarragona)*

**GIUSEPPE COLLA** (cit.)

## Impiego in frutticoltura e viticoltura

**BORIS BASILE**

*Dipartimento di Agraria, Università degli Studi di Napoli Federico II (Portici, Napoli)*

## Bioestimolanti e sostenibilità ambientale delle colture

**ANDREA COLANTONI - SARA RAJABI HAMEDAMI**

*Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia (Viterbo)*

## Bioestimolanti e redditività delle colture

**ATTILIO COLETTA**

*Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università degli Studi della Tuscia (Viterbo)*