

Convenzione UNIBO DiSTA – HERAmbiente

**Valorizzazione agronomica di biomasse
di origine urbana e agroindustriale**

Risultati di due anni di sperimentazione di campo



Loretta Triberti – Guido Baldoni
Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroambientali

Settore Agronomia

UNIBO DiSTA - Bologna, 13 luglio 2011

Fertilizzazioni a confronto

Concimazione normale nella zona

Urea concime più usato in Emilia Romagna

apportata a dosi e modalità consigliate dal modello Fert_RER_1d.xls della Regione Emilia Romagna, disponibile in <http://www.ermesagricoltura.it>

Concimazione con reflui

Compost Sotris o Gesso di defecazione (Biosolfato) forniti da Hera apportati a dose stabilita in funzione della vulnerabilità ambientale (= entro le restrizioni delle leggi regionali) in autunno

+ *Integrazione con concimi di sintesi*
per fornire in totale, lo stesso "N disponibile" della concimazione normale

Testimone

senza alcun apporto azotato

UNIBO DISTA - Bologna, 13 luglio 2011

Le sperimentazioni in campo

- ◆ Grano duro a Cà Mello, Az. Zanellati (Biosolfato)
- ◆ Grano tenero a Rimini, Az. Tiraferri (Compost Sotris)
- ◆ Grano duro a Cervia, Az. Pilotti (Compost Sotris)
- ◆ Sorgo a Cervia Az. Lualdi (Compost Sotris)



UNIBO DISTA - Bologna, 13 luglio 2011

CA' MELLO Az. Zanellati (2009/10)

Coltura Frumento duro
cv. 'Normanno'



Precessione: Bietola da seme

Distribuzione biosolfato
+ Aratura a 40 cm:

Settembre 2009

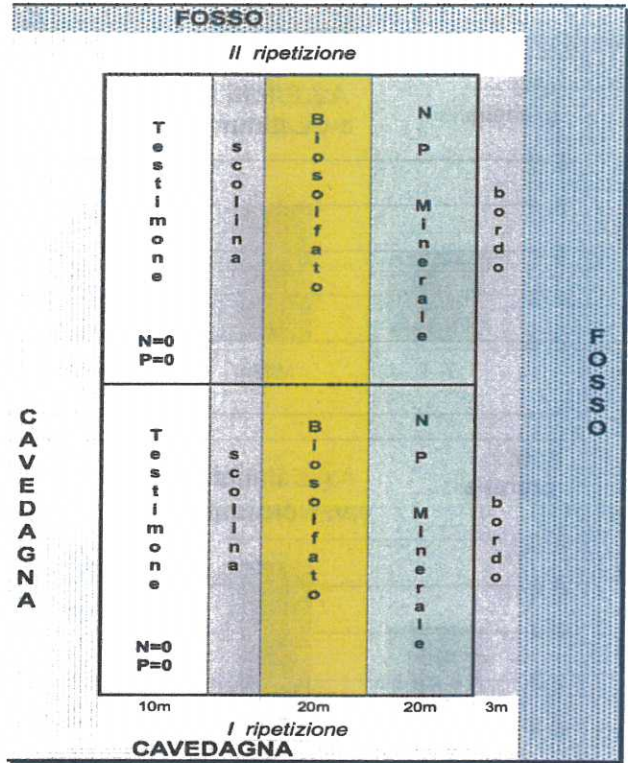
Erpicatura + Semina

02/11/2009 (250 kg ha⁻¹ di semente)

Piano di concimazione
(Dose da bilancio RER = 140 kg N /ha)

kg N/ha	Aratura	Inizio levata	Fine levata	Foglia a bandiera
Testimone	-	-	-	-
Minerale	-	35	80	25
Biosolfato	121 *	-	18	25

* Dei quali si considerano disponibili 97 kg N/ha (= 80%)



UNIBO DISTA - Bologna, 13 luglio 2011

CERVIA Az. Lualdi (2009/10)

Coltura Sorgo da granella
cv. 'Marcus'



Precessione: Frumento duro

Distribuzione compost
+ Aratura a 40 cm:

Settembre 2009

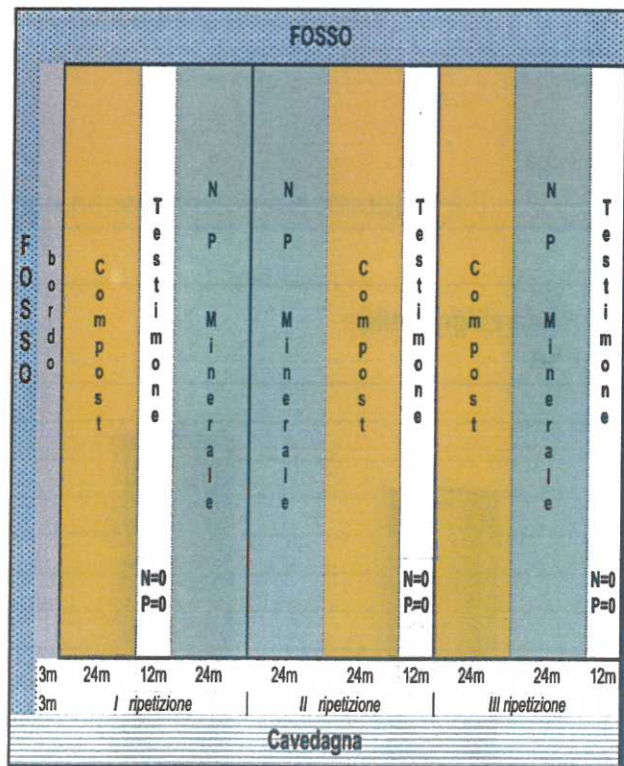
Erpicatura + Semina

28/4/2010 (250 kg ha⁻¹ di semente)

Piano di concimazione
(Dose da bilancio RER = 148 kg N /ha)

kg N/ha	Aratura	Semina	4° - 5° foglia
Testimone	-	-	-
Minerale	-	125	23
Compost	121 *	-	100

* Dei quali si considerano disponibili 48 kg N/ha



UNIBO DISTA - Bologna, 13 luglio 2011

Considerazioni finali

Il compost e il biosolfato messi in prova

(usati nell'ambito delle regole in vigore nella Regione Emilia Romagna)

hanno mostrato poter surrogare la normale concimazione azotata di colture erbacee, poiché:

- **Non hanno provocato alcuna fitotossicità sulle piante coltivate**
- **Hanno conseguito rese uguali a quelle ottenute con l'urea**
- **Non hanno causato alcun decadimento qualitativo della produzione**

L'uso sul grano è apparso interessante poiché la loro distribuzione autunnale consente un rigoglio precoce rispetto alla concimazione minerale, che è norma iniziare in inverno. In certe annate ciò è molto vantaggioso, riflettendosi sulla resa.

L'efficacia dell'azoto nel bisolfato è apparsa alta (ca. l'80% di quello ureico), minore quella dell'azoto nel compost (intorno al 40%).

Si hanno però alcune indicazioni su effetti residui (sia su sorgo seminato in primavera, sia su grano in successione) che dimostrerebbero una scarsa perdita dell'elemento, con ridotti rischi ambientali.

Tali effetti residui andrebbero attentamente verificati