



**AXS M31** di Zambanini Silvana  
bio-formulazione avanzata per l'agricoltura

# Protocollo 016

Azienda Agricola GARDINI FLAVIO

---

## BIO AKSXTER NELLA PRODUZIONE DI GRANO DURO

Risultati ottenuti con Bio Aksxter nella produzione di grano duro presso l'azienda agricola Gardini Flavio.

La coltivazione fa riferimento ad una semina tardiva seguita da un lungo periodo di eccessiva piovosità ed un repentino abbassamento di temperatura che hanno determinato il ritardo e la scarsa germinazione.

---

## L'AZIENDA

L'azienda Agricola Gardini Flavio, con sede in Via Circonvallazione Fosse 3 nel Comune di Viadana (MN), svolge la propria attività produttiva orticola e cerealicola in località Valle di Casabellotto (CR).

I fondi, posti a pochi chilometri dal fiume Po e da sempre coltivati, sono caratterizzati da un terreno privo di scheletro, ricco di limo e argilla e piuttosto compatto.

## L'IMPIEGO DI BIO AKSXTER NELLA CAMPAGNA PRODUTTIVA 2008-2009

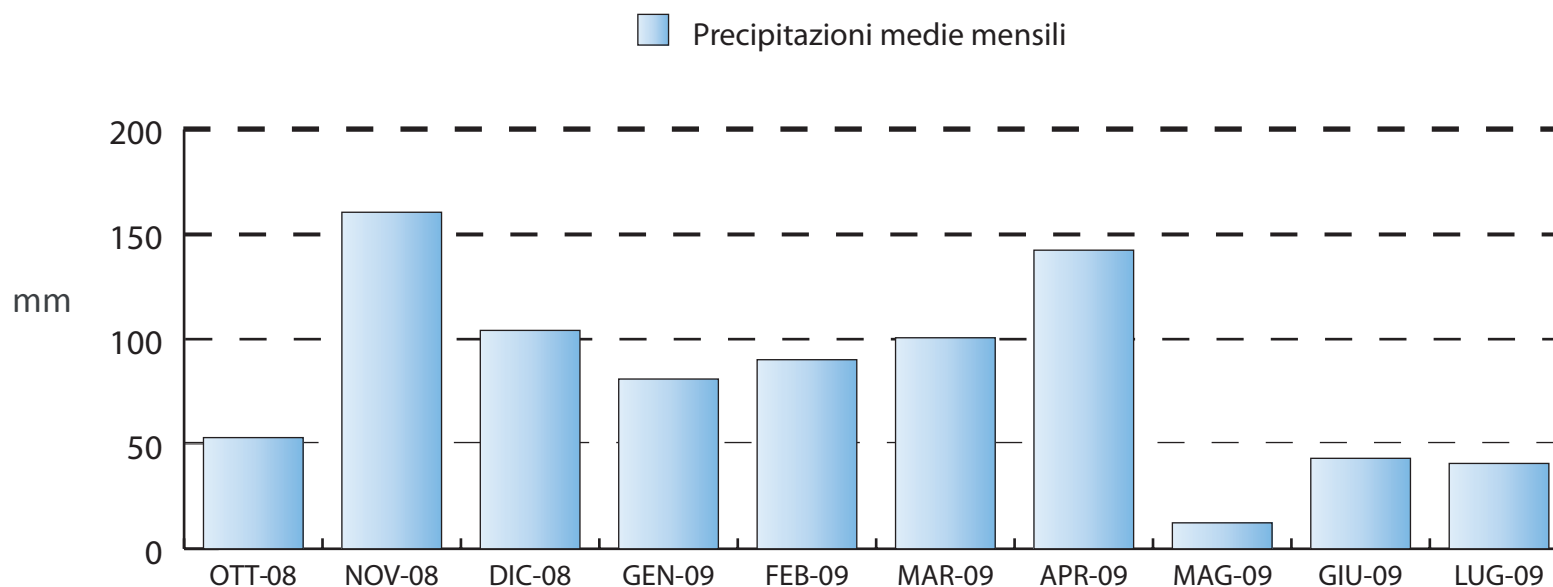
L'impiego di Bio Aksxter su grano duro è iniziato a novembre 2008 in due 2 appezzamenti, rispettivamente di 2,5 e 3,75 ettari. Di questi, una parte era stata precedentemente coltivata a ortaggi e trattata con Bio Aksxter da luglio 2008.

Il piano d'intervento prevedeva l'impiego di 2 litri ad ettaro di Bio Aksxter M31 + Potenziatore specifico per la bonifica del terreno in rapporto 1:5, distribuito in tre trattamenti: il primo alla semina (novembre), il secondo ad inizio accestimento (febbraio) ed il terzo a ridosso della fioritura (aprile).

La semina del grano duro (varietà Saragolla) è stata effettuata il 20 novembre 2008 con 1,9 qli di seme ad ettaro.

Successivamente le abbondanti precipitazioni (oltre 100 mm in 15 giorni) hanno dato origine ad un prolungato ristagno d'acqua nei terreni, che ha mantenuto il seme sommerso per parecchi giorni determinando una mancata germinazione.

Inoltre, le basse temperature e il protrarsi di una condizione di elevata piovosità per tutto il periodo invernale hanno ritardato e rallentato l'accestimento e lo sviluppo delle piante.



Al 23 marzo 2009 la percentuale di semi non germinati era circa del 50% e le piante erano difformi, esili e stentate, tanto che le file erano appena visibili.



23-03-2009 Coltivazione di grano duro fortemente diradata a seguito della prolungata sommersione del seme causata da piogge eccessive



23-03-2009 Grano duro, particolare dello sviluppo ridotto a seguito della prolungata sommersione del seme causata da piogge eccessive

Secondo una stima effettuata dal titolare dell'azienda agricola, la perdita produttiva sarebbe stata del 50-75%.

Se in annate normali la produzione si aggirava mediamente attorno ai 45 qli per ettaro, con punte di 60-70 qli in annate particolarmente produttive, per il 2009 il signor Gardini stimava una produzione di circa 25 qli ad ettaro.

Vista la gravità della situazione, il terzo trattamento è stato eseguito in due tempi al fine di completare al meglio l'accestimento e massimizzare la potenzialità produttiva nelle fasi rimanenti.

Gli appezzamenti trattati con Bio Aksxter sono stati messi a confronto con un appezzamento di 1 ha non trattato e concimato con il 33% in più di solfonitrato d'ammonio.

La differenza sulle colture trattate rilevata il 7 maggio 2009 era ben visibile: le piante risultavano più alte, con foglie larghe ed erette, culmi robusti e una spiga più lunga.



07-05-2009 Grano duro non trattato



07-05-2009 Grano duro trattato con Bio Aksxter; particolare del miglior sviluppo dei culmi e delle spighe

Al 22 giugno 2009 la conta dei culmi nel grano duro non trattato evidenziava un massimo di 10 unità, rispetto alle 15-16 presenti negli apezamenti trattati; il trattato è risultato molto più fitto con spighe più grandi e ben sviluppate.



22-06-2009 Grano duro non trattato



22-06-2009 Grano duro trattato con Bio Aksxter; particolare del maggior accostimento

## RISULTATI PRODUTTIVI

La mietitura è avvenuta il 4 luglio 2009. Nell'appezzamento non trattato di un ettaro (A), sono stati raccolti 35 qli di granella, mentre nei due appezzamenti trattati sono stati raccolti 111 qli in quello di 2,5 ettari (B) e 180 qli in quello di 3,75 ettari (C), rispettivamente pari a 44,4 e 48 qli/ettaro.

L'aumento produttivo di granella, rispetto al non trattato, è stato del 26,8% nell'appezzamento B e del 37,1% nell'appezzamento C, con una media del 33%.

La partita stoccata costituita dal 100% di grano duro trattato ha registrato un peso specifico di 82,5 kg/hl e umidità dell'11,8%.



22-06-2009 Grano duro non trattato



22-06-2009 Grano duro trattato con Bio Aksxter; si nota la maggior produzione

Anche la produzione di paglia ha registrato un incremento produttivo: nell'appezzamento non trattato sono state raccolte 6 rotoballe per ettaro, invece in quelli trattati sono state raccolte mediamente 7,7 rotoballe per ettaro, pari al 28 % in più.



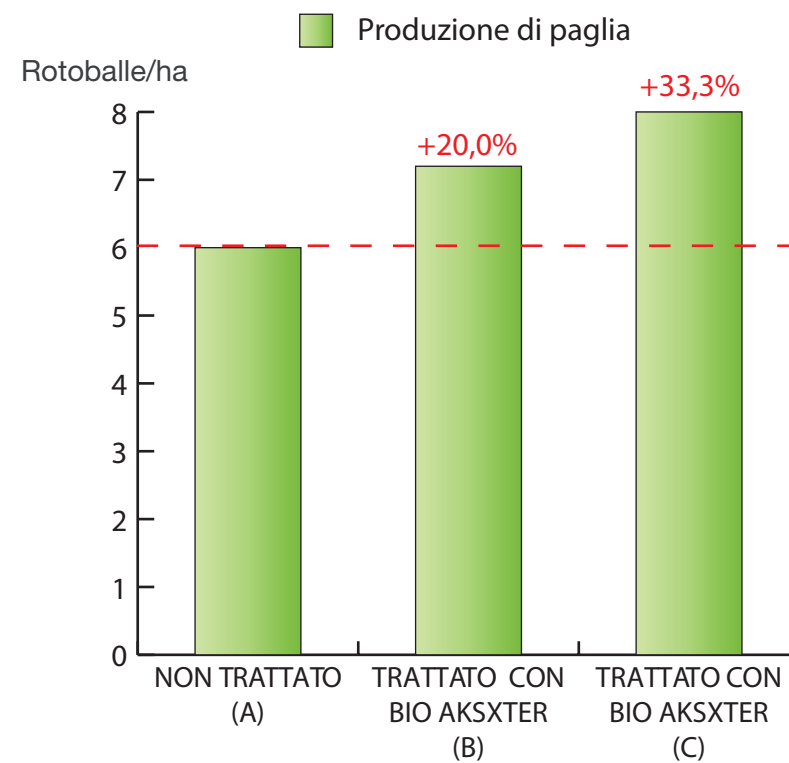
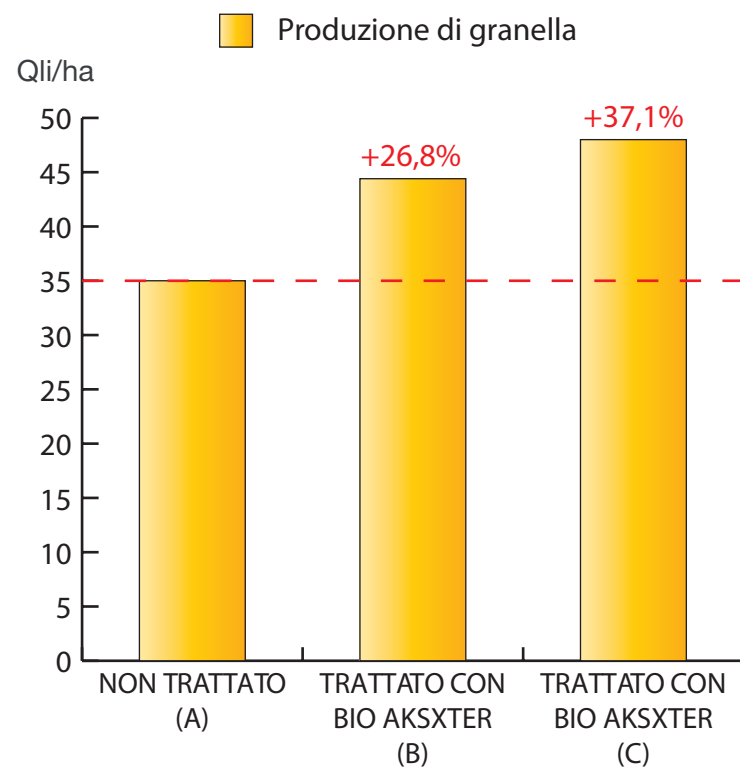
09-07-2009 Residui colturali di grano duro non trattato dopo la mietitura e la raccolta della paglia; particolare dello scarso accestimento



09-07-2009 Residui colturali dopo la mietitura e la raccolta della paglia di grano duro trattato con Bio Aksxter; si nota il maggior numero dei culmi



## GRANO DURO 2009 - SINTESI DI CONFRONTO DELLE PRODUZIONI DI GRANELLA E PAGLIA



## CONSIDERAZIONI ULTERIORI

La crescita migliore del grano è avvenuta sui terreni trattati da luglio 2008, dove Bio Aksxter era stato impiegato nella precedente coltivazione. Infatti, l'utilizzo di Bio Aksxter nel tempo porta sempre una progressiva rivitalizzazione del terreno con un conseguente incremento produttivo.

L'aumento medio del 33% di granella e del 28% di paglia è quindi un dato ulteriormente migliorabile.



Produzione relativa a due appezzamenti coltivati a grano duro con Bio Aksxter, a sinistra trattato da novembre 2008, a destra trattato da luglio 2008 (è stato rilevato un maggior numero di spighe)

Un'altra differenza molto importante tra il grano trattato e il non trattato riguarda lo sviluppo vegetativo; nel mese di marzo 2009 il non trattato presentava foglie lunghe e sottili evidenziando una crescita sprogrammata ed anomala che ha portato a un minor accostimento di culmi. Invece il trattato si è sviluppato in maniera equilibrata evidenziando una maggior reattività nei confronti delle avversità meteo-ambientali.

GRANO DURO - SINTESI DELLA CAMPAGNA PRODUTTIVA 2008-2009  
 AZIENDA AGRICOLA GARDINI FLAVIO - VIADANA (MN)  
 UNITA' OPERATIVA VALLE DI CASALBELLOTTO - CASALMAGGIORE (CR)

		Appezzamento A Non trattato	Appezzamento B Trattato con Bio Aksxter	Appezzamento C Trattato con Bio Aksxter	
SUPERFICIE		1,0 ettaro	2,5 ettari	3,75 ettari	
SEMINA	Varietà	Saragolla	Saragolla	Saragolla	
	Data	20-11-2008	20-11-2008	20-11-2008	
	Quantità totale	1,9 qli	4,75 qli	7,125 qli	
	Quantità ad ettaro	1,9 qli	1,9 qli	1,9 qli	
FERTILIZZAZIONE	Solfonitrato d'ammonio SO3 32% - N 26%	Quantità totale	4,0 qli	7,5 qli	11,25 qli
		Quantità ad ettaro	4,0 qli	3,0 qli	3,0 qli
	Bio Aksxter M31 + Potenziatore per la bonifica	Quantità totale	---	5,0 litri	7,5 litri
		Quantità ad ettaro	---	2,0 litri	2,0 litri
PRODUZIONE GRANELLA	Data mietitura	04-07-2009	04-07-2009	04-07-2009	
	Quantità totale	35 qli	111 qli	180 qli	
	Quantità ad ettaro	35 qli	44,4 qli	48 qli	
	Peso specifico	82 kg/hl		82,5 kg/hl	
	Umidità	12%		11,8%	
PRODUZIONE PAGLIA	Quantità totale	6 rotoballe	18 rotoballe	30 rotoballe	
	Quantità ad ettaro	6 rotoballe	7,2 rotoballe	8 rotoballe	



**AXS M31** di Zambanini Silvana  
bio-formulazione avanzata per l'agricoltura

# Protocollo 016

Azienda Agricola GARDINI FLAVIO

