

MAIS: progetto PURE - Effetto biostimolanti

Veneto Agricoltura, CCS Aosta S.r.l., Dipartimento TeSAF - Università degli Studi di Padova

Obiettivo della prova

Verificare la potenzialità di prodotti biostimolanti basati su microorganismi nel favorire:

- l'early vigor della coltura;
- un buono stato fitosanitario e di sviluppo generale della coltura;
- minori livelli di presenza di micotossine nella granella.

Descrizione del protocollo

Tesi a confronto (3 + 2 testimoni):

- MICOSAT F NUDDO (*Bacillus subtilis*, *Aspergillus flavus*, *Beauveria spp.*, *Trichoderma atroviride* ed *harzianum*) alla dose di 10 kg/ha distribuiti localizzati alla semina con microgranulatore, seme di mais nudo;
- MICOSAT F CONCIATO (*Bacillus subtilis*, *Aspergillus flavus*, *Beauveria spp.*, *Trichoderma atroviride* ed *harzianum*) alla dose di 10 kg/ha distribuiti localizzati alla semina con microgranulatore, seme di mais trattato con fungicida (fludioxinil + metalaxil-M);
- MICROLAN ZN (zinco chelato 22 g/kg) alla dose di 10 kg/ha distribuiti localizzati alla semina con microgranulatore, seme di mais trattato con fungicida (fludioxinil + metalaxil-M);
- TEST 1: seme di mais non conciato con fungicida (Testimone 1);
- TEST 2: seme di mais conciato con fungicida (fludioxinil + metalaxil-M) (Testimone 2).

Ibrido: classe FAO 500: Korimbos (trattato o non trattato con fungicida) – KWS

Schema sperimentale: strip-test con parcelloni di superficie 1500-2000 m² (6 file - 4,5 m x 3-400 m)

Ripetizioni: 3

Rilievi:

A) INVESTIMENTI E SVILUPPO INIZIALE

- INVESTIMENTO E PIANTE ATTACCATE (all'emergenza)
- VALUTAZIONE EARLY VIGOR: utilizzando come riferimento gli ibridi della tesi Testimone ai quali sarà assegnato un punteggio pari a 6 (allo stadio di 6-7 foglie)

B) ANALISI MICOLOGICHE: dopo le valutazioni di cui al punto A, determinazione dell'inoculo degli antagonisti fungini presenti sull'apparato radicale; tale rilievo sarà effettuato sui parcelloni delle tesi 1 e 2 prelevando al centro di ciascun parcellone delle tesi almeno 3 piante complete di apparato radicale

C) VALUTAZIONE COLTURA PRE-RACCOLTA

Prima di procedere alla raccolta:

STAND ABILITY: la capacità di tenuta della pianta (resistenza all'allettamento e alle rotture meccaniche o parassitarie dello stocco); si attribuisce il valore 8 alla stand ability del testimone.

STAY GREEN: la "persistenza" fogliare verde delle tesi verrà determinata utilizzando come ibridi di riferimento quelli della tesi testimone alla quale è stato assegnato un valore pari a 7.

TAGLIA: l'altezza degli ibridi di ogni tesi verrà espressa rispetto all'altezza degli ibridi della tesi testimone assegnando a questi un valore di riferimento pari a 7; in pratica si utilizza come "metro" di misura la taglia del Testimone non trattato.

VALUTAZIONE STATO FITOSANITARIO: su 2 sub-parcelle a caso per ciascun parcellone 20 m x 4 file:

MALATTIE *Helmintosporium* e altre malattie da specificare:

- assenza di sintomi
- rare lesioni fogliari di ridotte dimensioni
- lesioni che interessano non più del 20% della superficie fogliare
- lembo fogliare interessato in più del 30-35% della sua superficie da estese lesioni
- lesioni fogliari estese oltre il 50%.

PIRALIDE: In ciascuna sub-parcella si rileveranno:

- piante con sintomi di attacco da piralide (fori culmo, foglie bucate, ...);
- piante spezzate sopra la spiga;
- piante spezzate sotto la spiga;
- piante senza spiga (caduta per terra)
- piante senza alcun danno.

Su 10 (5 se più di 2 sub-parcelle sono presenti nella parcella) piante per ciascuna sub-parcella si rileveranno anche:

- incidenza del danno da piralide sulla spiga
- incidenza del marciume della spiga da Fusarium

D) VALUTAZIONE COLTURA ALLA RACCOLTA

Determinazione della produzione (t/ha), umidità (%), peso ettolitrico (kg/hl) della granella.

Analisi delle micotossine sulla granella.

Schema sperimentale

Reparto 8 - Apezzamenti 5, 6, 7, 8, 9, 10

	App. (larghezza)	Parcella	TESI	ibrido	FAO	App.	SEMINA		
							distanza tra seme e seme cm	distanza tra le file cm	file dello strip N.
3 ^a REPLICCA	App. 10 (31,5 m)	R	riempitivo			10	18,4	75	14
		15	SEME NUDO	KORIMBOS (KWS)	500	10	18,4	75	6
		14	MICOSAT F su seme NUDO	KORIMBOS (KWS)	500	10	18,4	75	6
		R	riempitivo			10	18,4	75	6
	App. 9 (31,5 m)	R	riempitivo			9	18,4	75	18
		13	MICOSAT F su seme conciato FUNGICIDA	KORIMBOS (KWS)	500	9	18,4	75	6
		12	MICROLAN ZN su seme conciato FUNGICIDA	KORIMBOS (KWS)	500	9	18,4	75	6
		11	SEME conciato FUNGICIDA	KORIMBOS (KWS)	500	9	18,4	75	6
		R	riempitivo			9	18,4	75	6
2 ^a REPLICCA	App. 8 (31,5 m)	R	riempitivo			8	18,4	75	24
		10	SEME NUDO	KORIMBOS (KWS)	500	8	18,4	75	6
		9	MICOSAT F su seme NUDO	KORIMBOS (KWS)	500	8	18,4	75	6
		R	riempitivo			8	18,4	75	6
	App. 7 (24 m)	R	riempitivo			7	18,4	75	8
		8	MICOSAT F su seme conciato FUNGICIDA	KORIMBOS (KWS)	500	7	18,4	75	6
		7	MICROLAN ZN su seme conciato FUNGICIDA	KORIMBOS (KWS)	500	7	18,4	75	6
		6	SEME conciato FUNGICIDA	KORIMBOS (KWS)	500	7	18,4	75	6
		R	riempitivo			7	18,4	75	6
1 ^a REPLICCA	App. 6 (31,5 m)	R	riempitivo			6	18,4	75	24
		5	SEME NUDO	KORIMBOS (KWS)	500	6	18,4	75	6
		4	MICOSAT F su seme NUDO	KORIMBOS (KWS)	500	6	18,4	75	6
		R	riempitivo			6	18,4	75	6
	App. 5 (31,5 m)	R	riempitivo			5	18,4	75	18
		3	MICOSAT F su seme conciato FUNGICIDA	KORIMBOS (KWS)	500	5	18,4	75	6
		2	MICROLAN ZN su seme conciato FUNGICIDA	KORIMBOS (KWS)	500	5	18,4	75	6
		1	SEME conciato FUNGICIDA	KORIMBOS (KWS)	500	5	18,4	75	6
		R	riempitivo			5	18,4	75	6