

## SORGO

Le indicazioni contenute nelle Norme Generali devono essere considerate preliminarmente alla lettura delle presenti Norme Tecniche di Coltura.

### SCELTA VARIETALE E MATERIALE DI MOLTIPLICAZIONE

Non è consentito l'uso di semente proveniente da organismi geneticamente modificati (OGM). E' obbligatorio impiegare semente certificata.

### AVVICENDAMENTO COLTURALE

Nella coltivazione delle colture annuali, e quindi nel sorgo, bisogna adottare una rotazione quinquennale che comprenda almeno tre colture diverse e preveda al massimo un ristoppio per ogni coltura.

### GESTIONE DEL SUOLO

- **Negli appezzamenti con pendenza media superiore al 30%** (per pendenza media si intende il rapporto percentuale tra variazione di altitudine e distanza tra i due vertici dell'appezzamento considerato) **sono vietate le lavorazioni ad eccezione di minima lavorazione, semina su sodo e scarificazione;**
- **negli appezzamenti con pendenza media compresa tra il 30% e il 10%, sulle colture erbacee, oltre alle tecniche sopra descritte sono consentite lavorazioni ad una profondità massima di cm 30, ad eccezione delle rippature, per le quali non si applica questa limitazione; è obbligatoria, inoltre, ai fini della regimazione idrica, la realizzazione di solchi acquai temporanei, trasversalmente alle linee di pendenza, distanti al massimo 60 metri; in alternativa, laddove, a causa dell'eccessiva pendenza, vi siano rischi per la stabilità del mezzo meccanico o laddove, a causa della frammentazione fondiaria, non sia possibile convogliare l'acqua raccolta dai solchi acquai temporanei in canali naturali, né realizzare una rete artificiale, è necessario creare delle fasce inerbite di larghezza non inferiore a 5 metri;**
- **negli appezzamenti con pendenza media inferiore al 10%, dove i fenomeni erosivi sono estremamente limitati, è consentito effettuare arature a profondità superiore a cm 30.**

### FERTILIZZAZIONE

Gli apporti di fertilizzanti (vedi "Norme Generali – capitolo A.8 Fertilizzazione") devono essere definiti mediante un bilancio classico (METODO DEL BILANCIO) o un bilancio semplificato (METODO DOSE STANDARD); quest'ultimo prevede, in presenza di una situazione produttiva normale, quantitativi "standard" di azoto, di fosforo e di potassio, i quali possono subire degli incrementi o dei decrementi in funzione di diverse condizioni. Tali valori sono riportati nelle apposite tabelle-schede n° 3, 4 e 5.

Le aziende che aderiscono al PSR 2007-2013, Misura 2.1.4 – azione 1, hanno l'obbligo di adottare il METODO DEL BILANCIO.

Per la modalità di esecuzione delle analisi del suolo si rimanda alle Norme Generali (Capitolo A.8 – Fertilizzazione). **Le analisi del suolo sono obbligatorie e vanno effettuate all'inizio del periodo di adesione al presente disciplinare. Sono ritenute valide anche le analisi effettuate nei 5 anni precedenti l'inizio dell'impegno.** Dopo 5 anni dalla data delle analisi del terreno occorre ripetere solo quelle determinazioni analitiche che si modificano in modo apprezzabile nel tempo

Per la redazione del bilancio secondo il Metodo del Bilancio l'assorbimento o fabbisogno della coltura viene calcolato moltiplicando *la produzione ordinaria attesa* (tabella 2) o *stimata* (dati ISTAT o media delle annate precedenti), per gli *assorbimenti unitari* della coltura (tabella 1).

**Tab. 1 – Asporti (kg/100kg di prodotto)**

N(azoto)	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (fosforo)	K <sub>2</sub> O(potassio)
2,45	0,94	1,57

**Tab. 2 - Produzione ordinaria attesa (t/ha)**

Sorgo	4,8 – 7,2
-------	-----------

**E' obbligatoria la trinciatura e l'interramento dei residui colturali;** in presenza di particolari problemi fitosanitari l'autorità regionale competente può consentire la bruciatura dei residui colturali.

Sono previsti vincoli nella gestione della fertilizzazione azotata, con la finalità di evitare rischi di dilavamento, prevedendo un frazionamento in almeno due interventi, qualora i quantitativi da somministrare fossero superiori a 60 kg/ha.

**Tab. 3 - SORGO – CONCIMAZIONE AZOTO**

<p><b>Note decrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> da sottrarre (-) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di <b>AZOTO</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4,8-7,2 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD: 130 kg/ha di N;</b></p>	<p><b>Note incrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>AZOTO</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard in funzione delle diverse condizioni. Il quantitativo massimo che l'agricoltore potrà aggiungere alla dose standard anche al verificarsi di tutte le situazioni è di: <b>50 kg/ha:</b></p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di elevata dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 Kg:</b> in caso di apporto di ammendanti alla precessione</p> <p><input type="checkbox"/> <b>40 kg:</b> in caso di successione a prati di leguminose o misti.</p>		<p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> in caso di bassa dotazione di sostanza organica;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>30 kg:</b> in caso di interrimento di paglie o stocchi della coltura precedente;</p> <p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> in caso di forte lisciviazione dovuta a surplus pluviometrico in specifici periodi dell'anno (es. pioggia superiore a 150 mm nel periodo ottobre-gennaio).</p>

**Tab. 4 - SORGO – CONCIMAZIONE FOSFORO**

<p><b>Note decrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4,8-7,2 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p>	<p><b>Note incrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha.</p>	<p><b>40 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>70 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata;</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>15 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha;</p>

**Tab. 5 - SORGO – CONCIMAZIONE POTASSIO**

<p><b>Note decrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> da sottrarre (-) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>	<p>Apporto di <b>K<sub>2</sub>O</b> standard in situazione normale per una produzione di: <b>4,8-7,2 t/ha:</b></p> <p><b>DOSE STANDARD</b></p>	<p><b>Note incrementi</b></p> <p>Quantitativo di <b>K<sub>2</sub>O</b> che potrà essere aggiunto (+) alla dose standard:</p> <p>(barrare le opzioni adottate)</p>
<p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni inferiori a 4,8 t/ha.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> con apporto di ammendanti nell'anno precedente;</p>	<p><b>50 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione normale;</p> <p><b>100 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione scarsa;</p> <p><b>0 kg/ha:</b> in caso di terreni con dotazione elevata;</p>	<p><input type="checkbox"/> <b>20 kg:</b> se si prevedono produzioni superiori a 7,2 t/ha.</p>

Per la valutazione delle dotazioni di sostanza organica, fosforo e potassio considerare le seguenti tabelle:

**Tab. 6 - Dotazione della sostanza organica (%) in relazione alla tessitura del terreno**

Giudizio	Terreni sabbiosi (S-SF-FS)	Terreni medio impasto (F-FL-FA-FSA)	Terreni argillosi e limosi (A-AL-FLA-AS-L)
basso	<0,8	< 1,0	< 1,2
normale	0,8 – 2,0	1,0 – 2,5	1,2 – 3,0
elevato	> 2,0	> 2,5	> 3,0

**Tab. 13 - Interpretazione della dotazione di fosforo assimilabile (ppm di  $P_2O_5$  - metodo Olsen) del terreno**

Coltura	dotazione scarsa	dotazione normale	dotazione elevata
Tutte le colture	<25	25-70	> 70

I dati analitici espressi in P assimilabile possono essere convertiti in  $P_2O_5$  moltiplicandoli per 2,291.

**Tab. 14 - Interpretazione della dotazione di potassio disponibile (ppm di  $K_2O$ ) del terreno in base alla tessitura**

Coltura	tessitura	dotazione scarsa	dotazione normale	dotazione elevata
Tutte le colture	sabbioso	<96	96-144	> 145
	medio impasto	<120	120-180	> 181
	argilloso	<144	144-216	> 217

I dati analitici espressi in K scambiabile possono essere convertiti in  $K_2O$  moltiplicandoli per 1,2.

## IRRIGAZIONE

La pratica dell'irrigazione deve essere eseguita adottando sistemi di irrigazione e modalità di gestione degli interventi irrigui efficienti, che ottimizzino l'impiego delle risorse idriche delle colture.

Gli apporti idrici devono tenere conto dei fabbisogni della coltura nelle diverse fasi fenologiche, delle caratteristiche del terreno e delle condizioni climatiche dell'area.

**L'azienda deve registrare sull'apposita scheda:**

- **data e volume di irrigazione, per ogni intervento**, ad esclusione delle aziende con superficie inferiore all'ettaro e di quelle dotate di impianti di microirrigazione. Queste ultime sono tenute a registrare il volume di irrigazione per l'intero ciclo colturale e le date di inizio e fine interventi irrigui;
- **dato della pioggia**, ricavabile da pluviometro o da capannina meteorologica, oppure da Servizi Meteo regionali (sono esentati dalla registrazione di questo dato le aziende con superficie inferiore all'ettaro e quelle dotate di impianti di microirrigazione).

**L'azienda deve rispettare per ciascun intervento irriguo il volume massimo previsto in funzione del tipo di terreno, desumibile dalla tabella sottostante.**

**Tab. 9 – Volume massimo di adacquamento**

<b>Tipo di terreno</b>	<b>mm</b>	<b>m³/ha</b>
Terreno sciolto	35	350
Terreno di medio impasto	45	450
Terreno argilloso	55	550

**L'irrigazione va sospesa almeno 10 giorni prima della presunta raccolta.**

Si consiglia di adottare, quando tecnicamente realizzabile, la pratica della fertirrigazione, al fine di migliorare sia l'efficienza dei fertilizzanti che dell'acqua distribuita

## NORME TECNICHE DI DIFESA E CONTROLLO DELLE INFESTANTI

### Distribuzione degli agrofarmaci

Gli agrofarmaci devono essere applicati adottando tecniche che consentano di ridurre al minimo indispensabile le dosi, nonché la loro dispersione nell'ambiente. Questo obiettivo può essere raggiunto attraverso l'ottimizzazione della distribuzione.

E' opportuno mantenere le attrezzature di distribuzione efficienti, sottoponendole periodicamente a manutenzione.

**Le attrezzature dovranno essere sottoposte a verifica funzionale almeno ogni due anni da una struttura autorizzata.**

Di seguito si riportano i volumi massimi e consigliati da adottare negli interventi con agrofarmaci sul sorgo.

**Tab. 10** - Volumi di distribuzione massimi e consigliati

Coltura	Trattamento diserbante (l/ha)		Trattamento fungicida e insetticida (l/ha)	
	<i>massimo</i>	<i>consigliato</i>	<i>massimo</i>	<i>consigliato</i>
Sorgo	500	Pre 150-250 Post 300 - 400	600	400-500

### Scelta dei mezzi di difesa e di controllo delle infestanti

Le strategie di difesa integrata e di controllo delle infestanti sono riportate nelle "Norme Tecniche di difesa".