



L. gobbi



**BIOSTIMOLANTI
CONFERENCE**

LA BIOSTIMOLAZIONE NATURALE

Dr. Roberto Iaboni

LG 81

CONCIME ORGANO-MINERALE NPK 4-6-5
IN SOSPENSIONE



l.gobbi
SPECIALITÀ PER L'AGRICOLTURA



LG 81

CONCIME ORGANO- MINERALE NPK 4-6-5



l.gobbi

www.lgobbi.it



**BIOSTIMOLANTI
CONFERENCE**

LG 81 Caratteristiche

LG 81 è un prodotto derivante da processi di fermentazione di diverse specie di batteri del genere *Pseudomonas*.

LG 81 Caratteristiche

LG 81 contiene

- **enzimi e metaboliti**
- **estratti vegetali**
- **citochinine naturali**
- **molecole segnale**
- **microelementi chelati**

Il prodotto non contiene organismi viventi.



www.lgobbi.it



BIOSTIMOLANTI
CONFERENCE

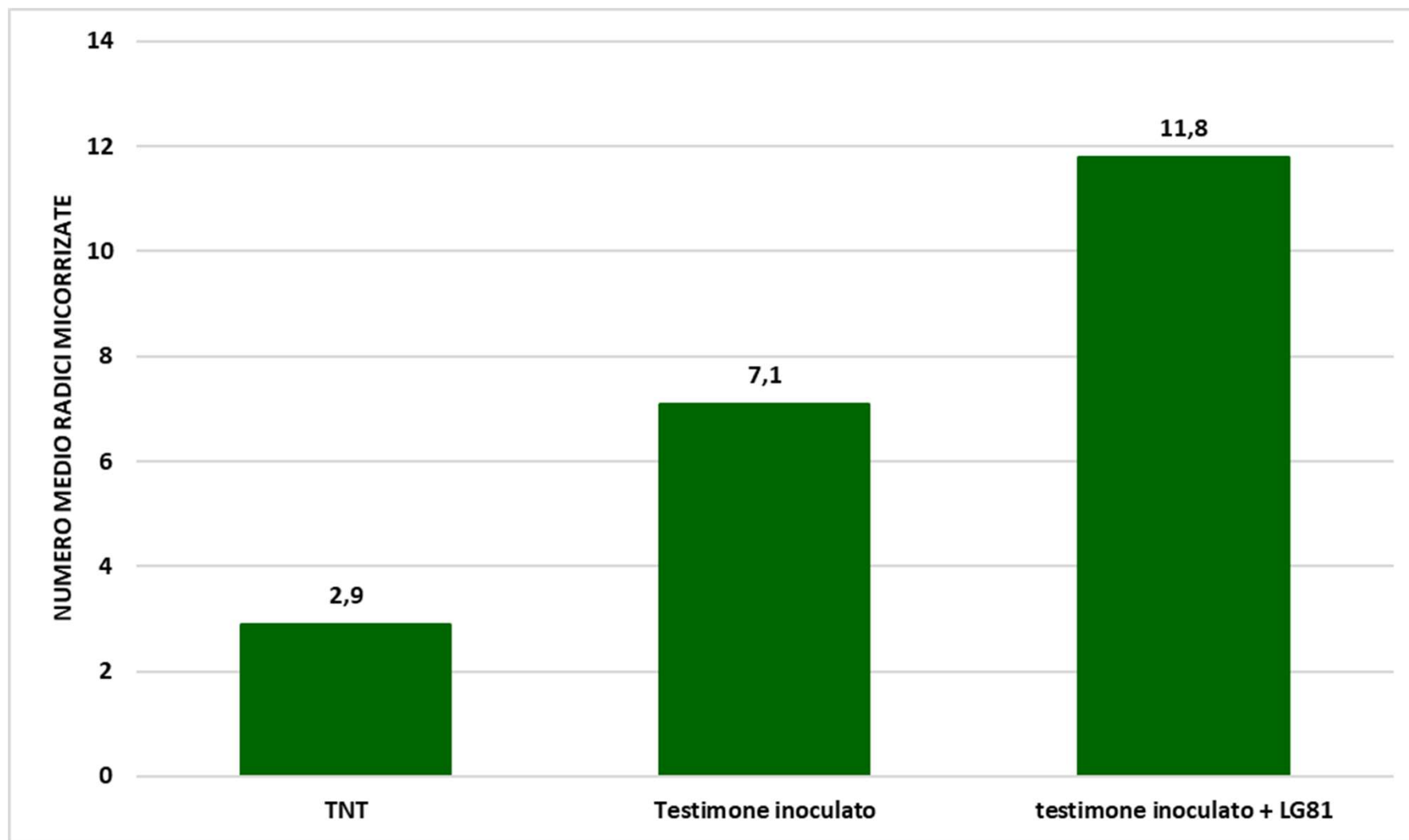
MECCANISMO DI AZIONE

- Gli enzimi iniziano la disgregazione della cellulosa e mettono in moto la decomposizione della sostanza organica
- Le molecole segnale innescano una reazione a catena che attivano i microrganismi dormienti
- I metaboliti secondari aumentano lo sviluppo della microflora utile che tra le altre cose promuove la proliferazione dell' apparato radicale delle piante

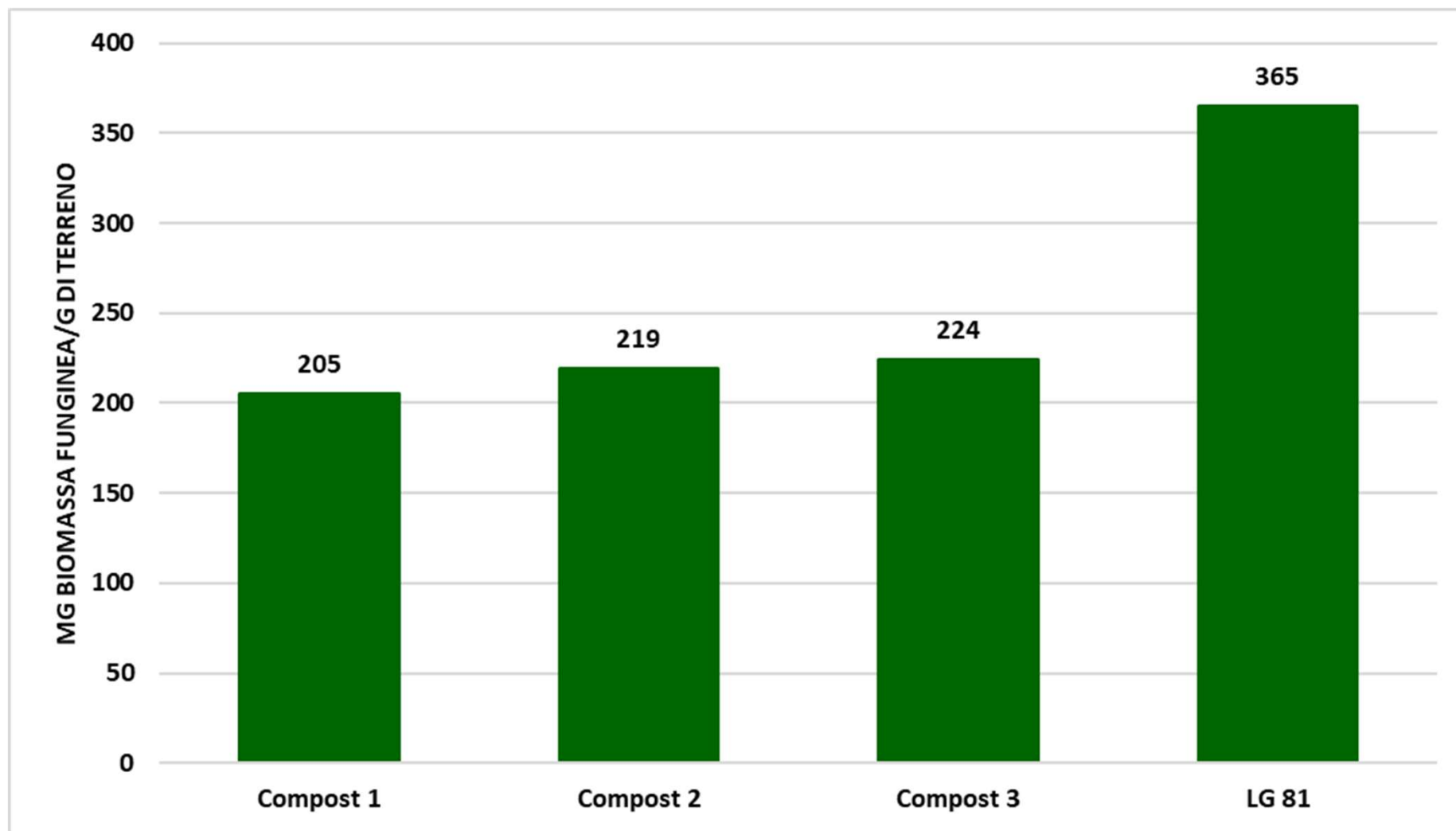
BENEFICI

- Attivazione nel terreno della microflora che produce regolatori di crescita per la pianta stimolando la formazione di nuove radici
- Incremento del volume di suolo esplorato dalle radici
- Maggiore assorbimento di calcio, magnesio, fosfati e zinco
- Migliore utilizzo dell'acqua.
- La flora microbica utile scompatta e aggrega le particelle più fini del terreno

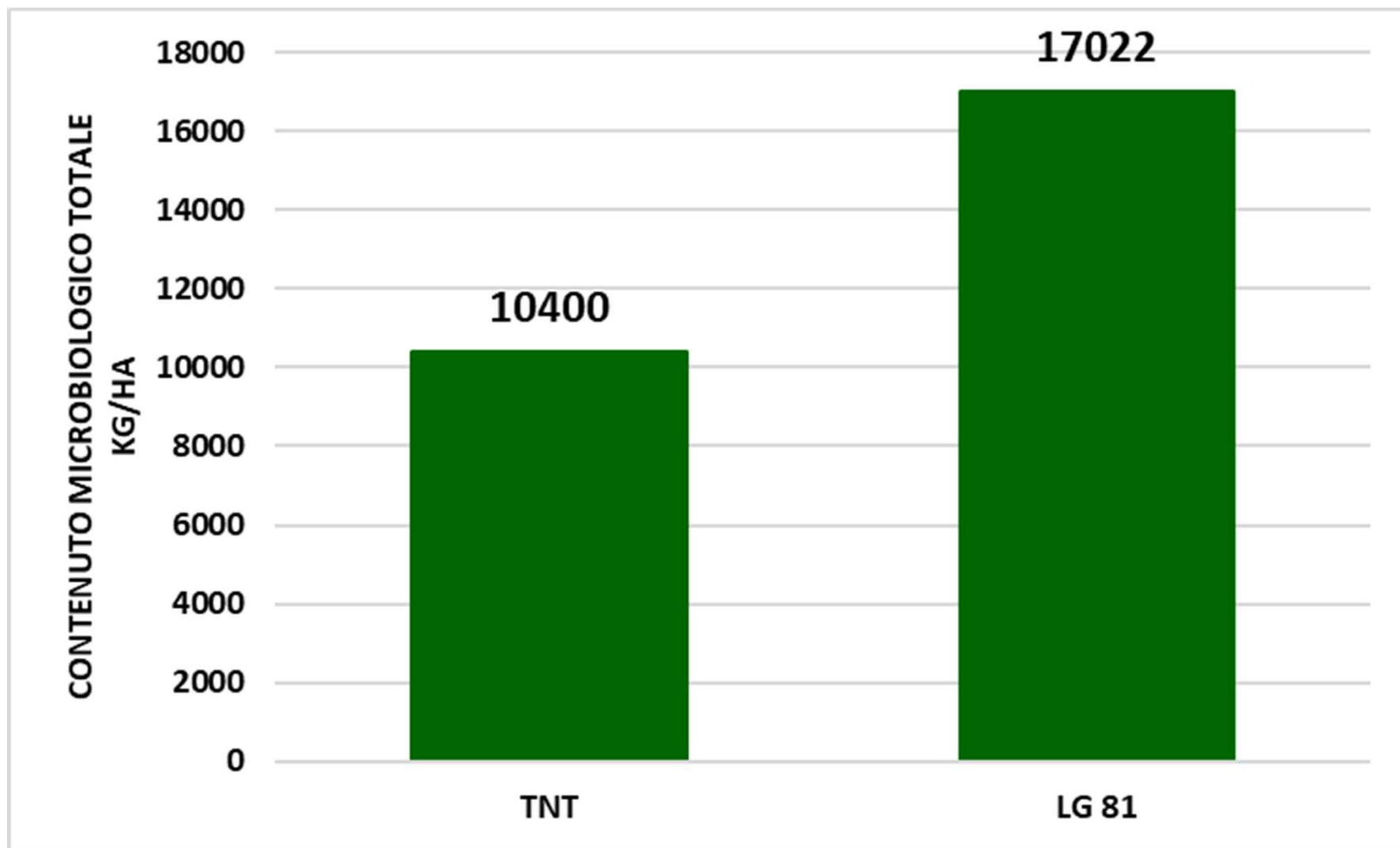
INCREMENTA IL NUMERO DI RADICI MICORRIZATE



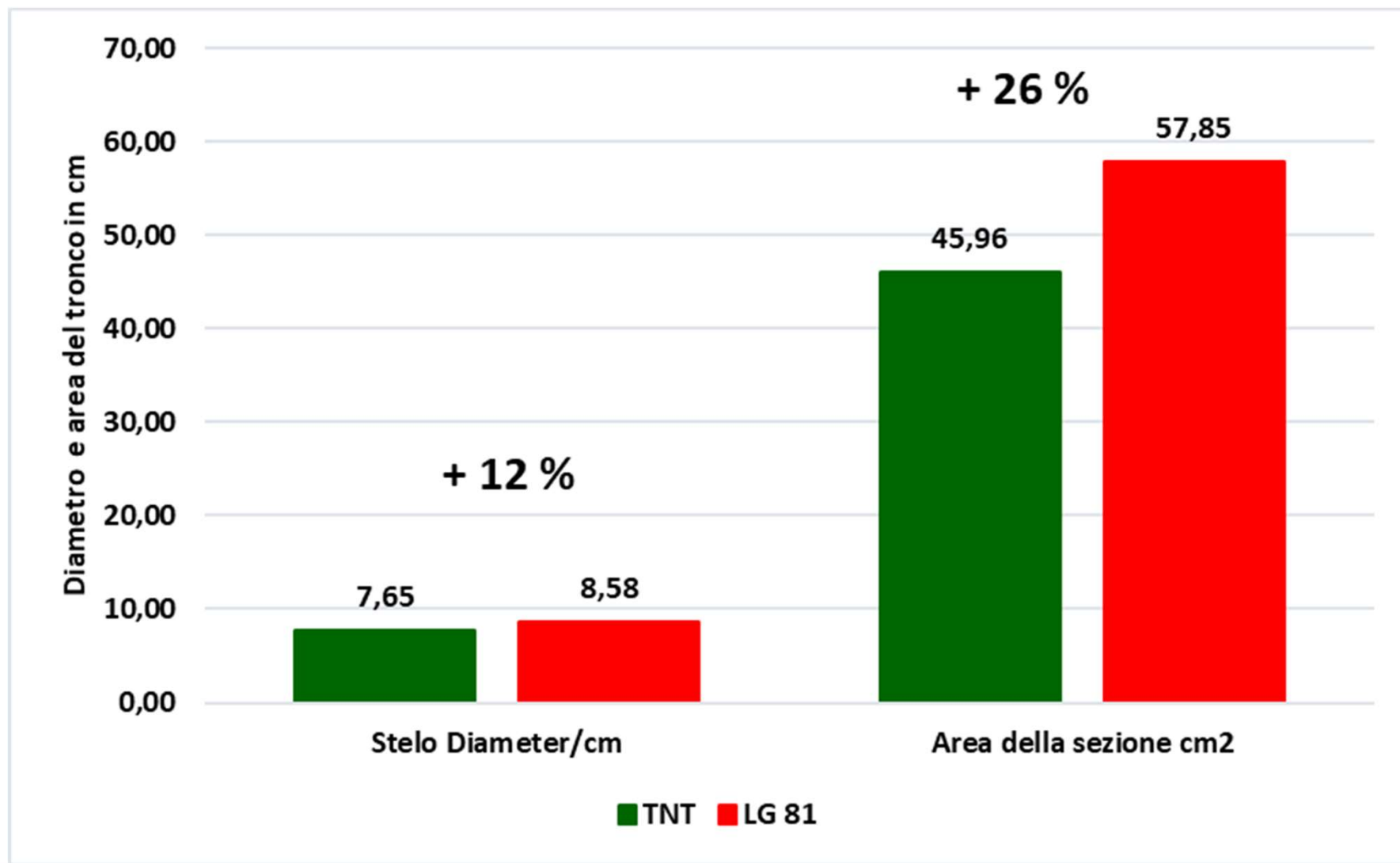
INCREMENTA LA BIOMASSA FUNGINA



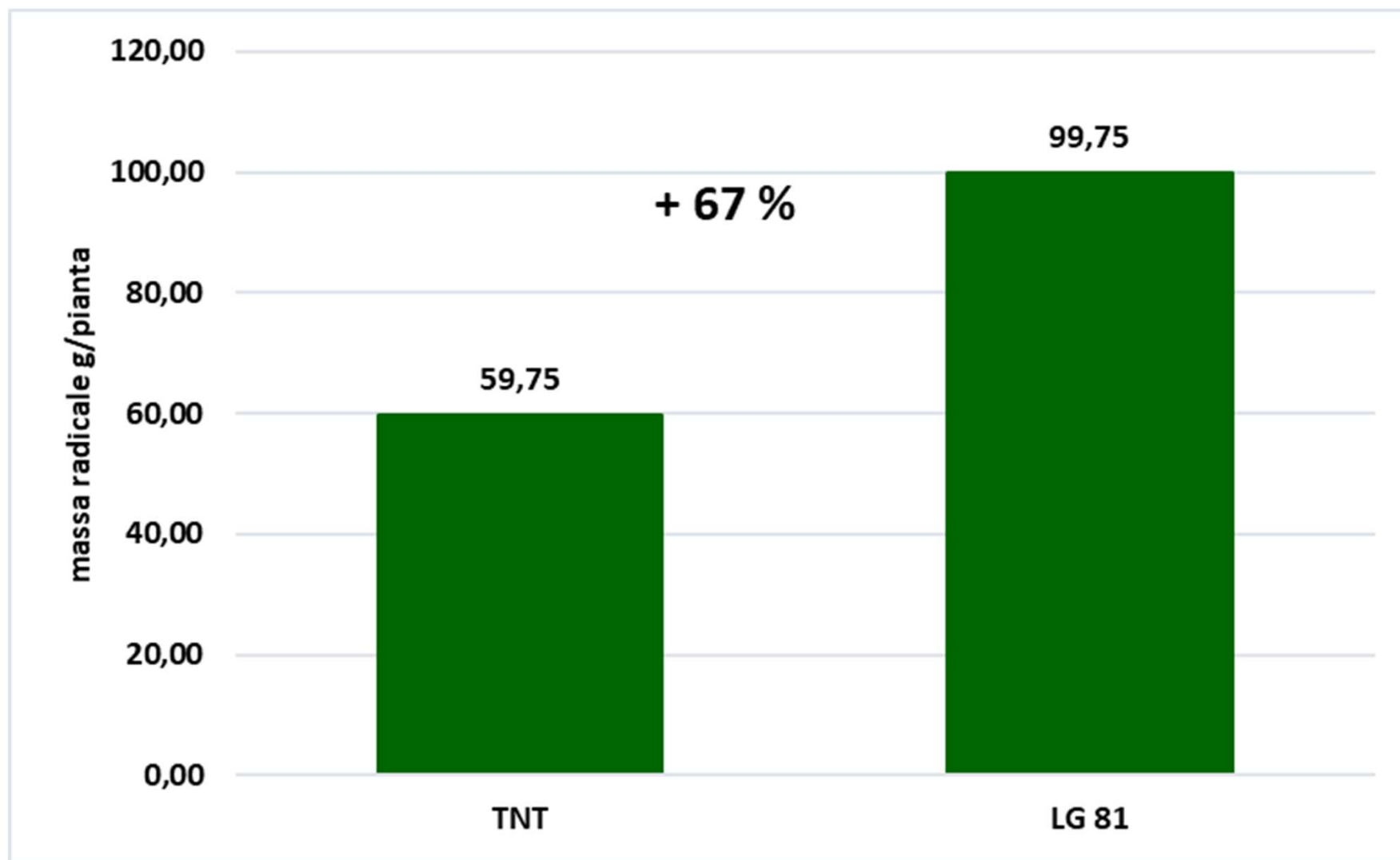
CONTENUTO MICROBIOLOGICO TOTALE



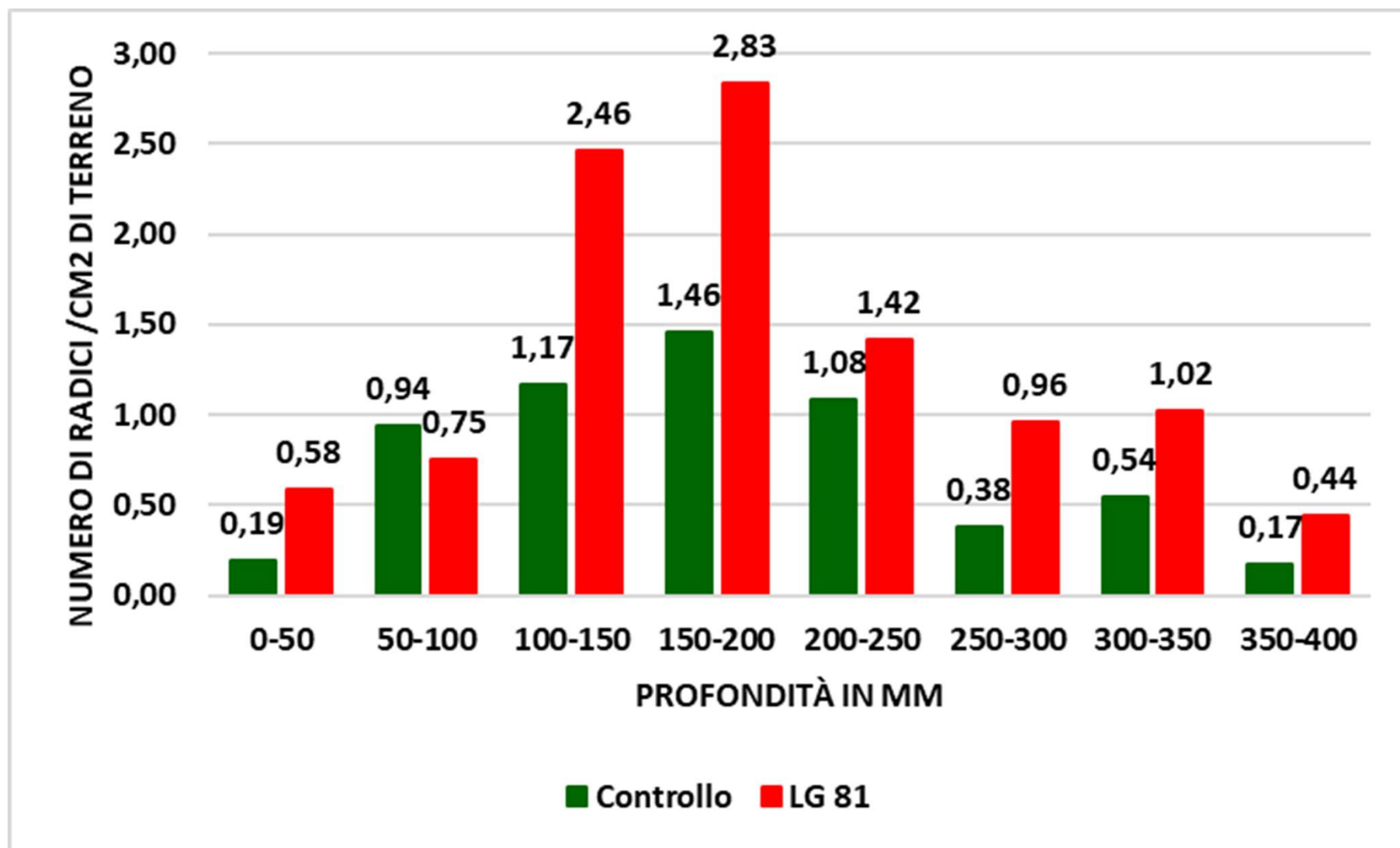
INCREMENTO DI CRESCITA DELLA PARTE AEREA SU KIWI



INCREMENTO MASSA RADICALE SU KIWI



INCREMENTO SUOLO PERLUSTRATO SU KIWI



DOSAGGIO E MODO DI IMPIEGO

Autunno

5 l/ha

Primavera precoce

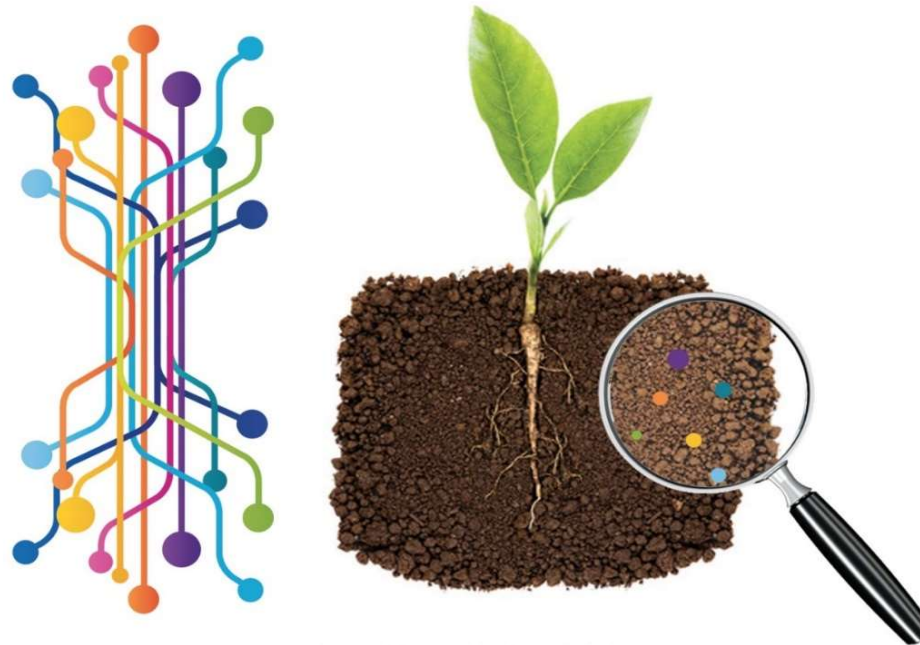
5 l/ha

Dagli inizi di Aprile

1l/ha ogni mese

MicroLINE

Dalla natura un aiuto essenziale



La linea di inoculi micorrizici



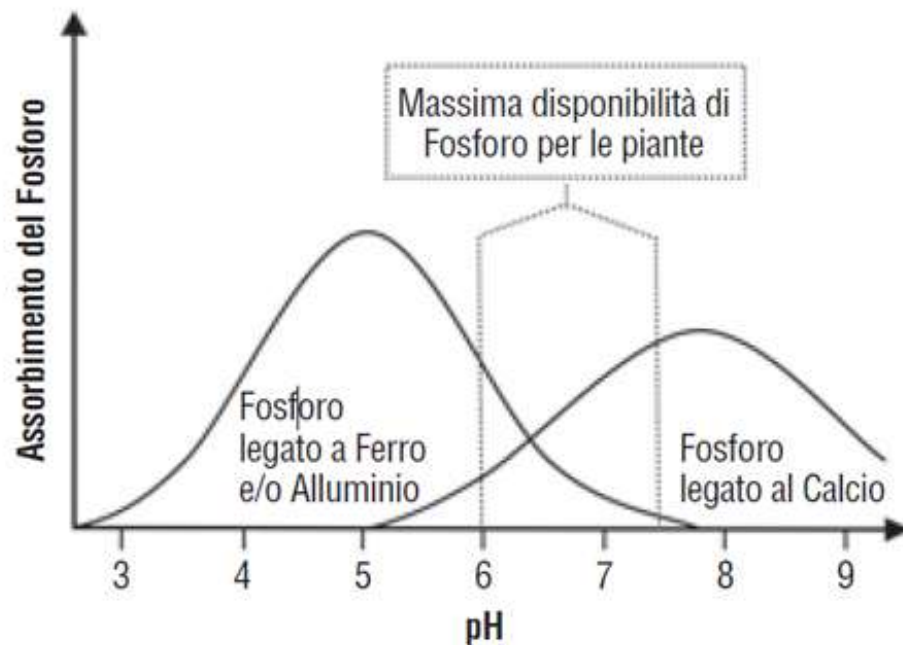
www.lgobbi.it



BIOSTIMOLANTI
CONFERENCE



ATTIVATORE DELLA FERTILITÀ DEL SUOLO



Dosaggio 2-3 kg/ha

Sviluppo veg.

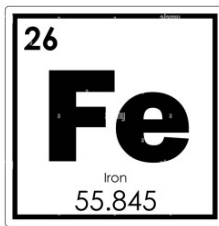
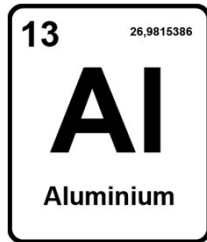


Fioritura

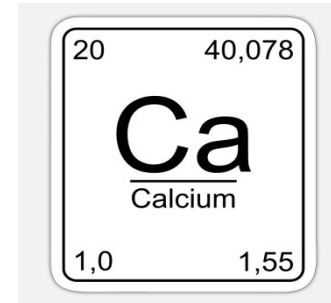
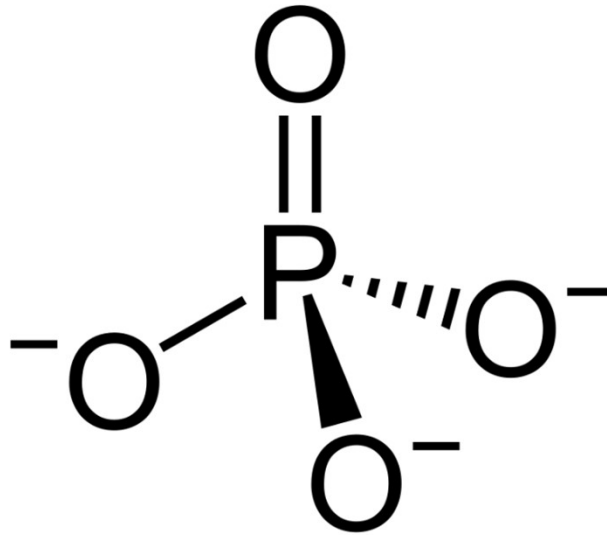


TERIUM (*Bacillus Megaterium*
e *Azotobacter spp.*)

RETROGRADAZIONE ➔ ***PROCESSO IRREVERSIBILE***



Terreno acido



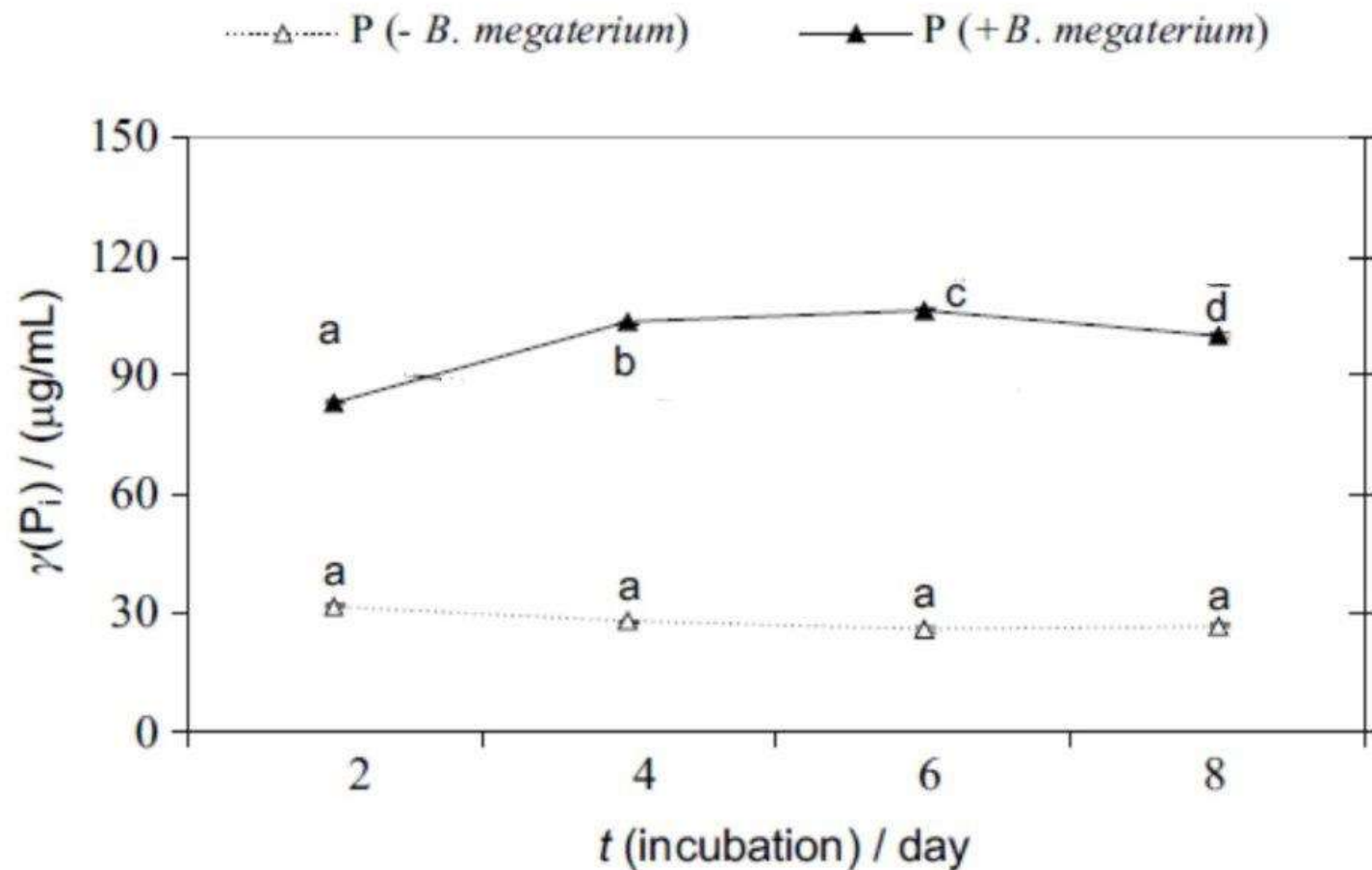
Terreno alcalino

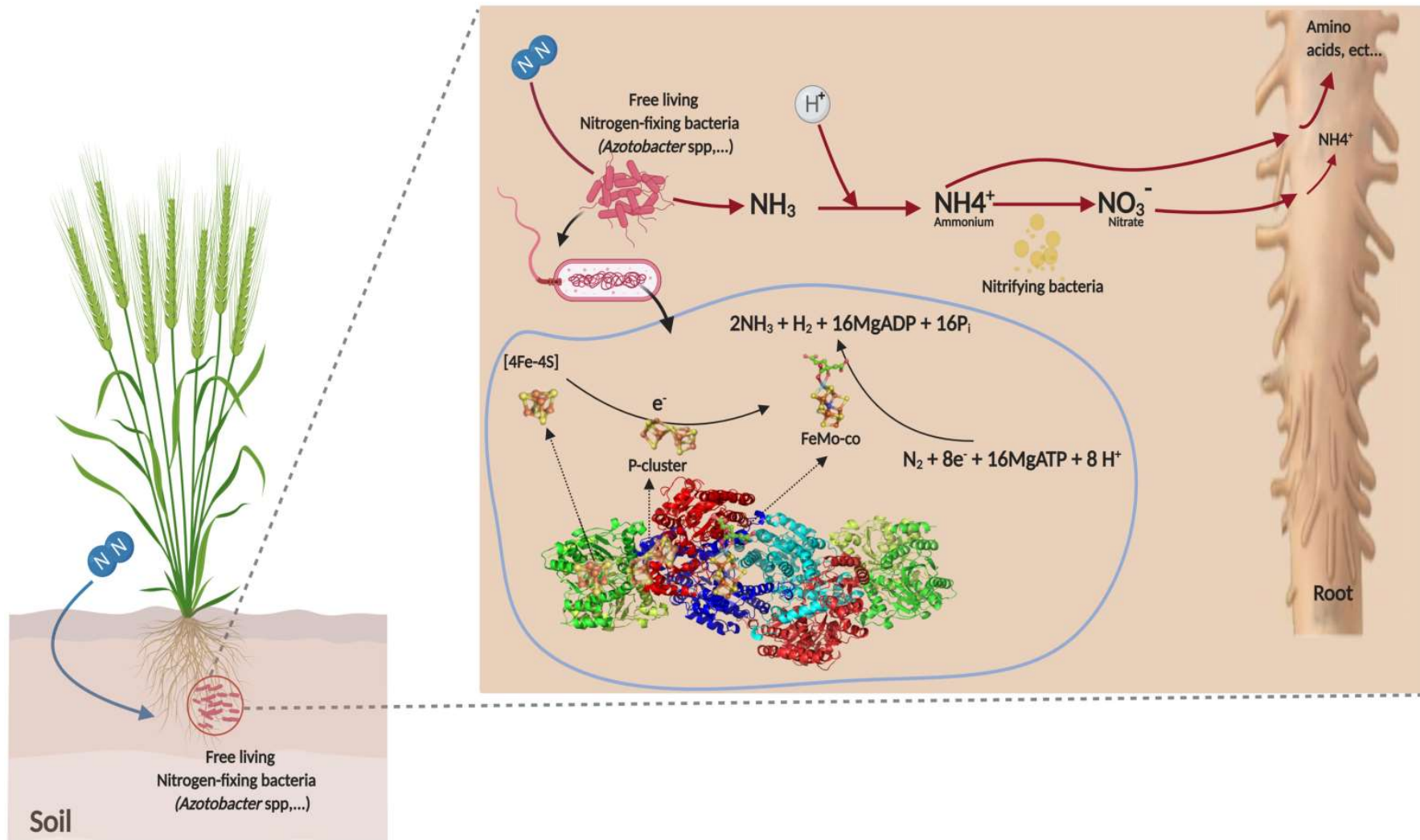
Bacillus Megaterium



Fosfatasi

Bacillus Megaterium





Azotobacter spp.



Nitrogenasi

Bacillus Megaterium

Table 2. The amount of phosphorus (expressed as P_2O_5) that was removed from the column during the solid-state solubilization performed by *B. megaterium*

Phosphorus-bearing material	Doses of raw material in the experiments, %	Group		Group ^{a)}	
		Control	Experimental	Control	Experimental
Poultry bones	10	23.5	47.3	30.3	153.5
	5	14.2	46.8	19.8	102.7
	1	9.32	15.2	11.5	34.5
Fish bones	10	17.3	37.05	—	—
	5	18.6	27.1	—	—
	1	12.4	14.8	—	—
Phosphate rock	10	5.96	14.5	—	—
	5	5.56	12.2	—	—
	1	7.33	9.69	—	—

—, not evaluated.

^{a)} Data obtained for the experiment performed with medium as an eluent.

Azotobacter spp.

L'azotobacter è un batterio libero che riesce a fissare da 1 a 10 kg/ha di N /anno in funzione delle condizioni pedoclimatiche

Tixyl[®]

PRODOTTO AD AZIONE SPECIFICA
INOCULO DI FUNGHI MICORRIZICI

INOCULO DI FUNGHI MICORRIZICI
PRODOTTO AD AZIONE SPECIFICA

**Polvere sospendibile per
RADICAZIONE E
BIOSTIMOLAZIONE**

Fertirrigazione senza
togliere i filtri grazie
ai microrganismi del
genere Frankia che
hanno un'azione
micorrizzo-simile

Consorzio di 4 microrganismi tra cui Frankia sp.



Trapianto e affrancamento



Dosaggio 3-5kg/ha



Attinomiceti del genere Frankia



*Batteri dal punto di vista
strutturale*

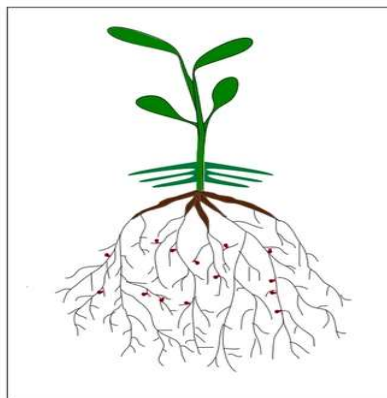
Dimensioni < 50 μ m

*Funghi dal punto di vista
funzionale*

*Strutture micorrizo-
simile*

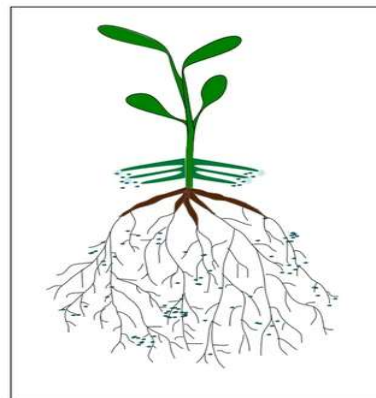
Symbiotic Nitrogen Fixation

Root Nodule Symbiosis



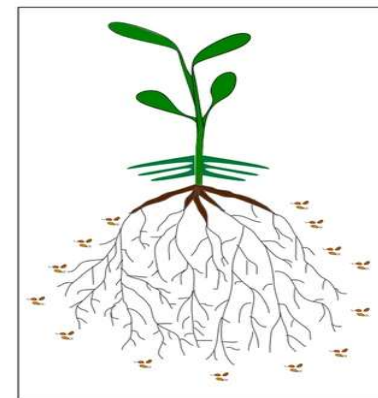
Rhizobia and *Frankia*

Associative Nitrogen Fixation



Azospirillum
Azoarcus
Herbaspirillum
Cyanobacteria (*Anabaena* and *Nostoc*)

Free-living Nitrogen Fixation



Autotrophs (photosynthesis)
Rhodobacter
Cyanobacteria
Heterotroph (plant exudates)
Klebsiella
Azotobacter

Example of microorganisms

Energy source	+++	++	++	+
Oxygen protection	+++	++	+	+
Transfer of fixed nitrogen	+++	++	+	+
Estimates of nitrogen fixation rates (kg N ha ⁻¹ y ⁻¹)	50-465 (a)	2-170 (b)	1-80 (c)	1-10 (d)

Different types of nitrogen-fixing associations with plants. The three challenges of biological nitrogen fixation are solved with different efficiency by these types of interactions—energy source, oxygen protection, and transfer of fixed nitrogen to the plant. The efficiency of each bacterial partner is indicated by + (low), ++ (moderate), or +++ (high). The nitrogen fixation rates depend on the efficiency of the interaction. **a** Root nodule symbiosis, 50–465 kg N ha⁻¹ y⁻¹ [17, 18]; **b** associative nitrogen fixation, 2–170 kg N ha⁻¹ y⁻¹ [19,20,21,22,23]; and **c, d** free-living nitrogen fixation, 1–80 kg N ha⁻¹ y⁻¹ [24,25,26]

Tixyl[®]

PRODOTTO AD AZIONE SPECIFICA
INOCULO DI FUNGHI MICORRIZICI

INOCULO DI FUNGHI MICORRIZICI
PRODOTTO AD AZIONE SPECIFICA

Attinomiceti del genere
FRANKIA sp.

Fissare l'azoto

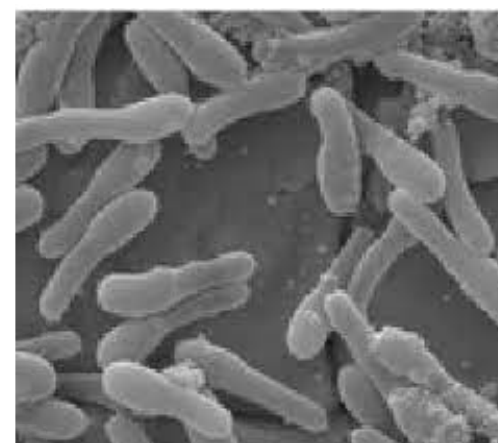


Terium[®]

PRODOTTO AD AZIONE SPECIFICA
INOCULO DI FUNGHI MICORRIZICI

*Bacillus Megaterium
e Azotobacter spp)*

Smobilizzare il fosforo



 **l.gobbi**

www.lgobbi.it



**BIOSTIMOLANTI
CONFERENCE**



GRAZIE PER
L'ATTENZIONE

L. Gobbi S.r.l. - unipersonale

Via Vallecaldà, 33 - 16013 Campo Ligure (GE) - ITALIA

Tel. +39 010 920 395 - Fax: +39 010 921 400 - www.lgobbi.it

Conc. E. Gerlach GmbH - Germania