

Risultati delle prove sperimentali sull'efficacia dei prodotti fitosanitari ammessi in biologico

Osimo, 30 Novembre 2021

**Gianluca Ferroni – Sandro Nardi – Pierluigi Meriggi –
Matteo Ruggeri - Catia Governatori**

**LA PROTEZIONE DALLE PRINCIPALI MALATTIE FUNGINE DEI
CEREALI AUTUNNO VERNINI IN AGRICOLTURA BIOLOGICA**

Prova di efficacia fungicidi su frumento duro

Sono state messe a confronto due varietà con differenti caratteristiche anche per quanto attiene la suscettibilità alle principali malattie fogliari:

- ✓ Saragolla (mediamente resistente)
- ✓ Monastir (resistente)

Per un periodo di prova triennale (2015-2018)

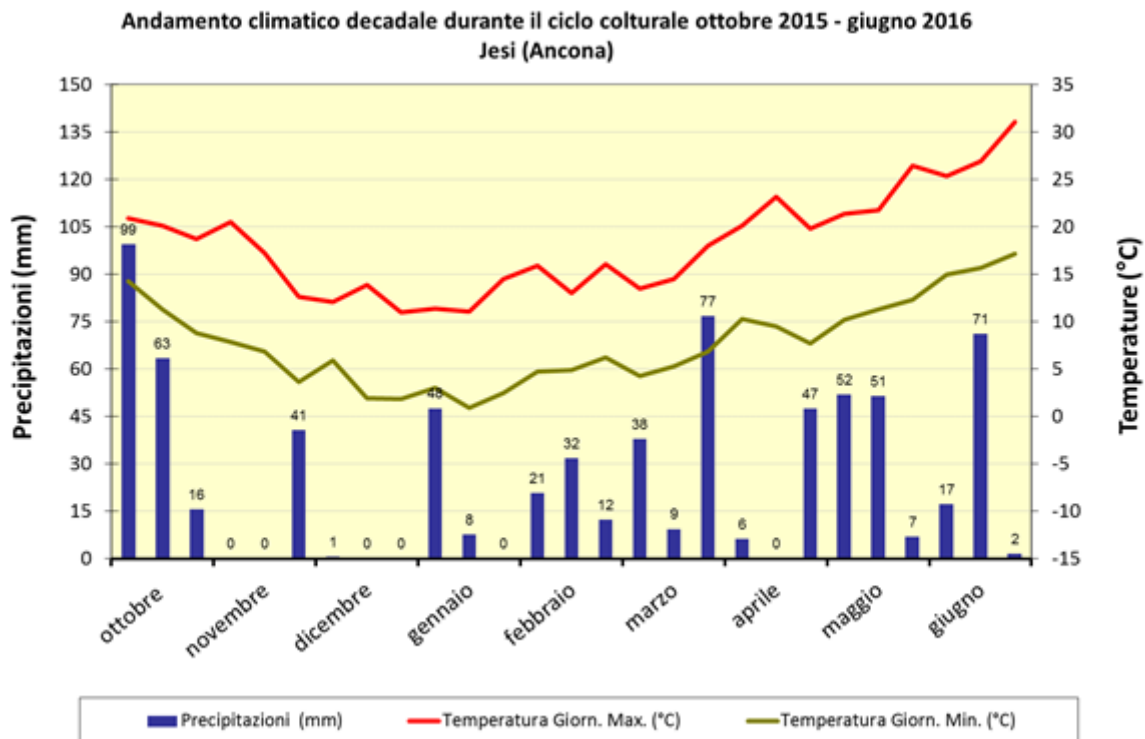
Operazioni colturali sulla prova (2015-2016)

- ✓ Precessione colturale: Girasole
- ✓ Semina su terreno lavorato: 9 novembre 2015 (emergenza media il 21 novembre 2015)
- ✓ Rullatura: 10 novembre 2015
- ✓ Concimazione di accestimento con 200 kg/ha di nitrato ammonico 27% (54 unità di N): 8 febbraio 2016
- ✓ Concimazione di levata con 150 kg/ha di urea (69 unità di N): 29 marzo 2016
- ✓ Diserbo (Axial pronto + Manta Gold 1 + 3 l/ha): 19 marzo 2016
- ✓ **Trattamento fungicida:**
 - ✓ primo intervento (quando previsto) 6 aprile 2016 (fase di fine levata)
 - ✓ secondo intervento (quando previsto) il 3 maggio 2016 (fase di inizio fioritura)
- ✓ Raccolta: 1 luglio 2016

Lo schema sperimentale adottato è stato il blocco randomizzato a 4 ripetizioni.

Le tesi sperimentali sono state 12.

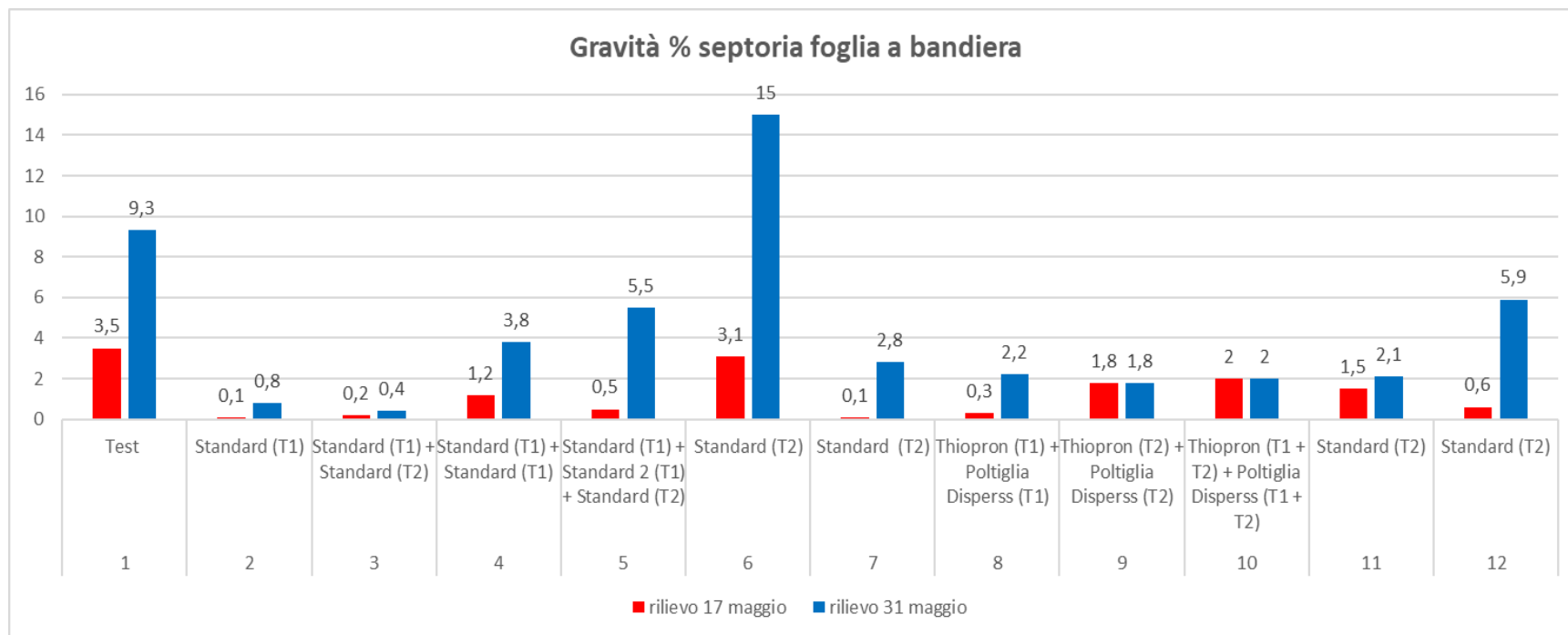
Andamento meteo



Rilievi prova

- In fase vegetativa sono stati effettuati rilievi di malattia sulla foglia bandiera (F1), la penultima (F2) e la terz'ultima (F3). Le malattie registrate in questa annata sono state la septoriosi, la ruggine bruna e l'oidio. I rilievi sono stati eseguiti il 17 maggio (fine fioritura) e il 31 maggio (fine maturazione latte). Non sono state eseguiti rilievi in aprile per la mancanza di sintomi visibili. Il 17 maggio è stata rilevata solo l'infestazione di septoria e oidio in quanto la ruggine bruna e gialla erano completamente assenti su entrambe le varietà. Il 31 maggio il rilievo è stato eseguito soltanto sulla foglia bandiera in quanto le foglie sottostanti era già completamente senescenti.
- La valutazione delle malattie è stata realizzata su un campione di 10 piante per parcella elementare, valutando la percentuale di area fogliare ammalata.

Saragolla



Saragolla

Risultati rilievi malattia 17 maggio

Tesi n°	Septoria gravità %			Media gravità Septoria %		Oidio gravità %			Media gravità Oidio %	
	F1	F2	F3	F1	F2	F1	F2	F3		
1	3,5	8,9	a	18,8	10,4	a	5,3	10,0	22,0	12,4
2	0,1	0,7	c	1,2	0,7	b	0,0	0,0	0,1	0,0
3	0,2	0,2	c	1,1	0,5	b	0,0	0,0	0,1	0,0
4	1,2	3,2	abc	6,4	3,6	ab	1,0	1,6	3,8	2,1
5	0,5	3,8	abc	5,0	3,1	ab	1,2	3,9	6,7	3,9
6	3,1	7,7	ab	20,5	10,4	a	0,2	1,1	1,6	1,0
7	0,1	1,2	c	4,2	1,8	b	0,3	0,5	2,8	1,2
8	0,3	3,1	abc	10,7	4,7	ab	1,1	1,9	0,7	1,2
9	1,8	3,3	abc	11,1	5,4	ab	0,8	1,9	1,5	1,4
10	2,0	5,1	abc	10,4	5,8	ab	0,2	0,5	0,5	0,4
11	1,5	2,8	abc	13,1	5,8	ab	0,5	2,1	4,4	2,3
12	0,6	2,0	bc	13,0	5,2	ab	0,8	1,0	1,1	1,0
Media comp.	1,2	3,5		9,6	4,8		0,9	2,0	3,8	2,2

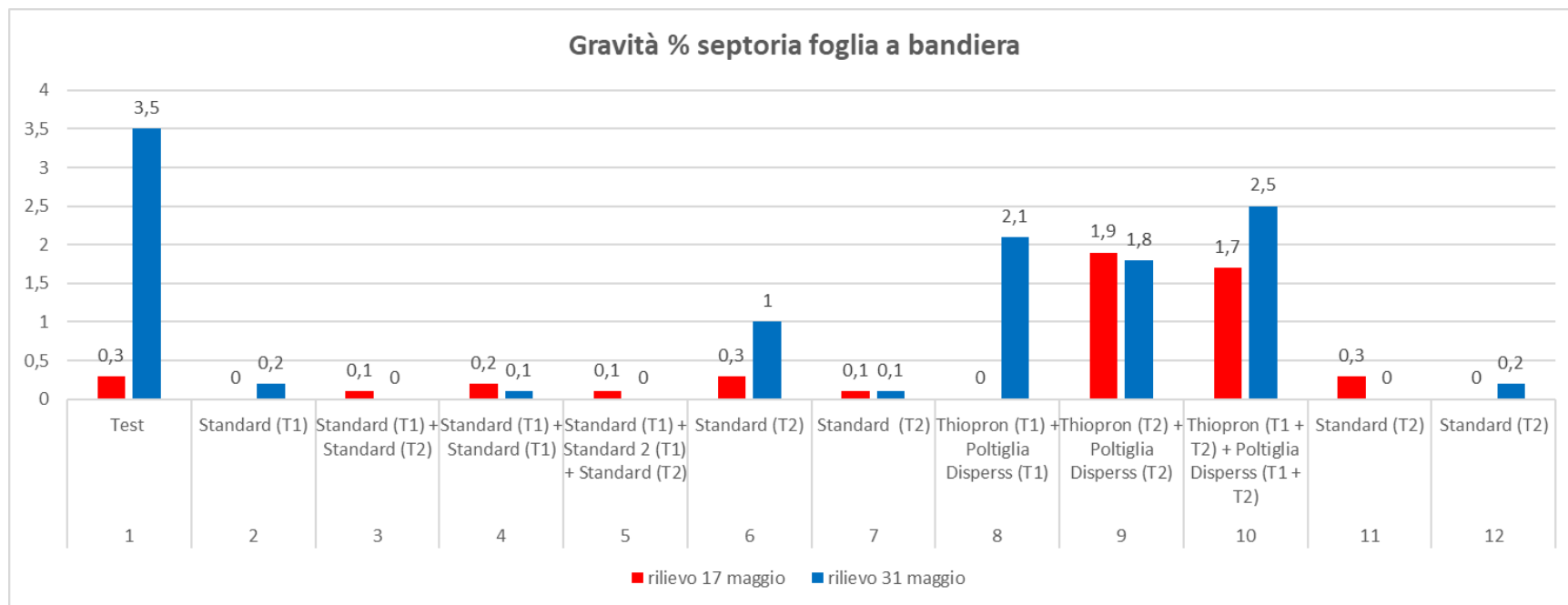
Saragolla

Risultati rilievi malattia 31 maggio

Tesi n°	Septoria gravità % F1		Ruggine bruna gravità % F1	Oidio gravità % F1
1	9,3	b	0,3	1,0
2	0,8	b	0,3	0,1
3	0,4	b	0,1	0,0
4	3,8	b	0,1	1,6
5	5,5	b	0,0	0,1
6	15,0	a	0,0	0,0
7	2,8	b	0,0	0,0
8	2,2	b	0,0	0,8
9	1,8	b	0,2	0,2
10	2,0	b	0,0	0,0
11	2,1	b	0,2	0,2
12	5,9	b	0,1	0,2
Media comp.	4,2		0,1	0,4

a, b, c, ... = separazione fra le medie secondo il test di Student Newman Keuls (p=0,05)

Monastir



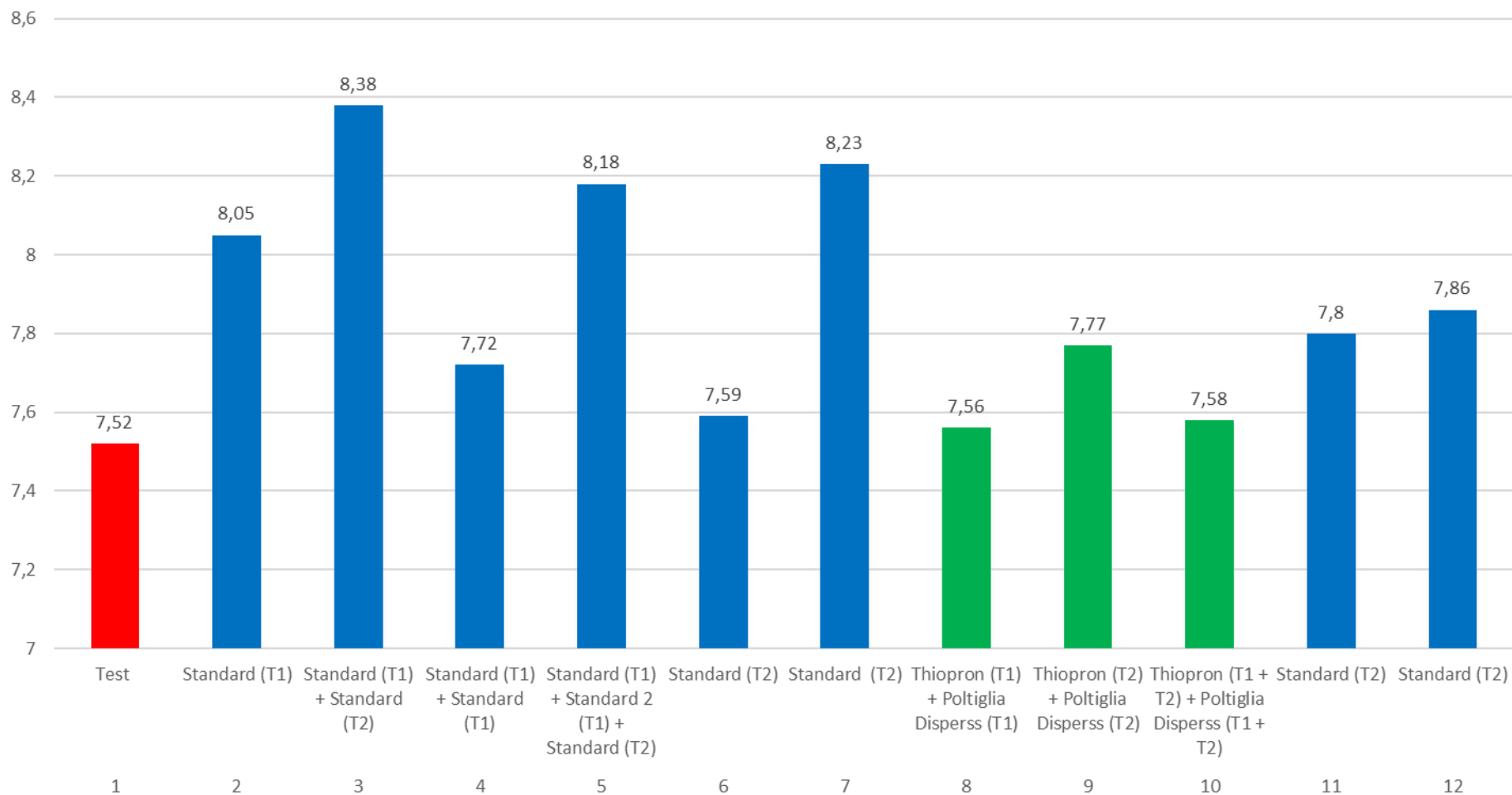
Monastir

Tesi n°	17 maggio					31 maggio				
	Septoria gravità % F1		Septoria gravità % F2		Septoria gravità % F3	Media gravità Septoria %	Septoria gravità % F1		Ruggine b gravità % F1	Oidio gravità % F1
1	0,3	b	3,3	a	3,6	2,4	3,5	a	0,4	0,0
2	0,0	b	0,7	b	2,0	0,9	0,2	b	0,1	0,0
3	0,1	b	0,4	b	0,4	0,3	0,0	b	0,0	0,0
4	0,2	b	1,1	ab	0,2	0,5	0,1	b	0,3	0,0
5	0,1	b	0,4	b	2,1	0,8	0,0	b	0,0	0,0
6	0,3	b	0,5	b	1,2	0,7	1,0	ab	0,0	0,0
7	0,1	b	0,5	b	2,1	0,9	0,1	b	0,0	0,0
8	0,0	b	0,7	b	1,0	0,6	2,1	ab	2,0	2,0
9	1,9	a	2,9	ab	2,8	2,5	1,8	ab	0,0	0,0
10	1,7	a	1,0	ab	2,3	1,7	2,5	ab	0,0	0,0
11	0,3	b	1,4	ab	0,7	0,8	0,0	b	0,0	0,0
12	0,0	b	0,9	ab	4,5	1,8	0,2	b	0,0	0,0
Media comp.	0,4		1,1		1,9	1,1	1,0		0,2	0,2

a, b, c, ... = separazione fra le medie secondo il test di Student Newman Keuls (p=0,05)

Saragolla

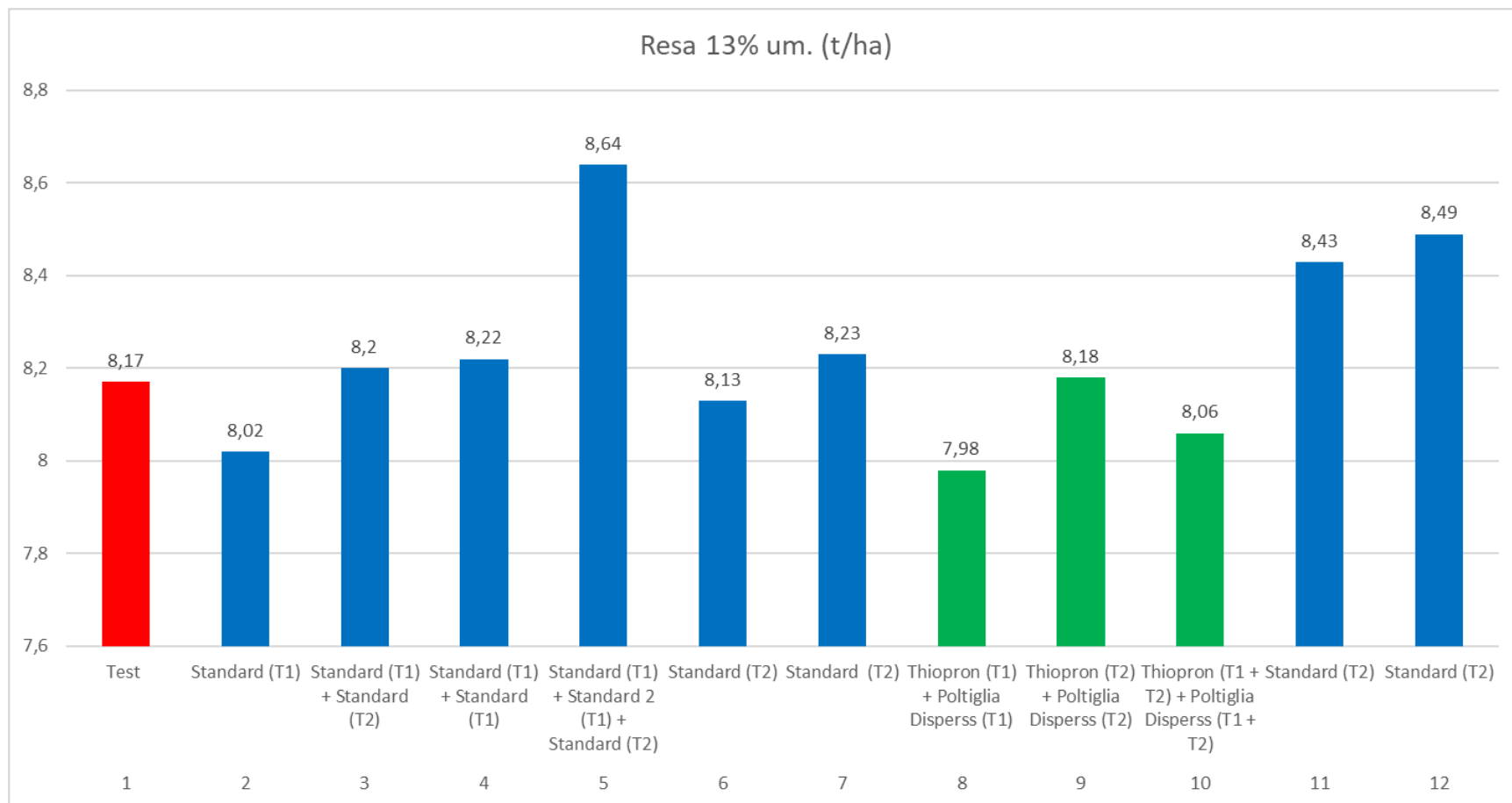
Resa 13% um. (t/ha)



Tesi n°	Rip	Umidità (%)	Resa 13% um. (t/ha)		Phl (kg/ha)		Proteine (% s.s.)	Glutine (% s.s.)
1	Test	11,5	7,52	b	80,7	b	11,0	6,6
2	Standard (T1)	11,7	8,05	ab	81,2	ab	10,6	6,1
3	Standard (T1) + Standard (T2)	11,7	8,38	a	82,0	ab	10,5	6,2
4	Standard(T1) +Standard (T1)	11,7	7,72	ab	80,8	b	10,4	5,9
5	Standard(T1) +Standard (T1) + Standard (T2)	11,6	8,18	ab	81,5	ab	10,3	6,0
6	Standard (T2)	11,6	7,59	b	81,5	ab	10,3	5,9
7	Standard (T2)	11,5	8,23	ab	81,6	ab	10,8	6,5
8	Thiopron (T1) + Poltiglia Disperss (T1)	11,7	7,56	b	81,1	ab	10,5	6,0
9	Thiopron (T2) + Poltiglia Disperss (T2)	11,7	7,77	ab	82,3	a	10,5	6,1
10	Thiopron (T1 + T2) + Poltiglia Disperss (T1 + T2)	11,9	7,58	b	81,9	ab	10,5	6,0
11	Standard (T2)	11,7	7,80	ab	81,4	ab	10,3	6,1
12	Standard (T2)	11,8	7,86	ab	81,1	ab	10,3	5,9
Media comp.		11,7	7,85		81,4		10,5	6,1

a, b, c, ... = separazione fra le medie secondo il test di Student Newman Keuls (p=0,05)

Monastir



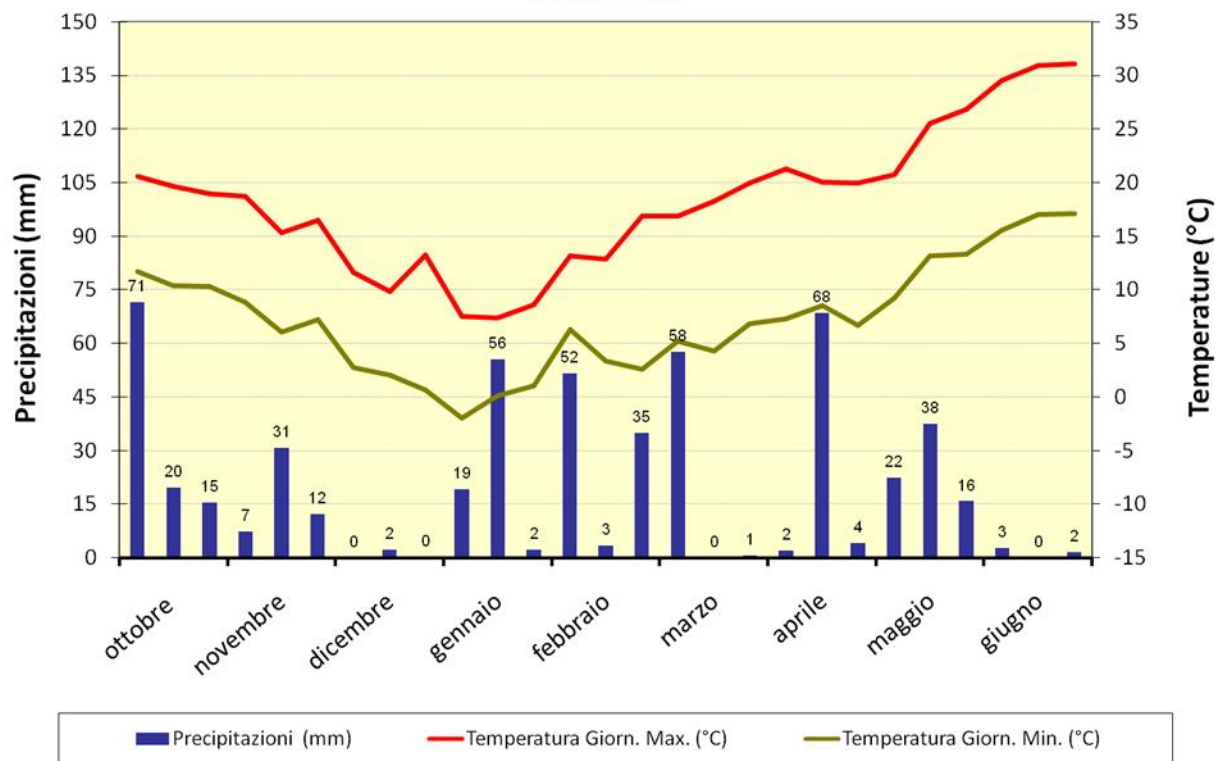
Tesi n°	Prodotto	Umidità (%)	Resa 13% um. (t/ha)	PhI (kg/ha)	Proteine (% s.s.)	Glutine (% s.s.)
1	Test	11,8	8,17	79,3	10,2	6,6
2	Standard (T1)	11,9	8,02	79,3	10,3	6,6
3	Standard (T1) + Standard (T2)	12,0	8,20	79,4	9,7	6,3
4	Standard(T1) +Standard (T1)	11,8	8,22	79,0	9,9	6,2
5	Standard(T1) +Standard (T1) + Standard (T2)	11,9	8,64	79,3	10,0	6,4
6	Standard (T2)	12,0	8,13	78,9	9,7	6,1
7	Standard (T2)	12,0	8,23	79,7	10,0	6,5
8	Thiopron (T1) + Poltiglia Disperss (T1)	11,9	7,98	79,1	9,9	6,3
9	Thiopron (T2) + Poltiglia Disperss (T2)	11,9	8,18	79,7	10,6	6,8
10	Thiopron (T1 + T2) + Poltiglia Disperss (T1 + T2)	11,9	8,06	79,3	10,1	6,3
11	Standard (T2)	11,9	8,43	79,2	10,0	6,5
12	Standard (T2)	11,9	8,49	79,2	10,3	6,8
Media comp.		11,9	8,23	79,3	10,1	6,4

Operazioni colturali sulla prova (2016-2017)

- ✓ Precessione colturale: Girasole
- ✓ Semina su terreno lavorato: 16 novembre 2016 (emergenza il 28 novembre 2016)
- ✓ Rullatura: 17 novembre 2016
- ✓ Concimazione di levata con 123 unità di N:
 - ✓ 54 in accestimento con Nitrato ammonico 27%, 200 kg/ha il 24 febbraio 2017
 - ✓ 69 ad inizio levata con Urea 46%, 150 kg/ha il 5 aprile 2017
- ✓ Diserbo (Axial pronto 0,75 l/ha + Manta Gold 3 l/ha): 24 marzo 2016
 - Trattamento fungicida:
 - ✓ primo intervento (quando previsto) 13 aprile 2017 (fase di botticella)
 - ✓ secondo intervento (quando previsto) il 27 aprile 2017 (fase di inizio fioritura)
- ✓ Raccolta: 21 giugno 2017
- ✓ Lo schema sperimentale adottato è stato il blocco randomizzato a 4 ripetizioni.
- ✓ Le tesi sperimentali sono state 12.

Andamento meteo

Andamento climatico decadale durante il ciclo colturale ottobre 2016 - giugno 2017
Jesi (Ancona)



Rilievi prova

- In fase vegetativa sono stati effettuati rilievi di malattia sulla foglia bandiera (F1), la penultima (F2) e la terz'ultima (F3). Le malattie registrate in questa annata sono state la septoriosi, la ruggine bruna e l'oidio. I rilievi sono stati eseguiti il 15 maggio (maturazione latteca precoce) e il 29 maggio (maturazione cerosa).
- La valutazione delle malattie è stata realizzata su un campione di 10 piante per parcella elementare, valutando la percentuale di area fogliare ammalata.

Saragolla

Risultati rilievi malattia 29 maggio septoria, ruggine bruna e oidio

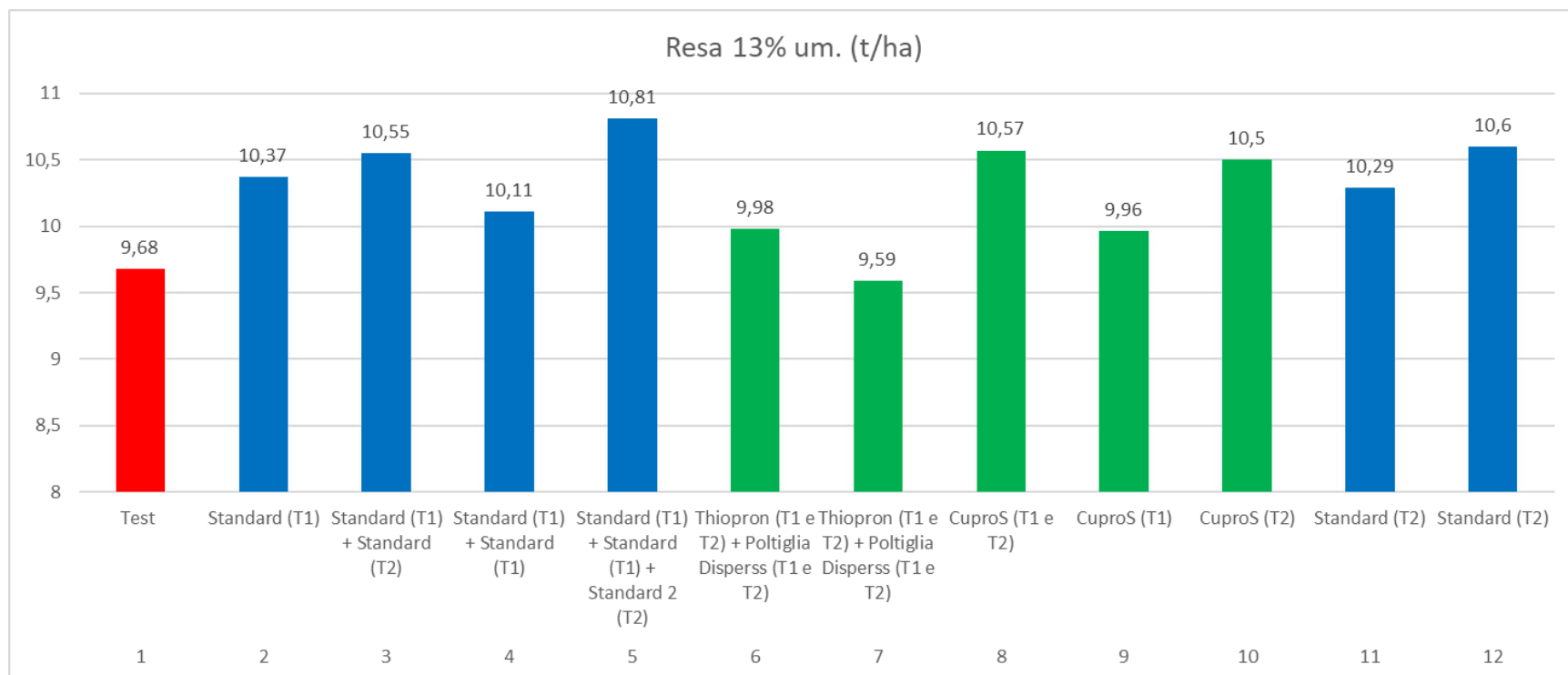
Tesi	Septoria gravità % F1	Septoria gravità % F2	Septoria gravità % F3	Media gravità Septoria %	Rugg gravit à % F1	Rugg gravit à % F2	Rugg gravit à % F3	Media gravità Rugg %	Oidio gravit à % F1	Oidio gravit à % F2	Oidio gravit à % F3	Media gravità Oidio %
1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,0	0,0	0,6
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,0	0,4
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	0,0	0,8
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	0,1	0,3
7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,2	0,0	0,3
8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1
9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	1,3	0,2	0,7
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,5	0,2	0,6
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,3	0,3
Media comp.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	0,1	0,3

Monastir

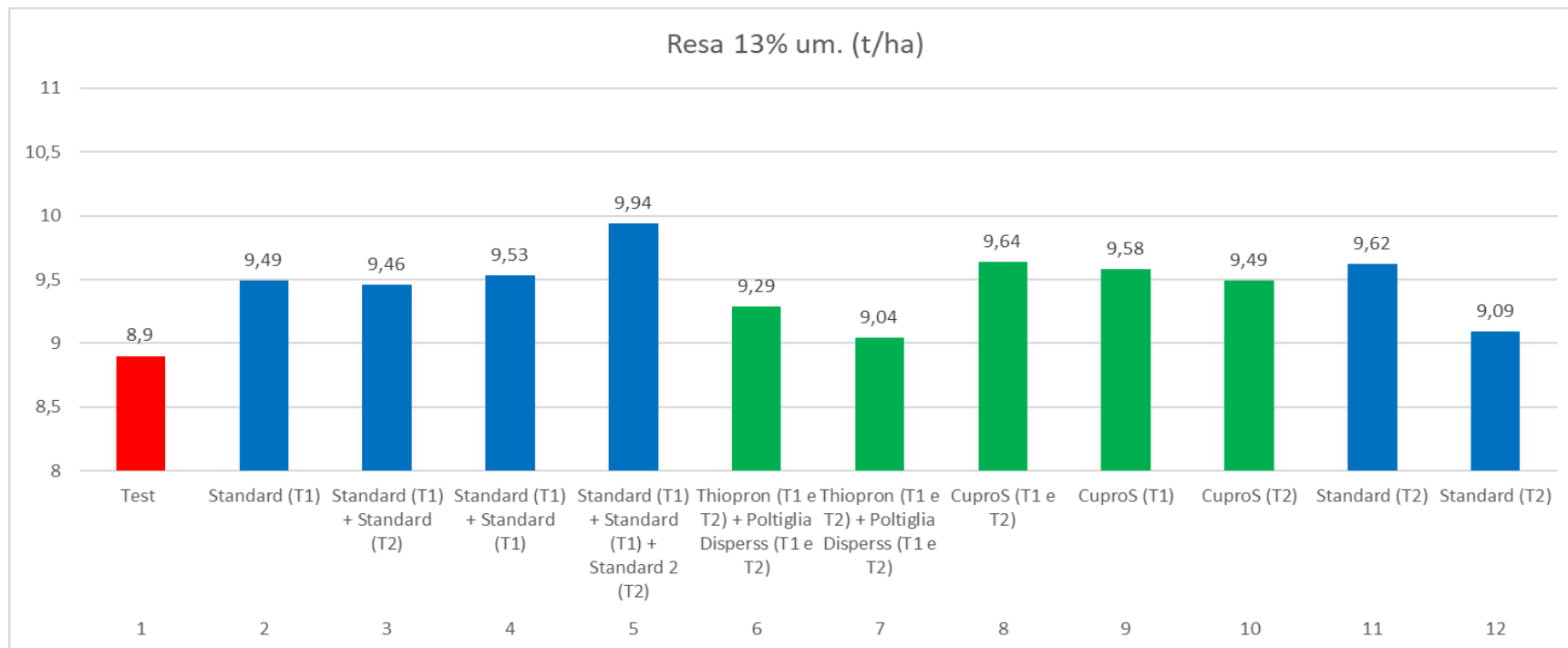
Risultati rilievi malattia 29 maggio septoria, ruggine bruna e oidio

Tesi	Septoria gravità % F1	Septoria gravità % F2	Septoria gravità % F3	Media gravità Septoria %	Rugg gravità % F1	Rugg gravità % F2	Rugg gravità % F3	Media gravità Rugg %	Oidio gravità % F1	Oidio gravità % F2	Oidio gravità % F3	Media gravità Oidio %
1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7 a	5,7 a	0,9 b	3,1 a
2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 b	0,0 b	0,4 b	0,1 b
3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 b	0,0 b	0,2 b	0,1 b
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1 b	2,5 b	3,6 a	2,1 a
5	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 b	0,1 b	0,4 b	0,2 b
6	0,1	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1 b	0,8 b	0,8 b	0,5 b
7	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 b	0,2 b	0,4 b	0,2 b
8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 b	0,3 b	0,3 b	0,2 b
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1 b	0,6 b	0,5 b	0,4 b
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2 b	0,9 b	0,8 b	0,6 b
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 b	0,1 b	0,1 b	0,1 b
12	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1 b	0,2 b	1,0 b	0,4 b
Media	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	0,8	0,7

Saragolla



Monastir



Saragolla

Tesi	Rip	Umidità (%)	Resa 13%um (t/ha)	PHL (kg/HL)	Proteine (%)	Glutine (%)
1	Test	9,7	9,68	87,3	12,1	8,9 ab
2	Standard (T1)	9,7	10,37	88,0	11,8	8,5 b
3	Standard (T1) + Standard (T2)	9,6	10,55	88,2	12,0	8,7 ab
4	Standard (T1) + Standard (T1)	9,5	10,11	87,8	12,1	8,8 ab
5	Standard (T1) + Standard (T1) + Standard 2 (T2)	9,8	10,81	87,4	11,9	8,7 ab
6	Thiopron (T1 e T2) + Poltiglia Disperss (T1 e T2)	9,6	9,98	87,6	12,6	9,3 a
7	Thiopron (T1 e T2) + Poltiglia Disperss (T1 e T2)	9,6	9,59	87,8	12,5	9,3 ab
8	CuproS (T1 e T2)	9,6	10,57	88,2	12,3	9,1 ab
9	CuproS (T1)	9,5	9,96	87,5	12,5	9,2 ab
10	CuproS (T2)	9,5	10,50	87,5	12,6	9,3 ab
11	Standard (T2)	9,7	10,29	88,3	11,8	8,6 ab
12	Standard (T2)	9,5	10,60	88,2	12,5	9,2 ab
Media		9,6	10,25	87,8	12,2	9,0

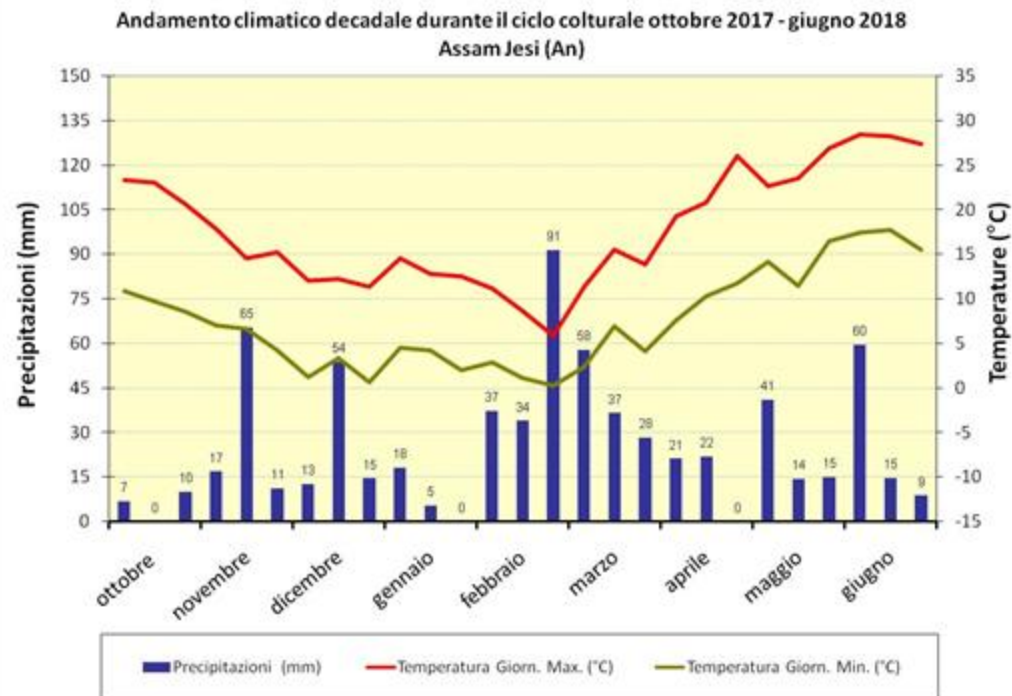
Monastir

Tesi	Rip	Umidità (%)	Resa 13% um (t/ha)	PHL (kg/HI)	Proteine (%)	Glutine (%)
1	Test	9,2	8,90	85,6	13,8	10,4
2	Standard (T1)	9,2	9,49	86,6	13,6	10,1
3	Standard (T1) + Standard (T2)	9,3	9,46	86,8	13,5	10,2
4	Standard (T1) + Standard (T1)	9,2	9,53	86,8	13,5	10,0
5	Standard (T1) + Standard (T1) + Standard 2 (T2)	9,3	9,94	86,3	13,4	10,0
6	Thiopron (T1 e T2) + Poltiglia Disperss (T1 e T2)	9,2	9,29	87,0	13,6	10,2
7	Thiopron (T1 e T2) + Poltiglia Disperss (T1 e T2)	9,2	9,04	86,1	14,0	10,6
8	CuproS (T1 e T2)	9,1	9,64	86,1	13,7	10,3
9	CuproS (T1)	9,2	9,58	85,7	13,8	10,4
10	CuproS (T2)	9,3	9,49	86,8	13,6	10,2
11	Standard (T2)	9,1	9,62	86,6	13,8	10,3
12	Standard (T2)	9,2	9,09	86,2	13,8	10,3
Media		9,2	9,42	86,4	13,7	10,2

Operazioni colturali sulla prova (2017-2018)

- ✓ Precessione colturale: Girasole
- ✓ Aratura: 5 settembre 2017
- ✓ Estirpatura: 5 ottobre 2017
- ✓ Erpice rotante: 27 ottobre e 9 novembre 2017
- ✓ Semina: 22 novembre 2017 (emergenza il 13 dicembre 2017)
- ✓ Rullatura: 25 novembre 2017
- ✓ Concimazione di levata con 157 unità di N:
 - ✓ 65 in accestimento con Nitrato ammonico 26%, il 14 marzo 2018
 - ✓ 92 ad inizio levata con Urea 46%, il 26 aprile 2018
- ✓ Diserbo (Axial pronto 60 0,75 l/ha + Manta Gold 3 l/ha): 17 aprile 2018
 - Trattamento fungicida:
 - ✓ primo intervento (quando previsto) 19 aprile 2018 (fase di fine levata)
 - ✓ secondo intervento (quando previsto) il 8 maggio 2018 (fase di inizio fioritura)
- ✓ Raccolta: 25 giugno 2018
- ✓ Lo schema sperimentale adottato è stato il blocco randomizzato a 4 ripetizioni.
- ✓ Le tesi sperimentali sono state 9.

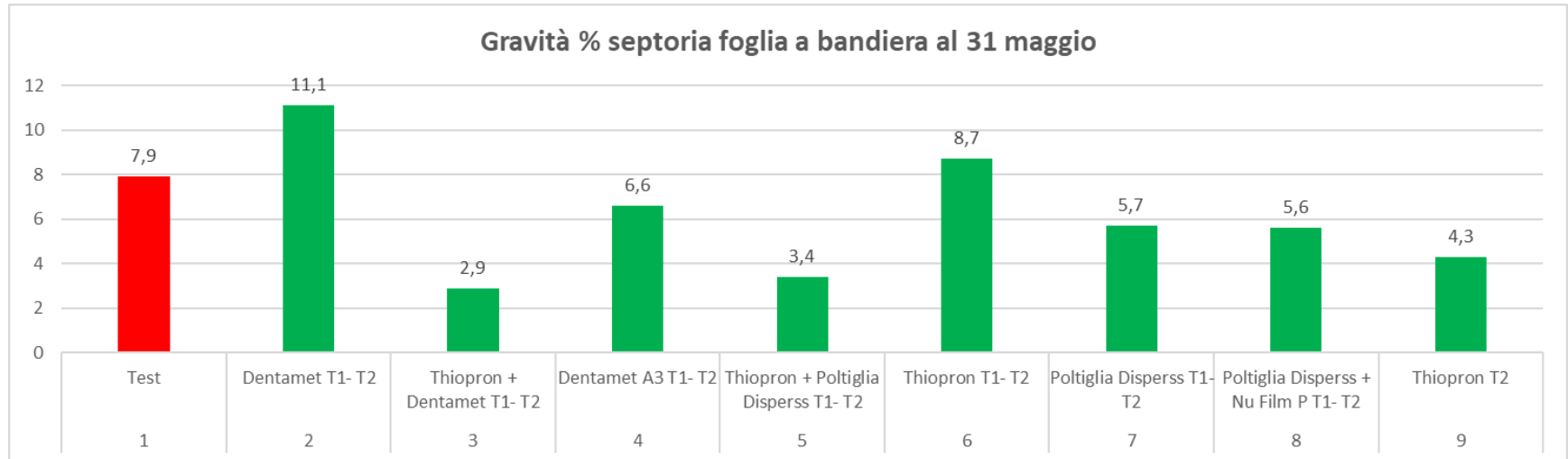
Andamento meteo



Rilievi prova

- In fase vegetativa sono stati effettuati rilievi di malattia sulla foglia bandiera (F1), la penultima (F2) e la terz'ultima (F3). Le malattie registrate in questa annata sono state la septoriosi, la ruggine bruna e l'oidio. I rilievi sono stati eseguiti il 18 maggio (maturazione latteca precoce) e il 31 maggio (maturazione cerosa). Non sono state riscontrate malattie in aprile.
- La valutazione delle malattie è stata realizzata su un campione di 10 piante per parcella elementare, valutando la percentuale di area fogliare ammalata

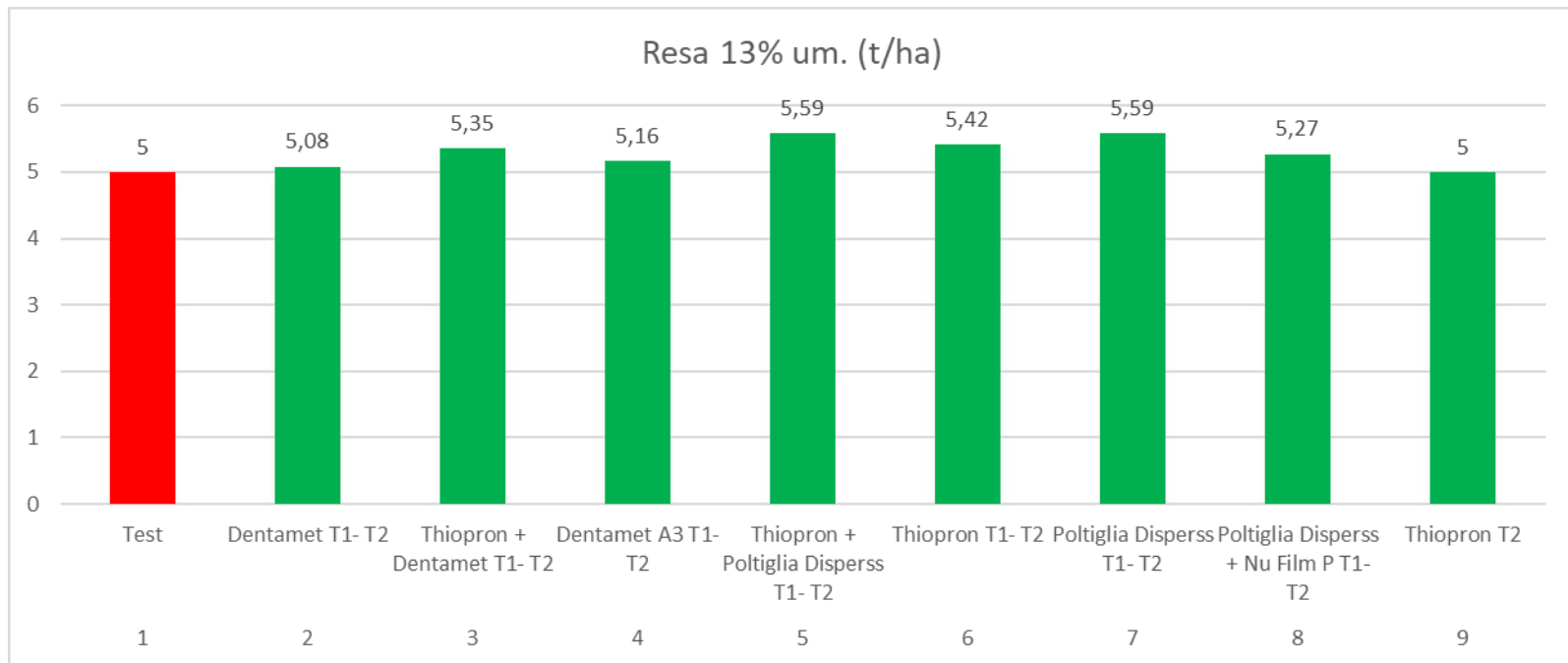
Saragolla



Saragolla

		31 maggio				
Tesi	Prodotti	Media Septoria % F1	Media Septoria % F2	Media Septoria % F3	Oidio foglie basali	Ruggine bruna e gialla
1	Test	7,9	15,3	non visibile	0,0	0,0
2	Dentamet T1- T2	11,1	13,6	non visibile	tracce	0,0
3	Thioproton + Dentamet T1- T2	2,9	3,7	non visibile	tracce	0,0
4	Dentamet A3 T1- T2	6,6	13,6	non visibile	tracce	0,0
5	Thioproton + Poltiglia Disperss T1- T2	3,4	6,5	non visibile	0,0	0,0
6	Thioproton T1- T2	8,7	12,8	non visibile	tracce	0,0
7	Poltiglia Disperss T1- T2	5,7	13,3	non visibile	tracce	0,0
8	Poltiglia Disperss + Nu Film P T1- T2	5,6	11,5	non visibile	tracce	0,0
9	Thioproton T2	4,3	12,3	non visibile	tracce	0,0
Media		6,2	11,4	non visibile	0,0	0,0

Saragolla

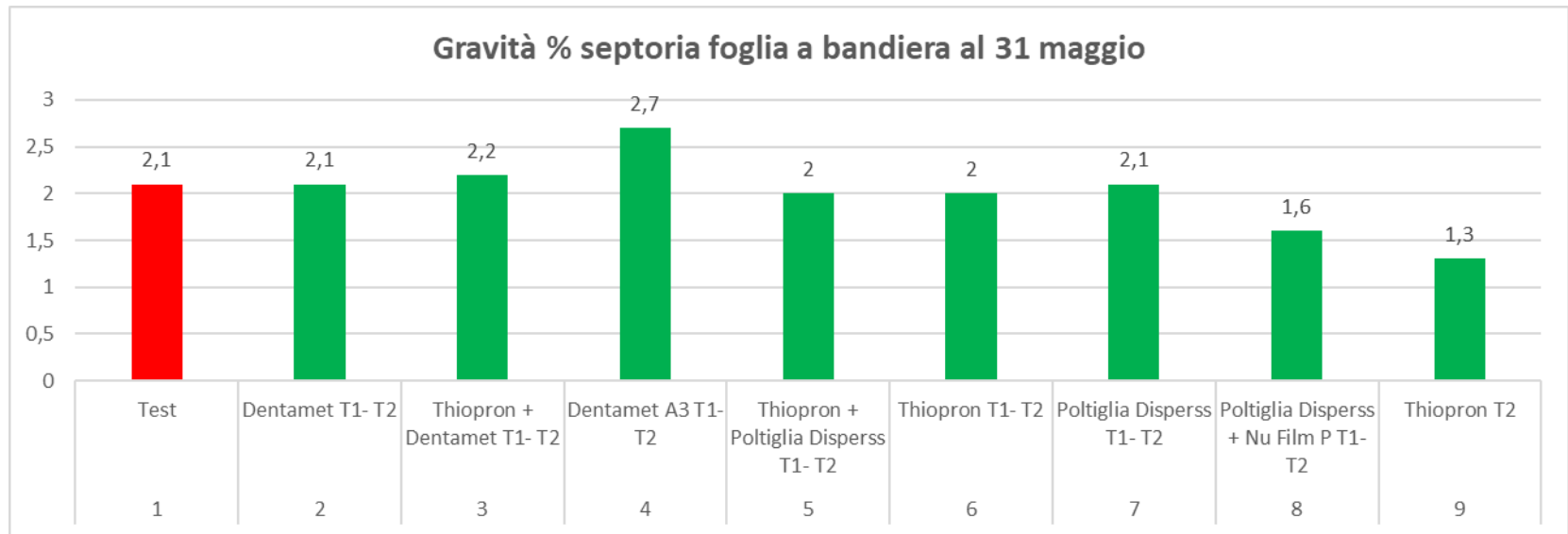


Saragolla

Tesi	Prodotti	Umidità (%)	Resa 13% umidità (t/ha)		Phl (kg/hl)		Proteine (%s.s.)		Glutine (%s.s.)
1	Test	10,2	5	b	78,9	b	15,9	ab	11,7
2	Dentamet T1- T2	10,5	5,08	ab	79,4	ab	15,3	b	11,3
3	Thiopron + Dentamet T1- T2	10,3	5,35	ab	79,8	a	16	a	12
4	Dentamet A3 T1- T2	10	5,16	ab	79,4	ab	15,4	b	11,3
5	Thiopron + Poltiglia Disperss T1- T2	10,3	5,59	a	80	a	15,8	ab	11,7
6	Thiopron T1- T2	9,9	5,42	ab	79,7	a	16	a	11,8
7	Poltiglia Disperss T1- T2	10	5,59	ab	79,8	a	15,6	ab	11,5
8	Poltiglia Disperss + Nu Film P T1- T2	10,2	5,27	ab	79,5	ab	15,6	ab	11,4
9	Thiopron T2	10,1	5	b	79,4	ab	15,7	ab	11,4
Media		10,1	5,27		79,5		15,7		11,6

a, b, c, ... = separazione fra le medie secondo il test di Student Newman Keuls (p=0,05)

Monastir

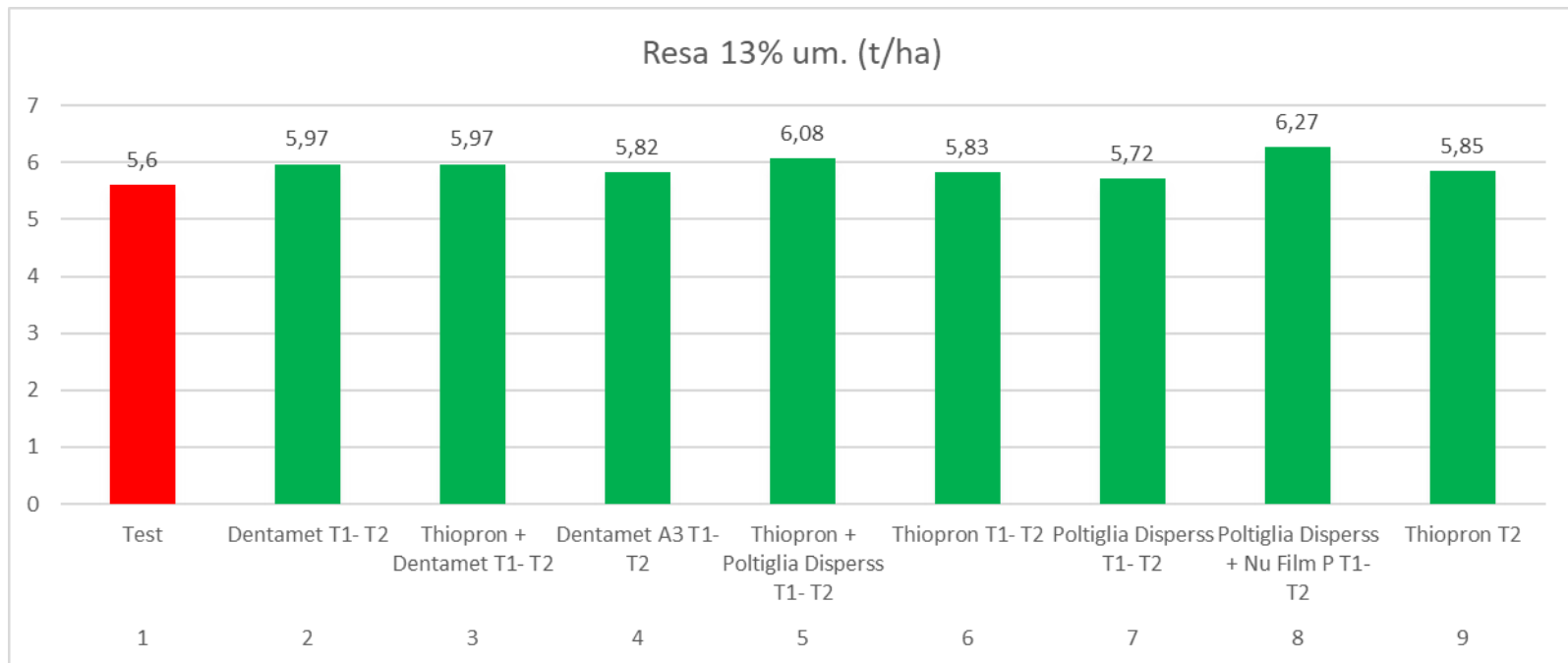


Monastir

		31 maggio					
Tesi	Prodotti	Media Septoria % F1	Media Septoria % F2		Media Septoria % F3	Oidio foglie basali	Ruggine bruna e gialla
1	Test	2,1	6,7	ab	18,5	tracce	0,0
2	Dentamet T1- T2	2,1	3,8	ab	13,8	tracce	0,0
3	Thiopron + Dentamet T1- T2	2,2	3,1	ab	14,2	0,0	0,0
4	Dentamet A3 T1- T2	2,7	6,8	ab	7,8	tracce	0,0
5	Thiopron + Poltiglia Disperss T1- T2	2,0	2,0	b	5,2	tracce	0,0
6	Thiopron T1- T2	2,0	8,0	a	11,4	tracce	0,0
7	Poltiglia Disperss T1- T2	2,1	5,4	ab	11,4	tracce	0,0
8	Poltiglia Disperss + Nu Film P T1- T2	1,6	4,0	ab	12,5	tracce	0,0
9	Thiopron T2	1,3	4,0	ab	13,2	tracce	0,0
Media		2,0	4,9		12,0	0,0	0,0

a, b, c, ... = separazione fra le medie secondo il test di Student Newman Keuls (p=0,05)

Monastir



Monastir

Tesi	Prodotti	Umidità (%)	Resa 13% umidità (t/ha)	Phl (kg/ha)	Proteine (%s.s.)	Glutine (%s.s.)
1	Test	9,9	5,60 b	79,3	15,4	12,1
2	Dentamet T1- T2	9,8	5,97 ab	79,3	15,1	11,7
3	Thiopron + Dentamet T1- T2	10,0	5,97 ab	79,8	15,5	12,1
4	Dentamet A3 T1- T2	10,2	5,82 ab	79,2	15,0	11,7
5	Thiopron + Poltiglia Disperss T1- T2	10,2	6,08 ab	79,8	15,3	12,0
6	Thiopron T1- T2	10,0	5,83 ab	79,6	15,4	11,8
7	Poltiglia Disperss T1- T2	10,0	5,72 ab	79,6	15,0	11,7
8	Poltiglia Disperss + Nu Film P T1- T2	9,9	6,27 a	79,4	15,4	11,9
9	Thiopron T2	10,1	5,85 ab	79,1	15,3	11,9
Media		10,0	5,90	79,5	15,3	11,9

a, b, c, ... = separazione fra le medie secondo il test di Student Newman Keuls (p=0,05)

Conclusioni

- ✓ In termini produttivi non vi sono differenze statistiche tra le varie tesi fatto salvo nel 2015-16 con una in doppio trattamento con standard convenzionale solo su Saragolla.
- ✓ Analogamente, nell'annata 2017-18, solo una tesi ha avuto una migliore performance produttiva statisticamente differente dalle altre, in entrambe le varietà trattate sia in T1 che in T2 con rame e zolfo su Saragolla e rame con coadiuvante su Monastir.
- ✓ Si evidenzia, tuttavia, nel triennio una tendenza ad ottenere una maggiore produttività, anche se tali differenze non sono statisticamente significative, delle tesi trattate rispetto al testimone anche per prodotti ammessi in agricoltura biologica
- ✓ E' quindi nostra opinione che, soprattutto in biologico, occorre valutare bene e con attenzione la varietà da seminare; la scelta di varietà tolleranti o resistenti alle principali malattie fogliari restano determinanti per il conseguimento di soddisfacenti produzioni impiegando input chimici limitati nel ventaglio delle tipologie ammesse e del numero degli interventi in campo

Grazie per l'attenzione

