

Sperimentazione agronomica su pomodoro da industria



Domanda 5150147 Focus Area 4B

Strategie green di biorisanamento dei suoli per una migliore gestione idrica, dei fertilizzanti e dei pesticidi

Sandro Cornali, Azienda Agraria Sperimentale Stuard



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Aziende/località/anni/culture di sperimentazione:

Azienda agricola
Ganazzoli (Sorbolo Mezzani)

Azienda agricola
Contarini (Lagosanto)

Azienda agricola
Trombini (Codigoro)

Stagioni di prova: 2020 e 2021
(2022 solo azienda Ganazzoli)

Coltivazione agricola oggetto della
prova: pomodoro da industria



Materiali e metodi: trattamenti/schema sperimentale (di campo)

3/5 tesi x 3 blocchi

Tesi 1: test aziendale (fert aziendale 100%)

Tesi 2: biochar (fert aziendale 75%)

Tesi 3: biochar + Micosat F (fert aziendale 75%)

Tesi 4: biochar + AMF/micorrize MycAgro Lab (fert aziendale 75%)

Tesi 5: biochar + AMF + CM B (fert aziendale 75%)

Dimensioni parcelle: 5 x 10 metri = 50 mq

3	3	3	1	1	1	5	5	5	2	2	2	4	4	4	Blocco 3
4	4	4	5	5	5	1	1	1	3	3	3	2	2	2	Blocco 2
1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	Blocco 1

Materiali e metodi

Schema sperimentale (di campo): azienda Ganazzoli, stagione 2021



Materiali e metodi

Modalità di applicazione dei materiali

Biochar (tesi 2,3,4,5)



Dose: 0,2-0,3 kg/mq = 2000-3000 kg/ha
(dose catalitica che veicola i microrganismi).

Modalità applicazione: in modo manuale,
nei primi strati del terreno, seguito da interrimento.

Epoca/fase di applicazione: prima del trapianto del pomodoro.



Modalità di applicazione dei materiali

Micosat F (tesi 3)



Modalità applicazione: scioglimento in acqua e distribuzione localizzata (è possibile distribuirlo in fertirrigazione tramite manichetta).

Epoca/fase di applicazione: dopo il trapianto.

Dose: $1/4$ grammi/pianta = 30/120 kg/ha.

Numero di applicazioni: $1/2$ (dopo il trapianto).



Materiali e metodi

Modalità di applicazione dei materiali

AMF (tesi 4): micorrize MycAgro Lab.



Trattamento effettuato nel 2° anno di prova (2021); (2022 solo in azienda Ganazzoli)

Modalità applicazione:
prodotto granulare distribuito
in modo localizzato

Epoca/fase di applicazione:
dopo il trapianto.

Dose: 1/4 grammi/pianta =
30/120 kg/ha.

Numero di applicazioni: 1/2.



Materiali e metodi

Modalità di applicazione dei materiali

Consorzio microbico B (tesi 5).

Trattamento effettuato nel 2° anno di prova (2021); (2022 solo in azienda Ganazzoli)

Modalità applicazione: scioglimento in acqua e distribuzione localizzata lungo la fila.

Epoca/fase di applicazione: dopo il trapianto.

Dose: 4 grammi/pianta = 120 kg/ha.

Numero di applicazioni: 1/2 (dopo il trapianto).



Rilievi e raccolte parcellari: principali parametri

Stato fitosanitario della pianta (P:5-1);

Grado di copertura dei frutti (P:5-1);

Consistenza bacche (P:5-1);

Data di maturazione (80% di bacche mature);

Lunghezza delle branche (cm) = esprime la vigoria

Peso bacche rosse (kg) = resa commerciale (ton/ha);

Peso bacche verdi (kg) = scarto immaturo (ton/ha);

Numero bacche con marciumi = scarto marcio (ton/ha);

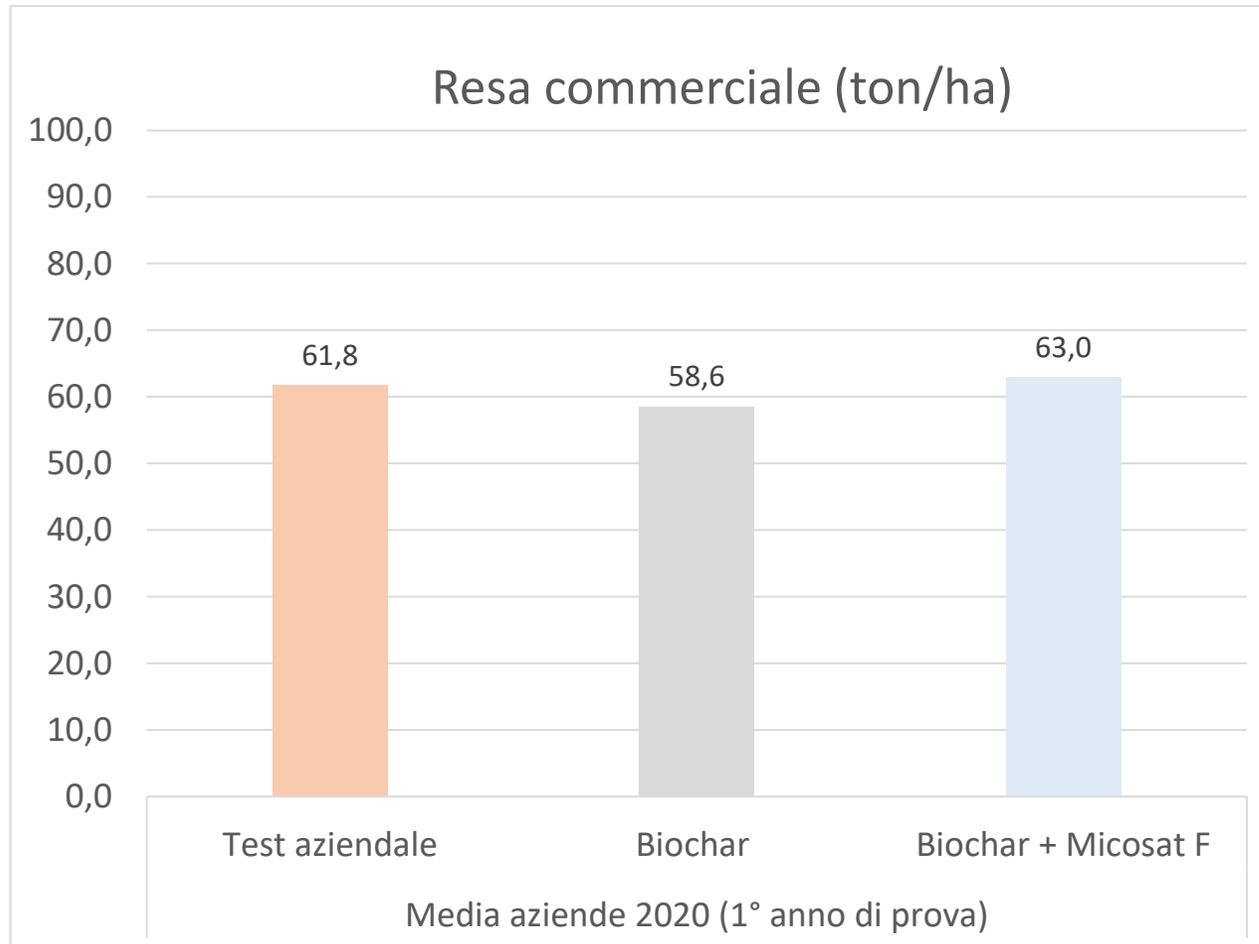
Peso 100 bacche = peso medio bacca (grammi);

Rilievo difettosità bacche (scottato, spaccato, collettato, marcio, molle ecc.);

Contenuto di sostanze solidi solubili = residuo rifrattometrico (°brix) o contenuto zuccherino.



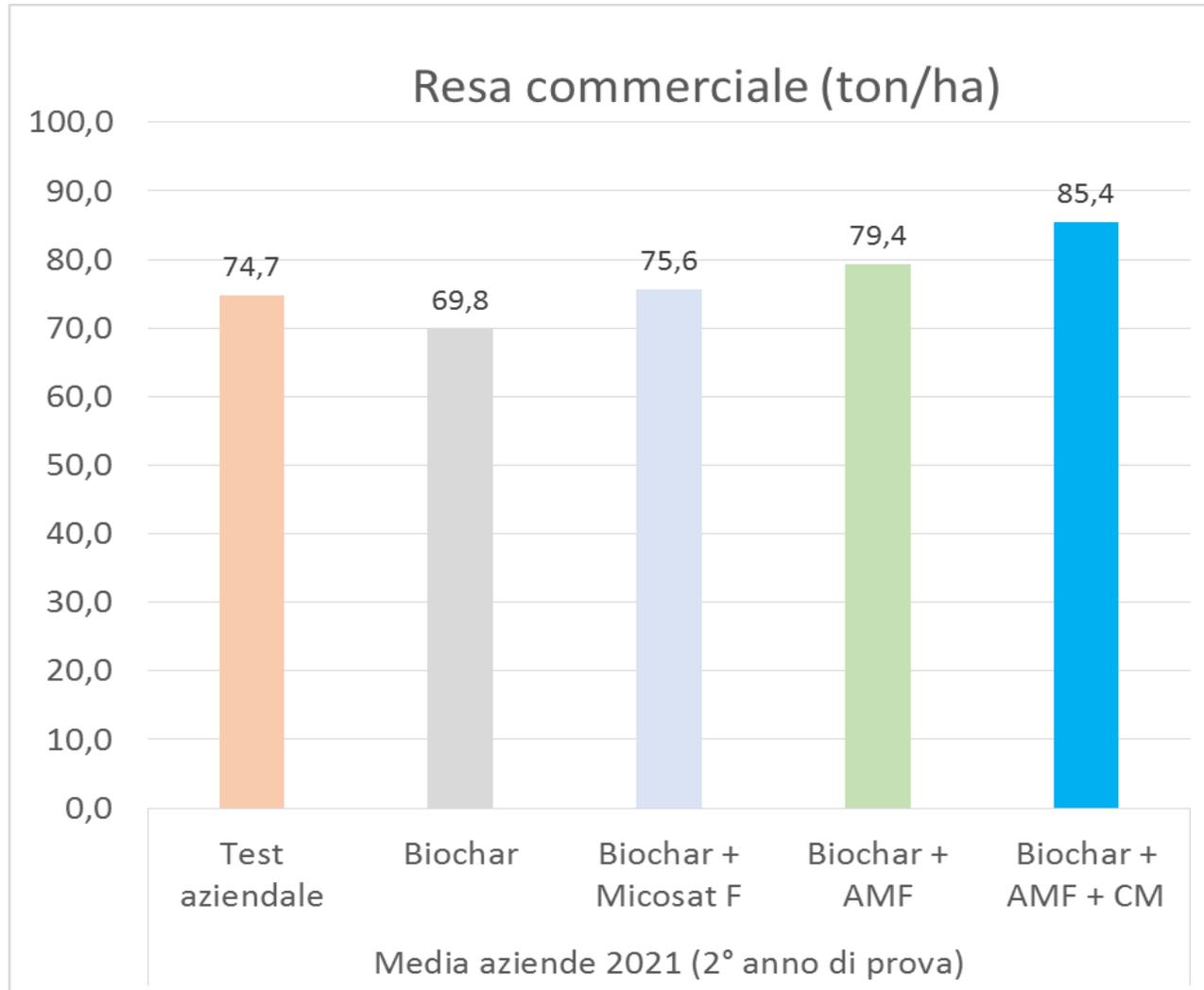
Risultati produttivi: 1° anno (2020); media delle 3 aziende agricole



Rese commerciali piuttosto basse: imputabili a delle grandinate che hanno colpito i campi di Ferrara (Aziende Contarini e Trombini). Differenze statisticamente poco significative.

La tesi con il solo biochar è risultata la meno produttiva.

Risultati produttivi: 2° anno (2021); media delle 3 aziende agricole



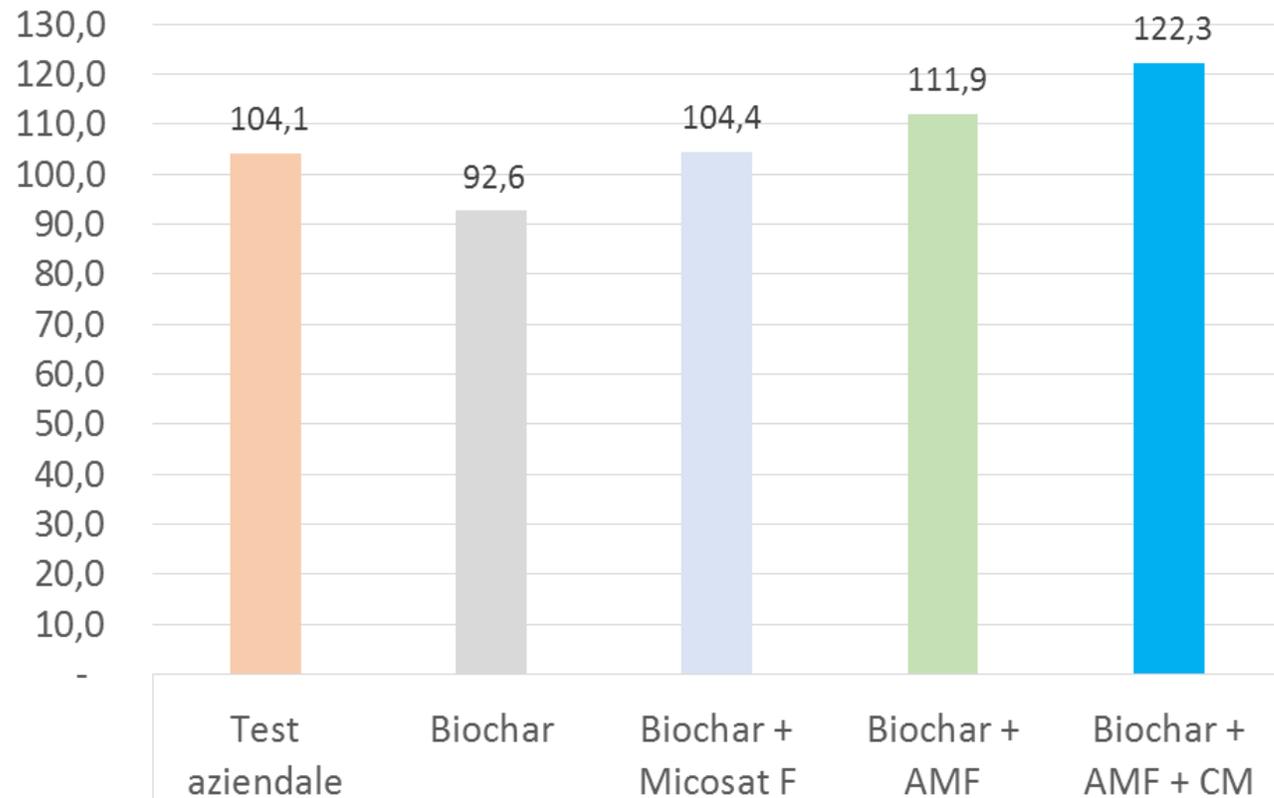
Rese commerciali più elevate con un andamento per le prime 3 tesi identico a quello dell'anno precedente.

Anche nel 2° anno di prova la tesi con solo biochar risulta la meno produttiva.

Le tesi 4 e 5 hanno fornito produzioni significativamente più elevate rispetto al test aziendale (specialmente la tesi 5).

Risultati produttivi specifici di Azienda Ganazzoli: anno 2021 e 2022

Resa commerciale (ton/ha)



Media az. agr. Ganazzoli anni 2021 e 2022 (2-3° anno di prova)

Le rese commerciali presso Azienda Ganazzoli (conduzione integrata) sono risultate più elevate rispetto ai campi di Aziende Contarini e Trombini (quest'ultime sono aziende a conduzione biologica).

La resa commerciale media del 2021 e 2022 presso Azienda Ganazzoli evidenzia un andamento identico ai grafici precedenti, con la tesi biochar poco produttiva, la tesi aziendale pari alla tesi Micosat F e le tesi 4 e 5 più performanti.

Alcune considerazioni conclusive

La somministrazione combinata di biochar e microrganismi (unita ad una riduzione di circa il 25% di fertilizzante) ha avuto alcuni diretti sulla resa commerciale (ton/ha)

Utilizzo del solo biochar è insufficiente e ha determinato una riduzione di produzione in quasi tutti i campi prova (riducendo il concime diminuisce la resa)

L'uso del biochar combinato al Micosat F ha fornito una produzione equivalente alla tesi aziendale

L'uso del biochar combinato alle micorrize AMF e al Consorzio Microbico B ha determinato un aumento di produzione significativa e in alcuni casi considerevole

Altri importanti parametri rilevati dalle parcelle di pomodoro (esempio stato fitosanitario, difettosità delle bacche, grado zuccherino), non sono stati influenzati significativamente dai trattamenti effettuati

Ringrazio per l'attenzione!!!!