

Lattuga gentile

prova di confronto materiali pacciamanti 2021

Scopo della prova

Valutare l'efficacia della copertura del terreno (pacciamatura) con 4 differenti materiali biodegradabili (2 Bianco/Nero, 1 nero in Mater-Bi e uno beige di carta – tab.3) a confronto con PE Bianco/Nero, sulle rese quanti-qualitative di una cultivar di lattuga gentile in pieno campo nel ciclo estivo.

Materiali e metodi

L'elenco delle tesi è riportato nella tabella 2. L'elaborazione statistica dei dati è avvenuta utilizzando ANOVA, mentre il confronto delle medie tramite il test di Tukey

Nella tabella 1 vengono sinteticamente riportate alcune operazioni colturali adottate per la conduzione della prova

Tab. 1 – Conduzione e gestione della prova

Disegno sperimentale	blocchi randomizzati con 3 ripetizioni
Cultivar	FLEXILA (Enza Zaden)
Semina	10/05/2021 in contenitori da 114 cubetti di torba pressata
Concimazione di base	4 q/ha di concime complesso ternario 9-5-16
	20 q/ha di concime organico 3-3-0
Stesura pacciamatura	01/06/2021
Trapianto	03/06/2021
Concimazione di copertura	Fertirrigazione in manichetta (vedi Tab. 2)
Modalità d'impianto	fila semplice
Distanza tra le file	0,40 m
Distanza sulla fila	0,35 m
Densità	7,14 pp/mq
Raccolta	05/07/2021

Tab. 2 – Composizione, ph ed Ec della soluzione nutritiva utilizzata in fertirrigazione

Elemento	Quantità	Concime utilizzato
NO ₃	16 (mM/l)	nitrato di calcio, nitrato ammonico, nitrato di potassio, acido nitrico
NH ₄	1,25 (mM/l)	nitrato ammonico, nitrato di calcio
H ₂ PO ₄	1,25 (mM/l)	fosfato monopotassico
SO ₄	1,25 (mM/l)	solfo di magnesio, solfo di potassio
K	7 (mM/l)	solfo di potassio, nitrato di potassio
Ca	4,5 (mM/l)	nitrato di calcio
Mg	2,5 (mM/l)	solfo di magnesio
Fe	15 (µM/l)	chelato EDDHA 6%
Mn	10 (µM/l)	solfo di manganese
Zn	4,8 (µM/l)	solfo di zinco
B	35 (µM/l)	acido borico
Cu	1 (µM/l)	solfo di rame
Mo	0,5 (µM/l)	molibdato di sodio
pH	5,5	correzione con acido nitrico
EC	2200 µs cm ⁻¹	

Esposizione dei risultati e considerazioni

Come si evince dalla tabella 4 sia i dati di resa per unità di superficie, che del peso medio pianta sono risultati statisticamente significativi, con produzioni che sono oscillate da 4,61 kg/m² della tesi 4 in PE, a 3,21 kg/m² della tesi 5 in carta, quest'ultima risultata differente dal punto di vista statistico rispetto alle tesi 4 e 1. In merito alla peso medio, esso è variato da 645 g nella tesi 4 a 450 g nella tesi 5, con lo stesso andamento della produzione commerciabile

Nei riguardi delle caratteristiche qualitative delle piante (tab. 4), non si sono evidenziate sostanziali differenze così come quelle relative alle infezioni fungine (fig. 8), mentre per quanto riguarda lo sviluppo di infestanti sotto il telo di pacciamatura da segnalare una leggerissima presenza solo sulla tesi 5 (carta – fig. 7).

Degradazione

La degradazione della parte esposta dei 4 film pacciamanti biodegradabili (fig. 2) è stata pressoché equivalente per tutti i materiali in prova al primo rilievo (15/06), mentre al secondo dopo 15 gg (01/07), la tesi 1 ha mostrato i primi piccoli segni di degradazione con un punteggio comunque ancora positivo (7), mentre la tesi 2 e 3 hanno mostrato una

valutazione pari a 8. La tesi 5, sia nel primo che nel secondo controllo, non ha mostrato nessun segno visibile di degradazione della parte esposta.

Riguardo alle lesioni createsi, sempre nella parte esposta dei film (fig. 3), le tesi 1, 2 e 3, già al primo controllo (15/06), hanno presentato delle piccolissimi lesioni che sono leggermente aumentate dopo 15 giorni, ma solo per la 1 e 3. La tesi 5 di carta non ha presentato nessuna lesione in entrambi i controlli.

La resistenza alla lacerazione nella parte esposta dei film pacciamanti (Fig. 4), al primo controllo, è risultata ottima per tutte le tesi, mentre al secondo rilievo, dopo 30 gg dalla stesura, la 1 e 3 hanno presentato una minor resistenza registrando comunque punteggi positivi (7), mentre la tesi 2 e 5 hanno presentato al secondo rilievo una resistenza maggiore con punteggio pari a 8.

In merito alla degradazione del film nella parte interrata (Fig. 5), si può osservare come la tesi 3 già al primo controllo ha presentato seppur di poco una leggera degradazione che è aumentata repentinamente dopo 30 gg dalla stesura, con un valore insufficiente (5), mentre le tesi 1 e 2 si sono comportate in maniera uguale e solamente al secondo controllo (1/07) hanno presentato una leggera degradazione. La tesi di carta invece, si è mostrata intatta al primo controllo (15/06), mentre dopo 15 gg ha mostrato grosse degradazioni con punteggi altamente insufficienti (4).

Andamento della temperatura durante la coltivazione

Nella figura 9 è possibile confrontare l'andamento delle temperature medie settimanali registrate a 10 cm di profondità sotto alla pacciamatura di ogni tesi, che vanno dal 3 di giugno al primo di luglio. Si può osservare come le temperature registrate dalla tesi 3 di colorazione nera sono state le più elevate di tutte quelle registrate per le altre tesi, con punte di differenza di quasi 3 gradi nel giorno del trapianto (3 giugno) rispetto a quella registrata per la tesi 4 (PE). Dal 10 di giugno in poi le temperature minori sono state registrate dalla tesi 5 e sono rimaste tali rispetto a quelle delle altre tesi fino alla fine del ciclo.

LATTUGA GENTILE: prova di confronto tra materiali pacciamanti 2021

Tab. 3 – Materiali per pacciamatura delle diverse tesi in prova.

tesi	materiale	tipo	spessore colore
1	Mater-bi	PC 21BN12/20	20 µm/BN
2	Mater-bi	PC 21BN13/20	20 µm/BN
3	Mater-bi	PC 21N1	15 µm/nero
4	PE	Polietilene	15 µm/ BN
5	carta	Weed Guard Plus	beige

Tab. 4 - Caratteristiche produttive delle tesi in prova, oltre ad aspetti qualitativi dei cespi e loro stato sanitario

tesi	cv in prova	produzione commerciabile (kg/m ²)	peso medio cespo (g)	cespo					stato sanitario					
				colore	compattezza	spallatura	colletto	uniformità	prefioritura	batteriosi	Bremia	marciume	Tip Burn	ricacci
1	Flexila (Enza Zaden)	4,39 a	615 a	VGB	8	8	7	8	7	9	9	9	9	9
2		3,86 ab	540 ab	VGB	8	8	7	8	7	9	9	9	9	
3		3,43 ab	480 ab	VGB	8	8	7	8	7	9	9	9	9	
4		4,61 a	645 a	VGB	8	8	7	8	7	9	9	9	9	
5		3,21 b	450 b	VGB	8	8	7	8	7	9	9	9	9	

significatività ANOVA

*

*

Nell'ambito di ciascuna colonna i valori senza alcuna lettera in comune differiscono significativamente per $P \leq 0,05$ secondo il test di Tukey.

Significatività: ns = non significativo; * $P \leq 0,05$; ** $P \leq 0,01$; *** $P \leq 0,001$.

colore: vmg=verde medio tendente al giallo;

compattezza: da 1=scarsa a 9=ottima.

spallatura: da 1=scarsa a 9=ottima.

colletto: da 1=molto grosso a 9=molto piccolo.

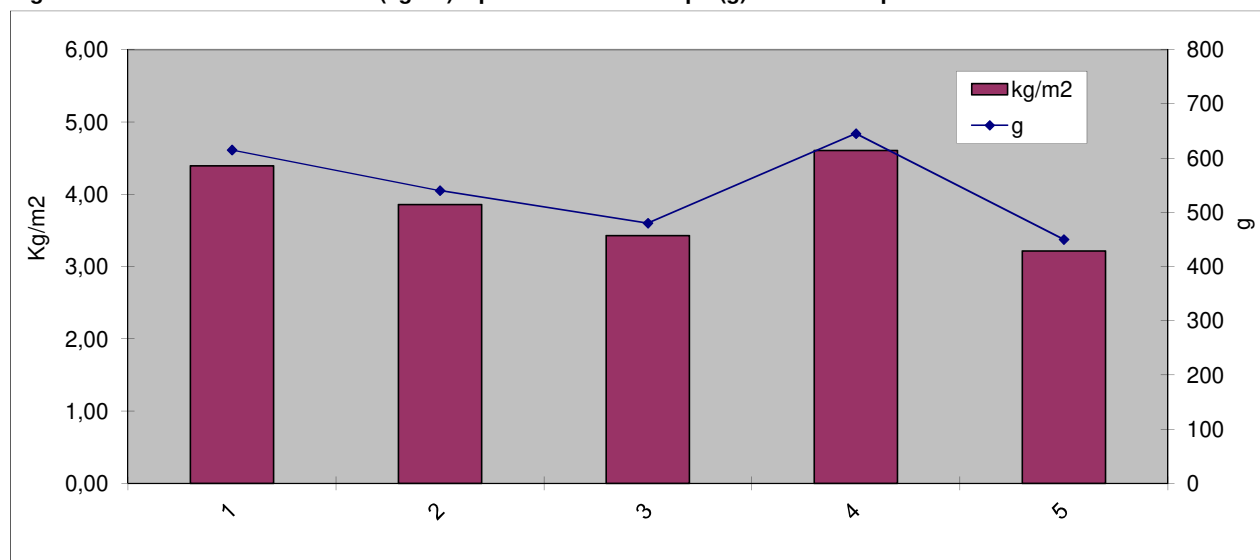
uniformità: da 1=scarsa a 9=ottima.

stato sanitario: da 1=sintomi evidenti a 9=assenza di sintomi.

Tip Burn: necrosi del bordo fogliare

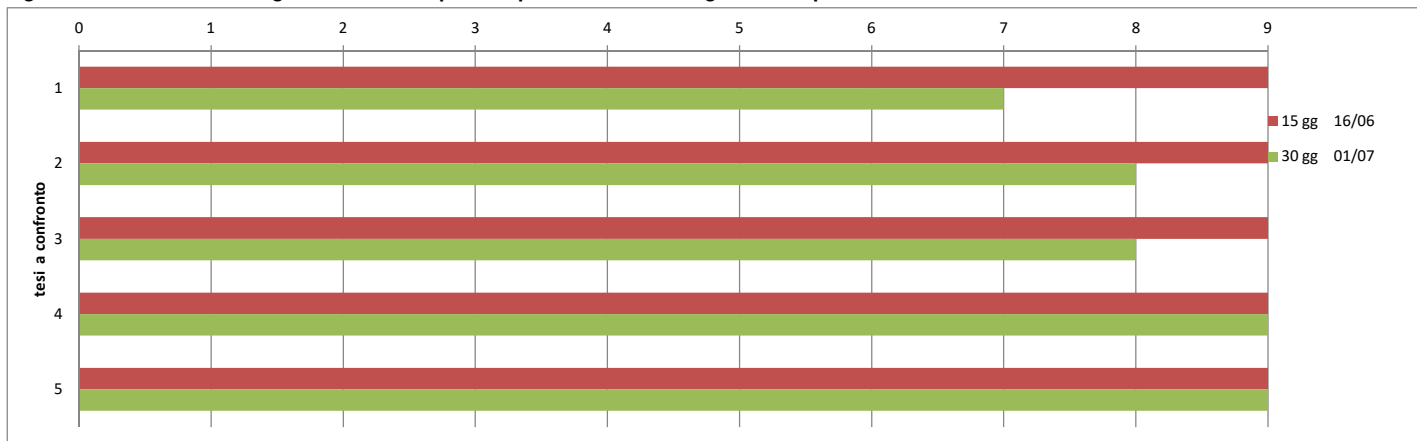
Bremia: bremsia lactucae = peronospora della lattuga

Fig. 1 - Produzione commerciabile (kg/m²) e peso medio del cespo (g) delle tesi in prova



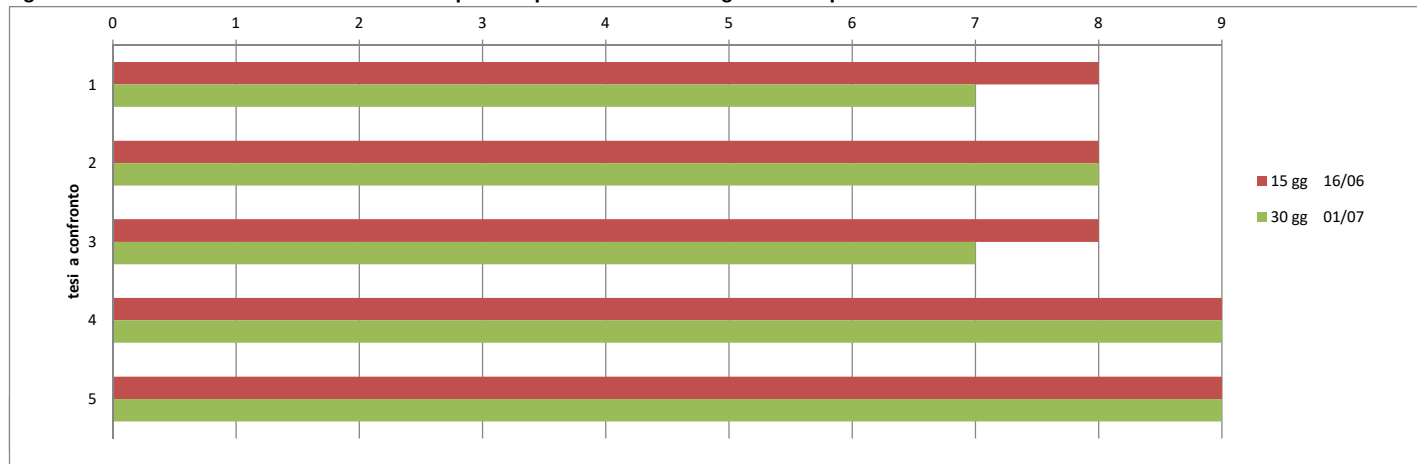
LATTUGA: PROVA DI CONFRONTO TRA MATERIALI PACCIAMANTI 2021

Fig. 2 - Andamento della degradazione della parte esposta dei teli biodegradabili a partire dalla stesura.



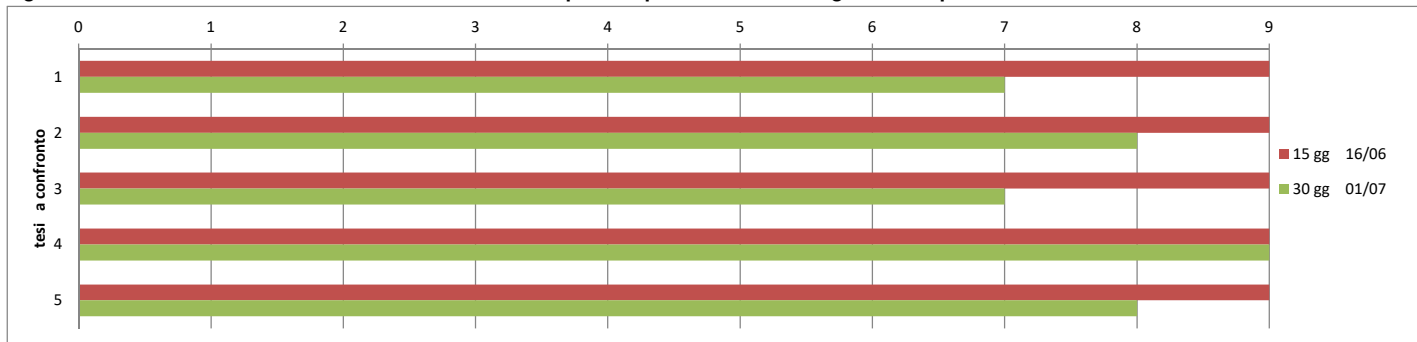
(film completamente degradato 1; film integro 9)

Fig. 3 - Andamento delle lesioni create nella parte esposta dei teli biodegradabili a partire dalla stesura.



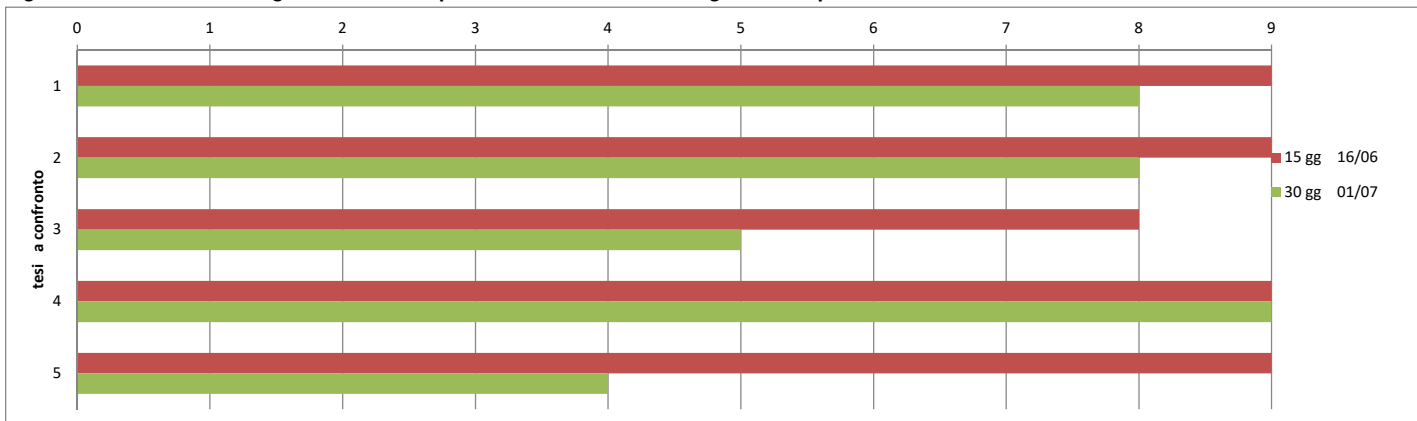
(film completamente lesionato 1; film integro 9)

Fig. 4 - Andamento della resistenza alla lacerazione della parte esposta dei teli biodegradabili a partire dalla stesura



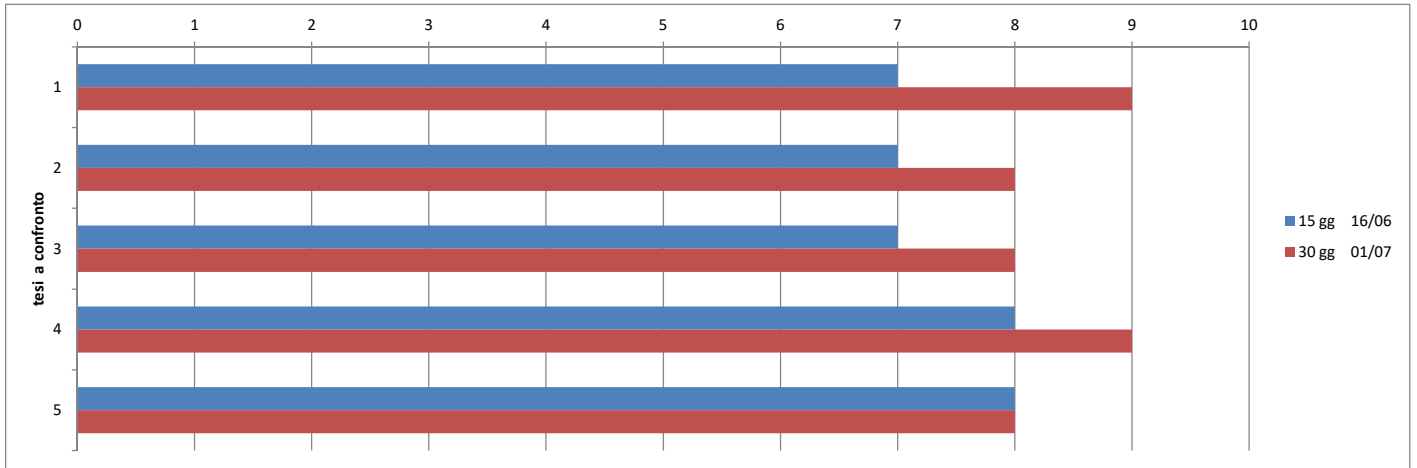
(film completamente lacerato 1; film integro 9)

Fig. 5 - Andamento della degradazione della parte interrata dei teli biodegradabili a partire dalla stesura.



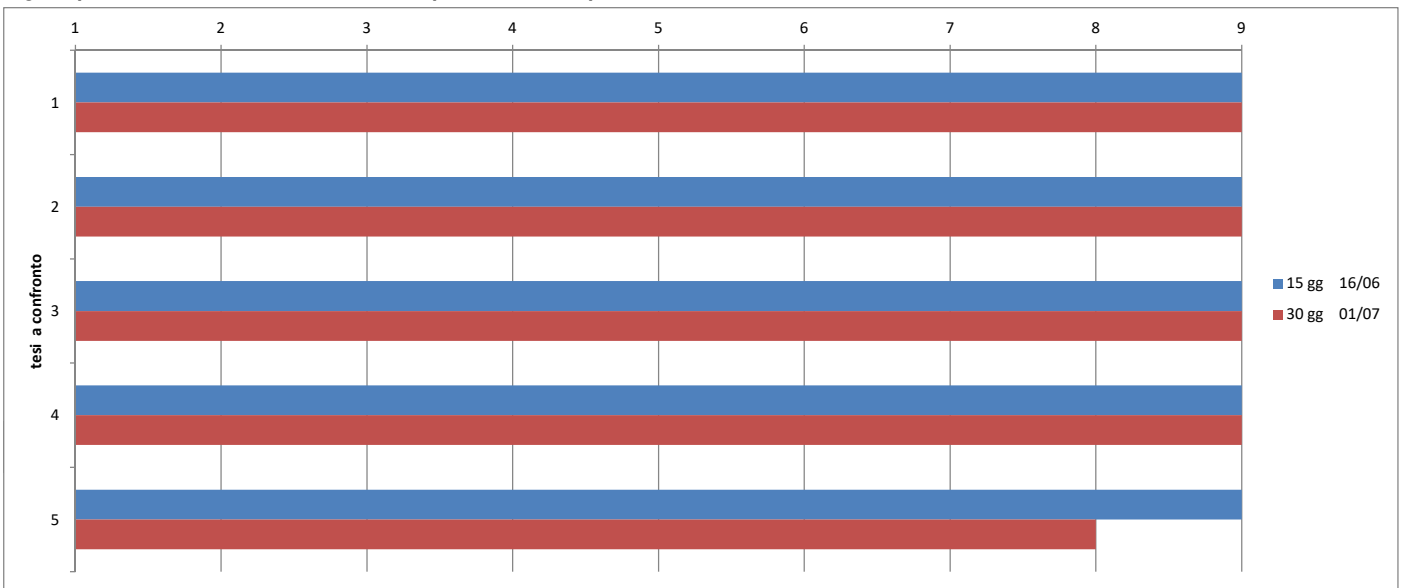
(film completamente degradato 1; film integro 9)

Fig. 6 - sviluppo vegetativo delle piante di lattuga a partire dal trapianto



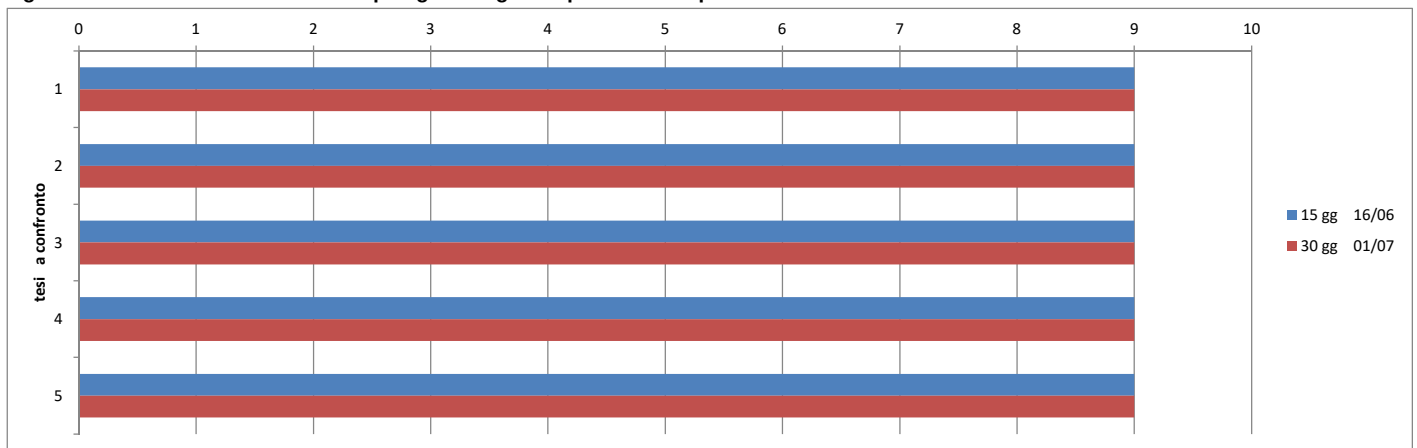
piante per nulla sviluppate 1; piante particolarmente sviluppate 9)

Fig. 7 - presenza di infestanti sotto il telo di pacciamatura a partire dalla stesura



piante infestanti molto numerose 1; piante infestanti assenti 9

Fig. 8 - descrizione della infezione da patogeni funginei a partire dal trapianto



infezione molto presente 1; infezione assenti 9)

LATTUGA: PROVA DI CONFRONTO TRA MATERIALI PACCIAMANTI 2021

Fig. 9 - Temperature medie settimanali a 10 cm di profondità sotto la pacciamatura

