

Progetto *Pa.Bi.Or.Fru.*

Introduzione della pacciamatura
del terreno con teli biodegradabili
a base di Mater-bi per colture
orticole e frutticole

Risultati produttivi e qualitativi su cavolo rapa, lattuga, melone retato e fragola.

Dott Eugenio Cozzolino CREA-FRC Caserta



Cavolo rapa: suddivisione in scarto e classi di calibro

Pacciamatura	8-10 cm (n/ha)	10,1-12 cm (n/ha)	scarto<8cm (n/ha)
Mater-Bi	77037	12593	14815
Polietilene	76296	14074	12593



Cavolo rapa: Biomassa fresca prodotta dalla coltura (t/ha)

Pacciamatura	Fusto ingrossato	Fogliame	Totale
Mater-Bi	34.5	17.9	54.1
Polietilene	36.6	14.5	53.0



Lattuga: parametri produttivi e biometrici

Pacciamatura	Resa (t/ha)	Peso cespo (gr)	Diametro cespo (cm)	Lunghezza asse caulinare (cm)	Diametro colletto (cm)	Sostanza secca cespo(%)	Sostanza secca radici(%)
Mater-Bi	42.4	382.1	32.8	3.29	1.62	2.8	11.69
Polietilene	46.5	418.7	32.7	4.31	2.06	2.2	13.63

Melone:influenze sulla produzione



Pacciamatura	Produzione per pianta (kg)	Peso medio del frutto(gr)	Produzione commerciabile(t/ha)	Scarto(t/ha)
Mater-Bi	4,8	1170	26,8	3,9
Polietilene	4,2	1190	23,8	1,7

Cv Pregiato

Pacciamatura	Produzione per pianta (kg)	Peso medio del frutto(gr)	Produzione commerciabile(t/ha)	Scarto(t/ha)
Mater-Bi	7,4	1272	35,6	0,7
Polietilene	7,0	1227	33,4	0,6

Cv Soliman

Melone: caratteristiche qualitative

Cultivar	Pacciamatura	Durezza (Newton)	RSR (°Brix)	Residuo secco (%)
PREGIATO	Mater-Bi	23.3	14.0	15.0
	Polietilene	23.9	12.6	15.5
SOLIMAN	Mater-Bi	26.0	13.3	13.1
	Polietilene	27.9	11.5	12.6

Cultivar	Pacciamatura	Polifenoli(mg GAE/100g pf)	Flavonoidi(mg CAE/100 g pf)	Carotenoidi(µg Carot./100g pf)	Attività antiossidante (µmoli TE/g pf)
PREGIATO	Mater-Bi	30.2	0.63	513.3	2.06
	Polietilene	23.8	0.54	494.6	1.58
SOLIMAN	Mater-Bi	33.1	0.66	546.9	2.44
	Polietilene	26.7	0.44	562.5	1.95

Fragola: resa produttiva della cv Sabrina nell'azienda Pezone

Pacciamatura	Produzione (t/ha)				Prod x pianta (gr)
	Categoria I	Categoria II	Totale commerciabile	Scarto	
Mater-Bi	29.4	7.5	36.9	4.1	461
Polietilene	32.1	10.5	42.6	3.4	533



Fragola: resa produttiva della cv Fortuna nell'azienda Cantone

Pacciamatura	Produzione (t/ha)				Prod x pianta (gr)
	Categoria I	Categoria II	Totale commerciabile	Scarto	
Mater-Bi	42.9	14.4	57.3	1.1	651
Polietilene	36.3	15.5	51.8	1.8	584



Valori medi dei parametri chimico-fisici nella cv Sabrina

Pacciamatura	Durezza	RSR (°Brix)	Acidità titolabile(g/L ac. citrico)	Chroma (C*)	Angolo di Hue (h°)
Mater-Bi	7.0	7.1	6.6	35.1	29.5
Polietilene	7.1	7.3	6.6	32.1	27.3



Fragola:valori medi dei parametri chimico-fisici nella cv Fortuna

Pacciamatura	Durezza	RSR (°Brix)	Acidità titolabile(g/L ac. citrico)	Chroma (C*)	Angolo di Hue (h°)
Mater-Bi	6.3	5.8	6.1	34.1	29.9
Polietilene	6.1	5.5	6.4	34.2	29.6



Figura 5. Effetto dell' interazione "pacciamatura x data di raccolta" sul contenuto di polifenoli totali nelle due cultivar di fragole testate, Fortuna e Sabrina, coltivate rispettivamente nelle aziende Cantone e Pezone. Lettere diverse differiscono statisticamente per $p \leq 0.05$ (Test di Tukey).

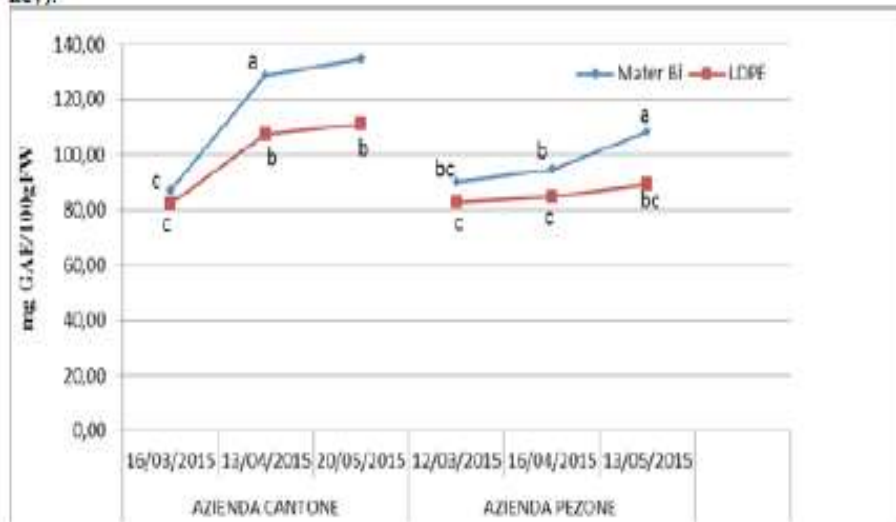


Figura 6. Effetto dell' interazione "pacciamatura x data di raccolta" sul contenuto di flavonoidi totali nelle due cultivar di fragole testate, Fortuna e Sabrina, coltivate rispettivamente nelle aziende Cantone e Pezone. Lettere diverse differiscono statisticamente per $p \leq 0.05$ (Test di Tukey).

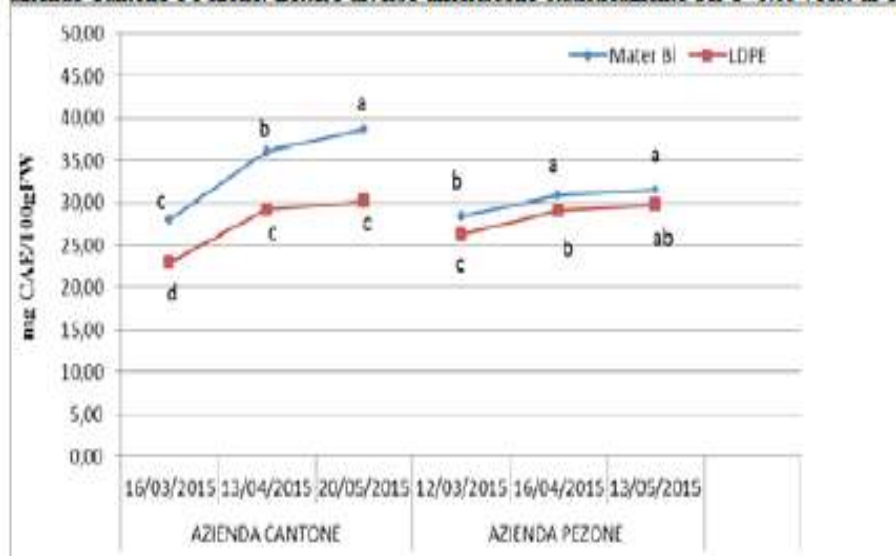


Figura 7. Effetto dell' interazione "pacciamatura x data di raccolta" sul contenuto di antociani totali nelle due cultivar di fragole testate, Fortuna e Sabrina, coltivate rispettivamente nelle aziende Cantone e Pezone. Lettere diverse differiscono statisticamente per $p \leq 0.05$ (Test di Tukey).

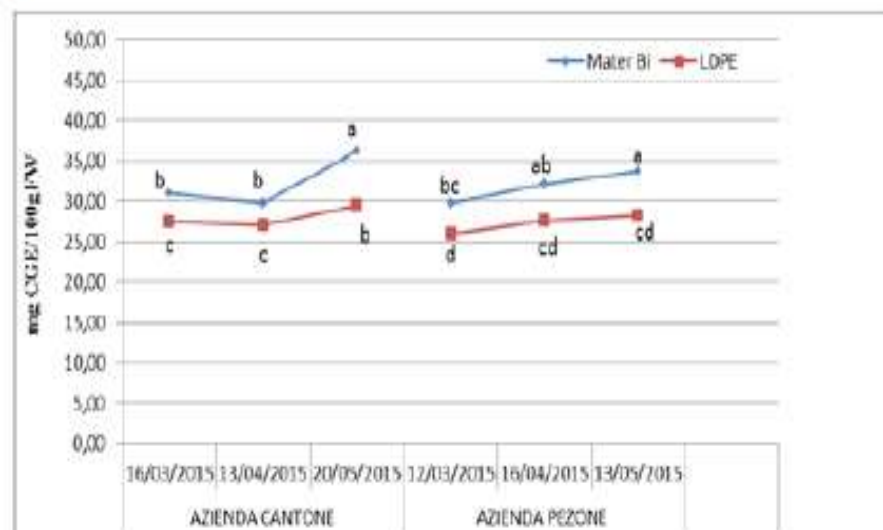
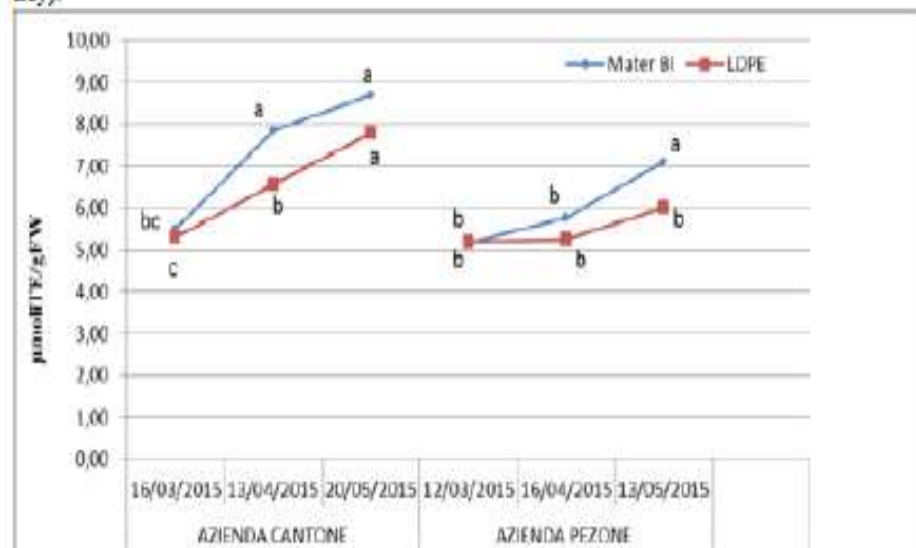


Figura 8. Effetto dell' interazione "pacciamatura x data di raccolta" sull' attività antiossidante totale nelle due cultivar di fragole testate, Fortuna e Sabrina, coltivate rispettivamente nelle aziende Cantone e Pezone. Lettere diverse differiscono statisticamente per $p \leq 0.05$ (Test di Tukey).



Criticità: precoce degradazione dei teli in Mater-Bi sotto il peso dei meloni in crescita, fenomeno che non si riscontra nelle coltivazioni di pieno campo.



Criticita: nelle cultivar di fragole che presentano portamento delle foglie poco assurgente, nelle giornate umide e poco soleggiate, si creano zone di umidità persistente sul colmo delle pacciamature biodegradabili, con possibilità di sviluppo di marciumi sui frutti in via di maturazione presenti nell'area.



Sintesi conclusiva

- La pacciamatura in Mater-Bi[®] influenza positivamente alcune delle caratteristiche organolettiche e nutraceutiche dei frutti
- Le produzioni di frutti restano del tutto equivalenti
- La eventuale coltivazione su telo spesso 20 micron (per ovviare alla degradazione anticipata sotto i frutti), implica che il telo sia usato per due cicli colturali successivi