

Tè di compost: nuovi biostimolanti e bioagrofarmaci per un'orticoltura sostenibile

M. Zaccardelli e C. Pane

*Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in
Agricoltura, Centro di Ricerca per l'Orticoltura, via
dei Cavalleggeri 25, 84098 Pontecagnano (SA)*

E-mail: massimo.zaccardelli@entecra.it

Ancona, 30 maggio 2014

Il tè di compost



Preparato organico liquido ottenuto dall'ossigenazione (tè areati) o meno (tè non areati) di compost di qualità, posto in un mezzo liquido (generalmente acqua). L'estrazione può durare dalle poche ore sino a due settimane, dopo le quali il preparato è pronto per l'uso.

I tè di compost sono sospensioni acquose di microrganismi utili e molecole organiche ed inorganiche solubili estratte dal compost o sintetizzate *ex novo*, estremamente bioattivi.

Ancona, 30 maggio 2014



Ancona, 30 maggio 2014

Multiestrattore areato in fase liquida



Ancona, 30 maggio 2014

Tè di compost



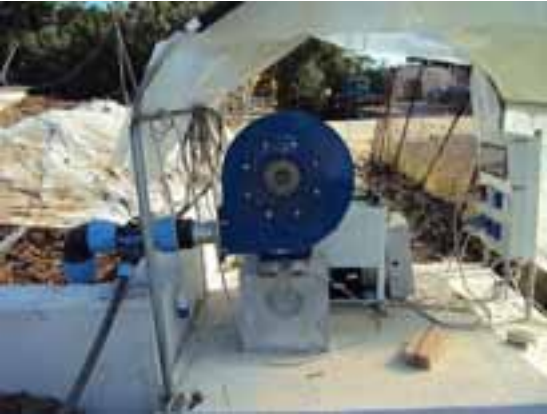
Ancona, 30 maggio 2014

BIOCOMPOST



Ancona, 30 maggio 2014

BIOCOMPOST



Ancona, 30 maggio 2014

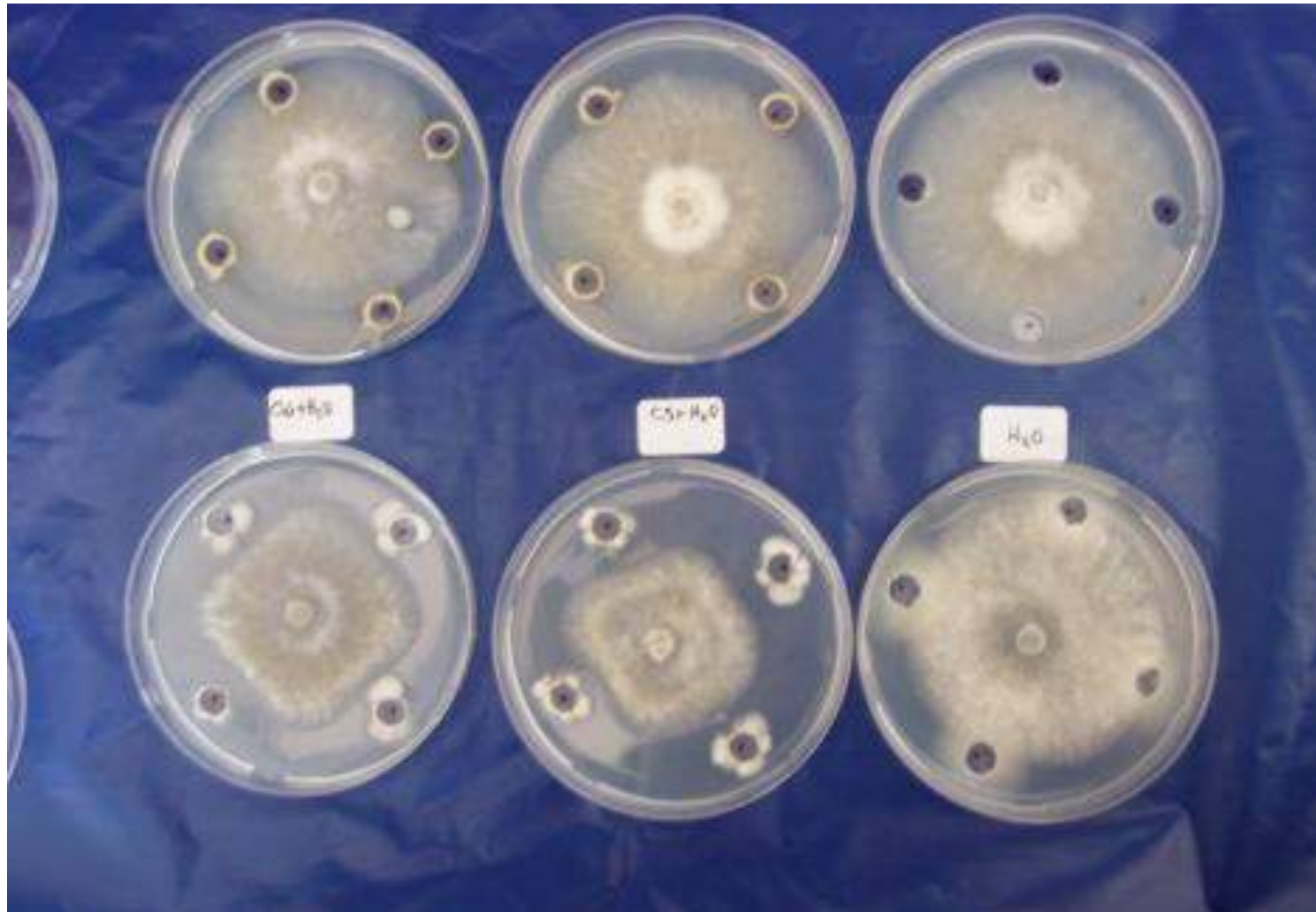


Ancona, 30 maggio 2014

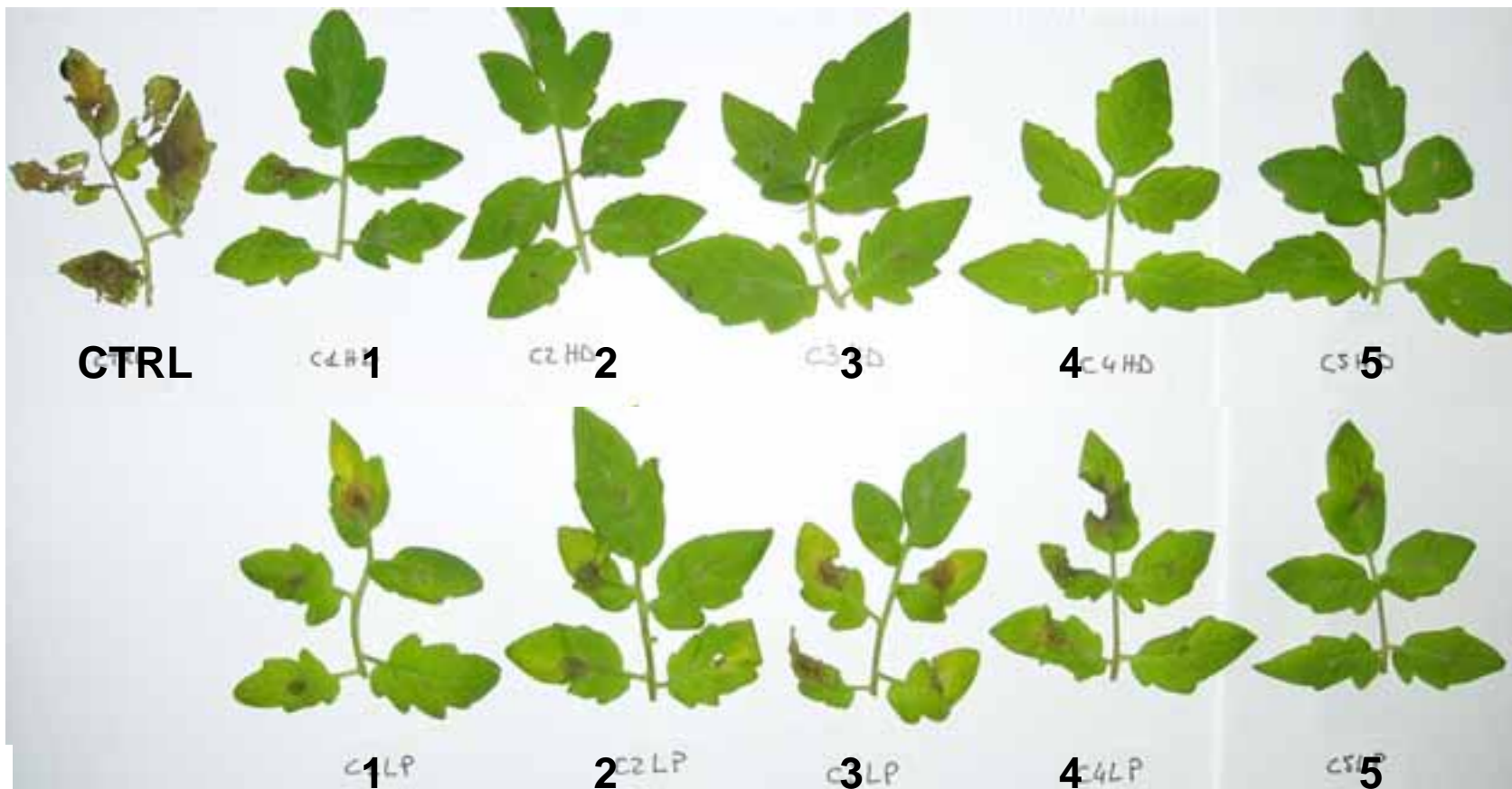


Ancona, 30 maggio 2014

Antibiosi dei Compost-tea in piastra



Ancona, 30 maggio 2014

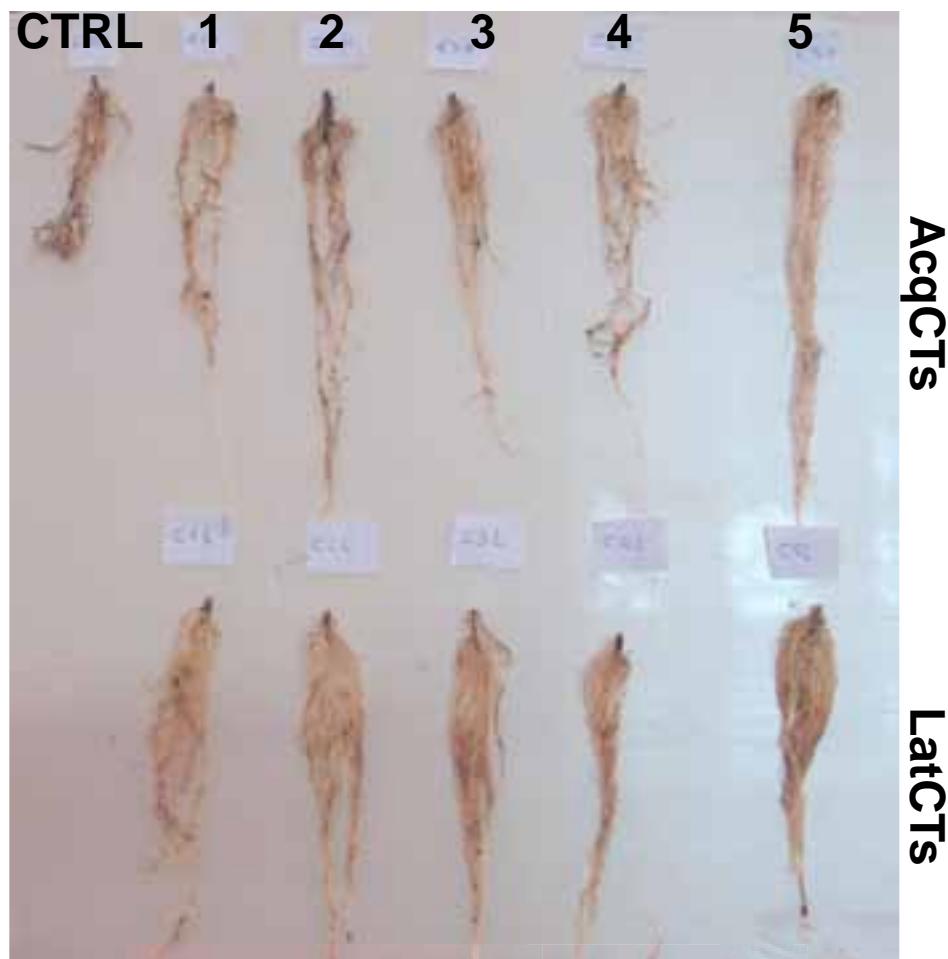


AcqCTs

LatCTs

Botrytis cinerea

Ancona, 30 maggio 2014



Pyrenochaeta lycopersici

Ancona, 30 maggio 2014

Lactuca sativa Vs *Sclerotinia* spp.



Controllo



CT1



CT2



CT3



CT4

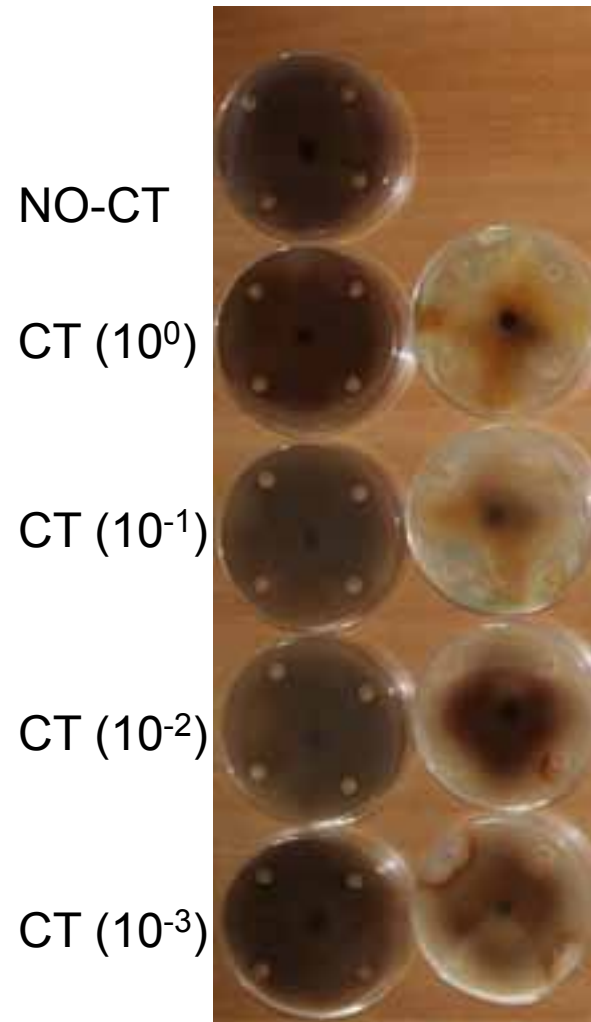


CT5



CT6

Ancona, 30 maggio 2014



*per filtrazione

CT S*

CT NS

Ancona, 30 maggio 2014

	compost*	acqua	scotta	borlanda
Ph	8,0	7,8	6,0	8,5
conducibilità (mS cm ⁻¹)	2,96	0,75	-	-
N-totale (g 100 g ⁻¹ s.s. o L ⁻¹)	1,4	-	0,61	3,0
N-NH₄⁺ (mg kg ⁻¹ s.s. o L ⁻¹)	959	0	19	.
N-NH₄⁺/N-totale	0,07	0	0,03	.

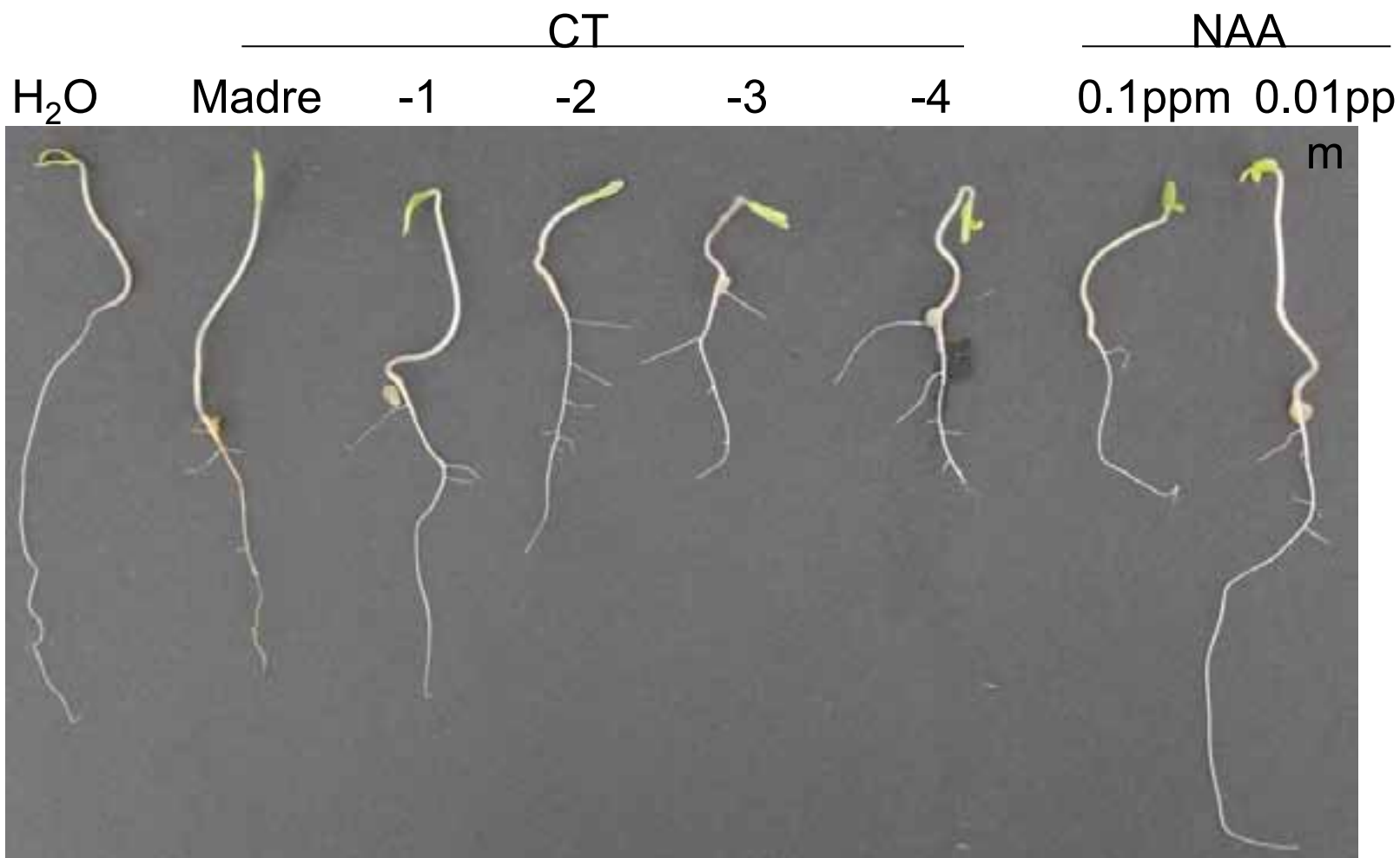
* analisi riportate nel certificato di accompagnamento del compost commerciale

Ancona, 30 maggio 2014

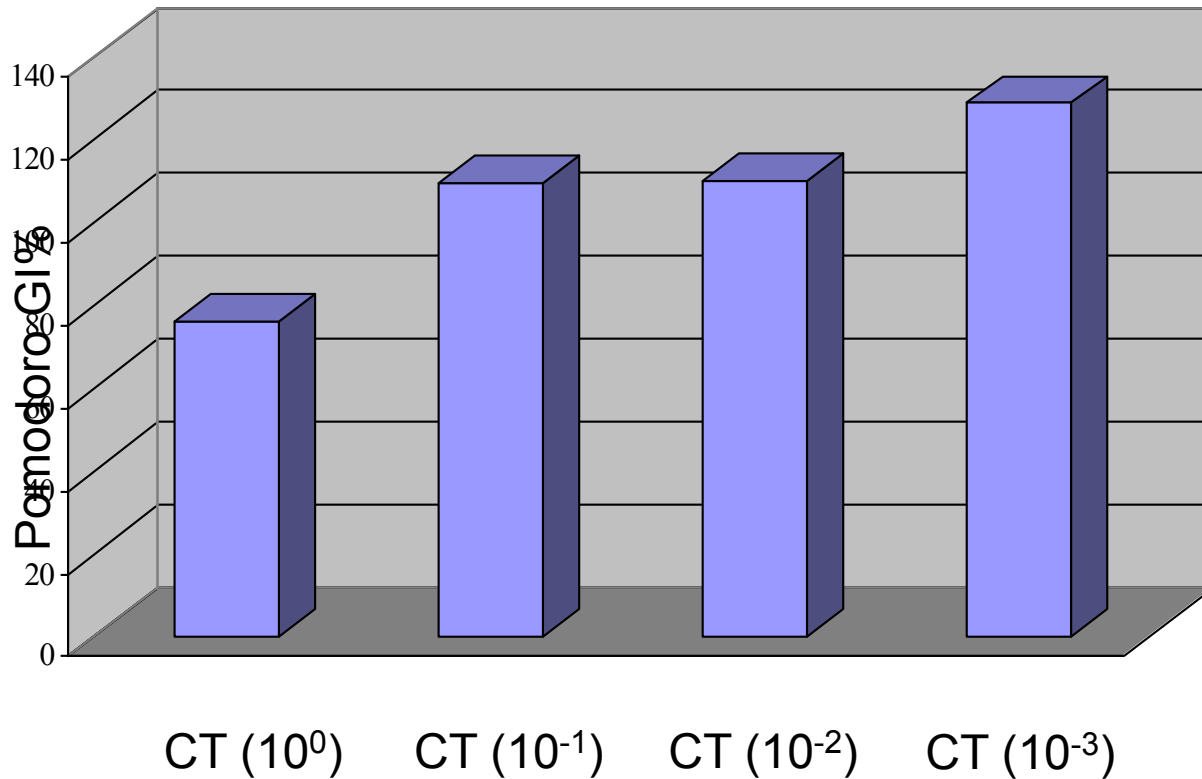
Elementi	compost*	acqua	scotta	borlanda
	mg kg ⁻¹	mg L ⁻¹		
Ca	65800	21	137	835
Mg	4000	4	39	304
K	11800	2	592	1150
Na	2700	3	942	3400
Fe	11400	0,09	0,26	0,09
Cu	45,98	0,02	0,04	0,61
Zn	247,43	0,46	0,27	5,00
Mn	427,30	0,01	0,01	7,39
Cr	16,050	0,015	0,012	0,069
Cd	0,300	0,000	0,000	0,005
Ni	13,3	0,013	0,011	1,731
Pb	28,150	0,024	0,027	0,250

* analisi riportate nel certificato di accompagnamento del compost commerciale

Effetti auxino-simili

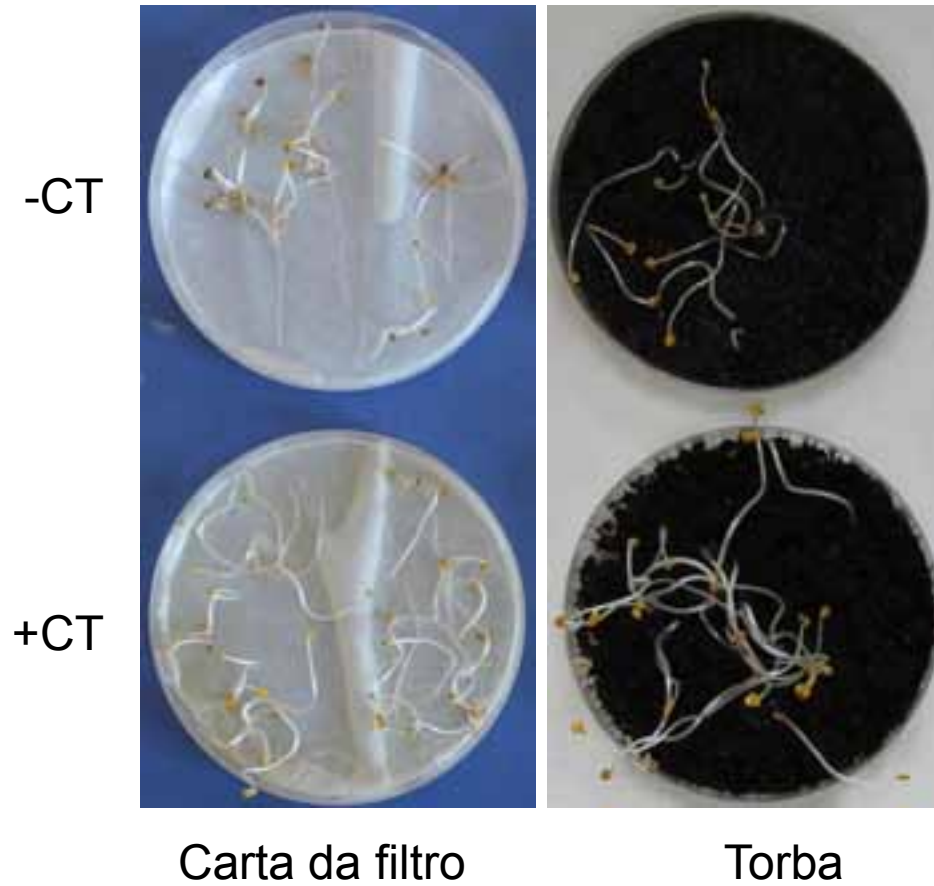


Ancona, 30 maggio 2014



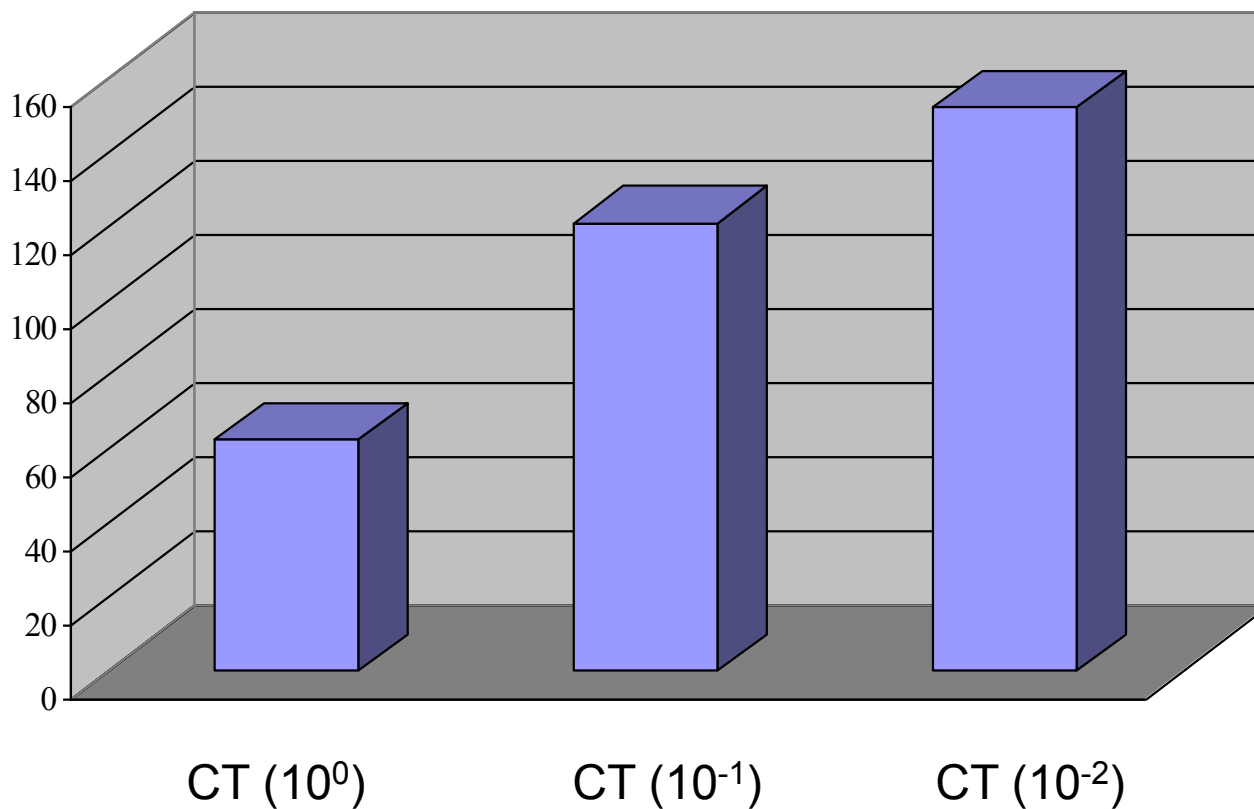
Ancona, 30 maggio 2014

Biostimolazione su Rucola



Ancona, 30 maggio 2014

Indice di Germinazione di rucola trattata con CT



Ancona, 30 maggio 2014

Il compost-tea su pomodoro dà più resa e migliore qualità

L'uso di compost-tea su pomodoro da industria ha svolto un'azione nutrizionale e biostimolante che ha permesso di ottenere livelli di produzione media di frutti maturi superiori rispetto alle piante non trattate con questi preparati naturali



Produzione di bacche di pomodoro raccolte dalle parcelle di controllo (C), da quelle trattate con fungicidi (F) e da parcelle trattate con i 4 diversi compost-tea (CT1-CT2). È evidente l'incremento di produzione per effetto dei trattamenti con compost-tea

+ 46% di incremento di produzione



• CT •

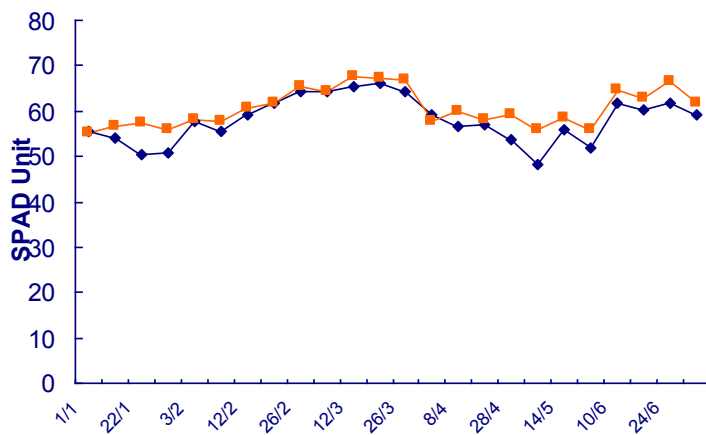


• CTRL •

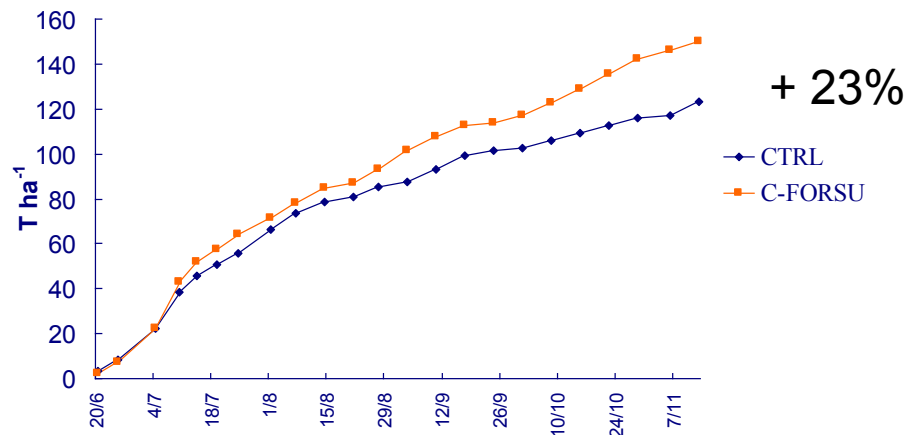
Produzione di peperone trattato con tè di compost



Contenuto in Clorofilla



Produzione Totale



Ancona, 30 maggio 2014

Cavolo-ropa



-CT

+CT

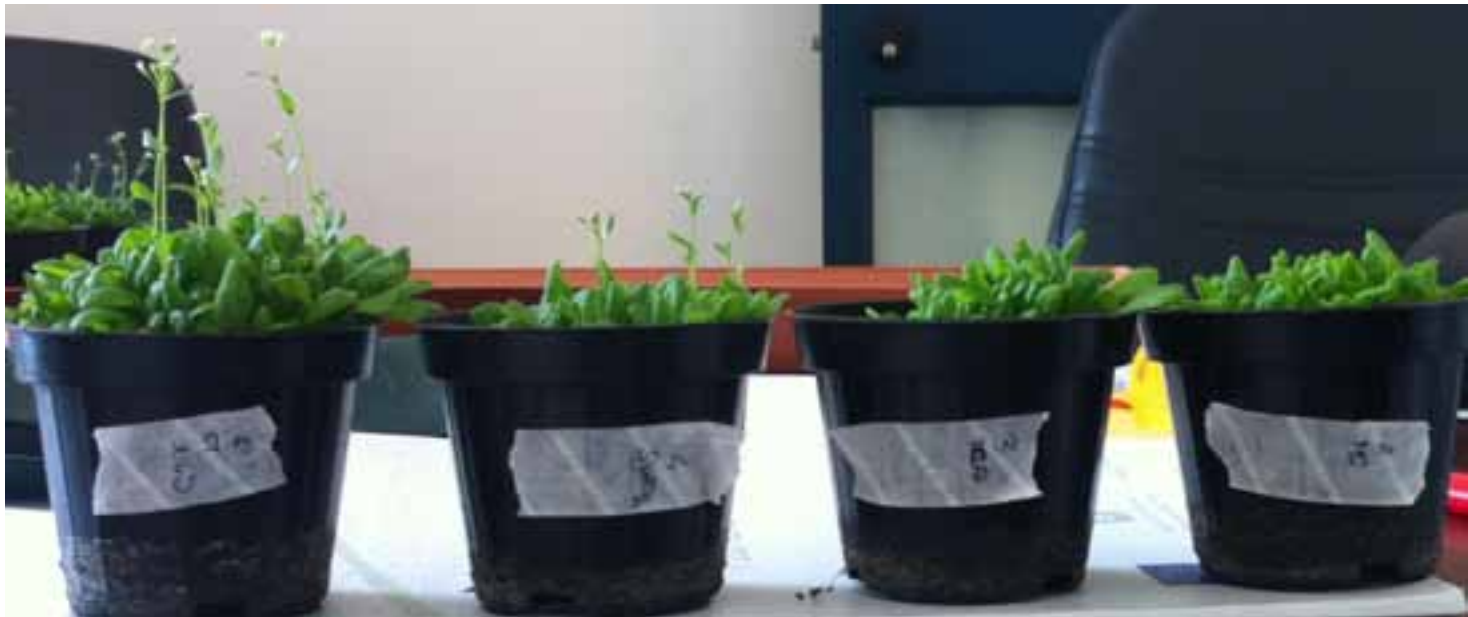
Produzione totale +35%

Ancona, 30 maggio 2014



+ 39% di produzione con CT

Biostimolazione di Arabidopsis



CT Spray

AA

W CTRL

CTRL

Ancona, 30 maggio 2014

Estrattore da Laboratorio



Ancona, 30 maggio 2014

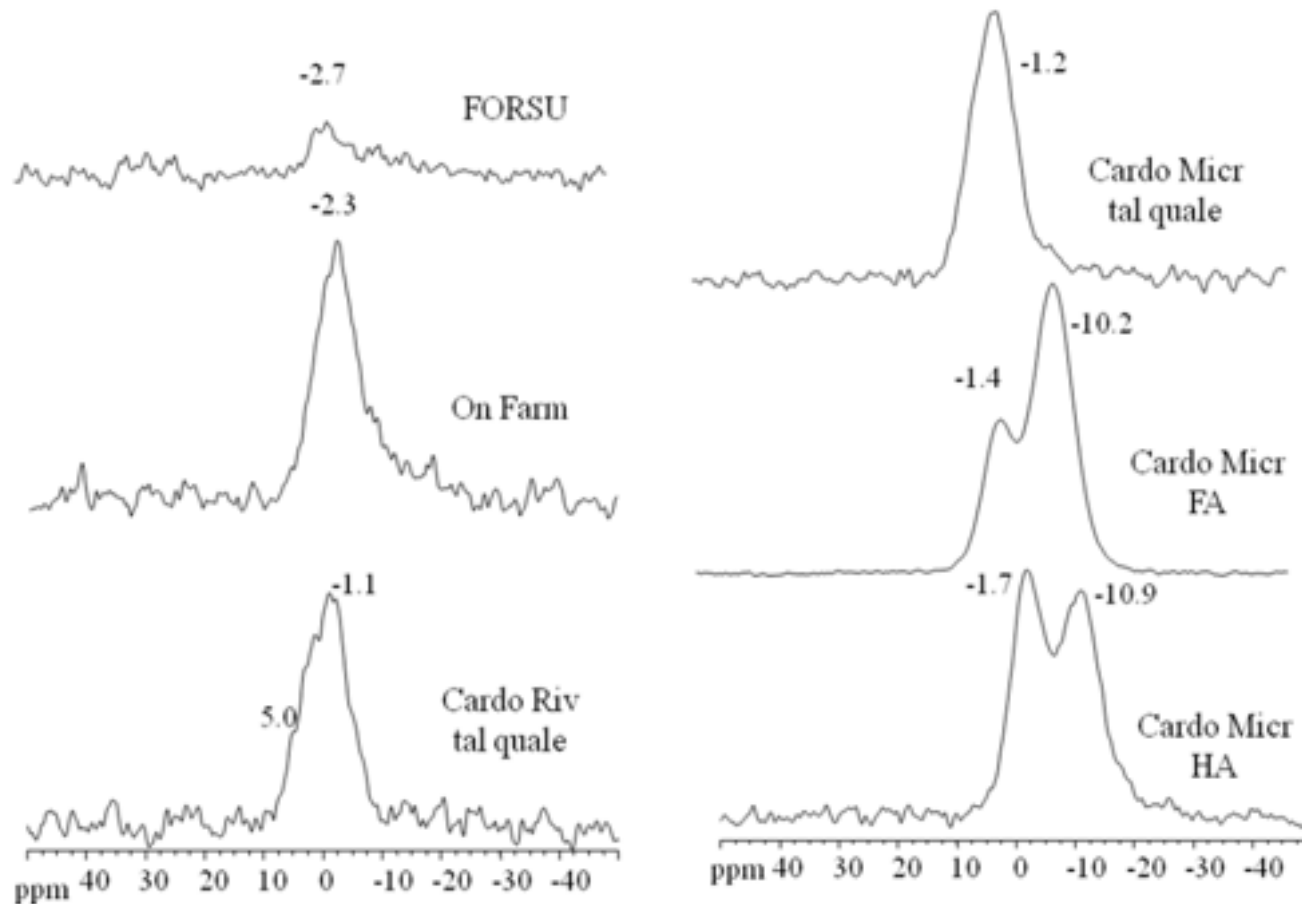


Figura 25. Spettri ^{31}P CPMAS NMR di Compost da FORSU, del Bio-Compost “on farm” e dei compost da Cardio.

Ancona, 30 maggio 2014

Composizione e resa quantitativa (mg g^{-1}) dei prodotti rilasciati dalla termochemolisi di alcuni dei compost analizzati

	Forsu	On Farm	Cardo Micr	Cyn+F
Lignina P	2870	5250	4050	5150
Lignina G	2920	4790	3790	4220
Ad/Al _G ; FG	4.1; 2.8	0.7; 1.7	0.5; 1.6	0.8; 0.8
Lignina S	1710	3950	4400	4460
Ad/Al _S ; FS	2.9; 3.3	1.5; 1.4	1.3; 1.1	1.7; 1.0
Acidi lineari C14÷C30 (C18:1)	19120	15750	19120	15270
Acidi ramificati C14-C19	1240	1540	1980	2140
Carboidrati	55%	35%	30%	27%
Acidi alcan dioici C16÷C24	1150	3150	2650	2420
ω -Idrossi acidi C16÷C26 (C16, C18)	2720	4850	4359	3220
Di/tri idrossi acidi (C16, C18)	1400	3350	3290	2980
β -idrossiacidi	650	850	1460	1230
Alcools C22÷C28	1200	1370	780	910
Fitosteroli	860	1340	1280	970

Ancona, 30 maggio 2014

Trattamenti radicali con **Tè di compost** sterilizzato e non



Estrazione RNA a 24-48-72 h e analisi RNA-Seq

Ancona, 30 maggio 2014



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

massimo.zaccardelli@entecra.it

Ancona, 30 maggio 2014