



SORGO DA FIBRA

Specie	SORGO DA FIBRA
<i>Nome Scientifico</i>	<i>Sorghum bicolor</i> L. Moench
<i>Famiglia</i>	Poaceae
<i>Origine</i>	Africa Centro-Orientale (Sudan, Etiopia), adatta a climi siccitosi. Erbacea annuale, a ciclo foto sintetico C4
Morfologia	
<i>Apparato radicale</i>	Fascicolato, molto espanso e ramificato, con elevata capacità di suzione dell'acqua dal terreno.
<i>Fusto</i>	Culmo a portamento eretto alto 2-5 m, con un numero di internodi variabile, a seconda del genotipo.
<i>Foglie</i>	Alterne, parallelinervie (oltre 20/pianta), glabre, cutinizzate e ricoperte di pruina, caratteristiche queste che conferiscono al sorgo una forte capacità di risparmiare acqua.
<i>Infiorescenza</i>	Racemo composto portato in posizione terminale, comunemente detto panicolo.
Esigenze pedoclimatiche	
<i>Terreno</i>	Si adatta a vari tipi di terreno, anche se preferisce quelli argillosi e profondi. Tollera la salinità ma è sensibile alla crosta superficiale nelle prime fasi giovanili.
<i>Esigenze termiche</i>	Minimo di germinazione: 13°C Minimo di vegetazione: 10°C circa Temperatura ottimale di crescita: 26-28°C
Tecnica colturale	
<i>Avvicendamento</i>	Di solito, il sorgo occupa il posto di una coltura da rinnovo; nelle aree non irrigue o con disponibilità idriche limitate precede un cereale autunno-primaverile (frumento tenero o frumento duro).
<i>Scelta varietale</i>	I genotipi più impiegati sono ibridi con ciclo 120-150 giorni, ottenuti dall'incrocio di linee maschio sterili da granella con linee da saggina. Questi materiali, selezionati per ambienti più meridionali, mostrano da noi instabilità produttiva dovuta alla loro sensibilità alle basse temperature primaverili. Principali varietà: H 173, H 202, H 132, HS 03, H 16, H 133, H 130, IS 9705, IS 10690.
<i>Preparazione del terreno</i>	E' necessaria una preparazione accurata del letto di semina: aratura a media profondità (25-30 cm) o in alternativa una lavorazione medio-superficiale (10-20 cm) senza rivoltamento della zolla (erpice a dischi). Il successivo affinamento del letto di semina va effettuato tenendo conto delle opposte esigenze di eliminazione delle infestanti e di



<i>Semina e diserbo</i>	<p>conservazione dell'umidità del terreno.</p> <p>Dovrebbe aver luogo con temperature di 15-16°C, periodo corrispondente, nel Centro-nord Italia, alla seconda metà di Aprile. Generalmente si usano seminatrici di precisione pneumatiche. La densità ottimale è di 10-12 piante m⁻², con interfila di 45-50 cm. Il ricorso agli erbicidi è necessario soprattutto nella fase iniziale della coltura data la lenta crescita iniziale del sorgo. Particolarmente pericolose risultano le infestazioni di alcune graminacee di difficile controllo, come il <i>Sorghum halepense</i>, resistente agli erbicidi autorizzati su questa coltura.</p>
<i>Concimazione</i>	<p>Azoto (N): 100-150 kg ha⁻¹ Fosforo: (P₂O₅): 50-100 kg ha⁻¹ Potassio (K₂O): pur essendo l'elemento maggiormente assorbito, può non essere distribuito nei terreni ben dotati.</p>
<i>Irrigazione</i>	<p>Può risultare necessaria già in fase di emergenza, nel caso in cui il letto di semina sia troppo asciutto e si verifichi carenza di precipitazioni. Negli ambienti siccitosi sono necessari interventi sistematici, con prevalenza dell'impiego dell'acqua durante la fase di levata.</p>
<i>Avversità</i>	<p><u>Crittogame</u>: <i>Rhizoctonia</i>, carboni e fusariosi <u>Parassiti</u>: piralide del mais (<i>Pyrausta nubilalis</i>), afidi (<i>Aphis fabae</i>), elateridi del terreno (<i>Agriotes</i> spp.).</p>
<i>Raccolta</i>	<p>Nel Centro-Nord è consigliabile effettuarla non oltre la prima decade di settembre, in quanto oltre tale periodo diviene molto più difficile essiccare il prodotto in campo. Un valido sistema di raccolta deve prevedere il taglio con falcia-condizionatrice seguito da essiccamento in andane fino ad un contenuto di umidità del 20-25%.</p>
Produzione	<p>Nei terreni fertili del Nord-Italia gli ibridi odierni raggiungono produzioni parcellari di 20-30 t ha⁻¹ di s.s. in asciutto. Il sorgo zuccherino fornisce rese di 6-8 t ha⁻¹ di zuccheri fermentescibili e 13-15 t ha⁻¹ di s.s. (bagasso). Dallo zucchero si possono ricavare 3,5-4,5 t ha⁻¹ di bioetanolo. Il rapporto output/input stimato è di 1,8, senza considerare il contributo energetico dei sottoprodotti.</p>
Resa energetica	250-400 GJ ha ⁻¹
Potere calorifico biomassa	16-17 MJ kg ⁻¹
Utilizzazione	<ol style="list-style-type: none">1. Estrazione di zuccheri fermentescibili, da trasformare in etanolo o nel suo prodotto di esterificazione ETBE2. Combustione della biomassa per produzione di energia termoelettrica3. Produzione di etanolo di II generazione



Aspetti positivi

- ✓ Coltura annuale di facile inserimento negli ordinamenti colturali
- ✓ Elevata produzione di s.s.
- ✓ Elevata efficienza nell'uso dell'acqua
- ✓ Possibilità coltivazione anche in condizioni di limitato sussidio idrico

Aspetti negativi

- Difficoltà di reperimento delle sementi
- Elevato contenuto di umidità del prodotto alla raccolta
- Difficoltà di stoccaggio
- Elevato contenuto in ceneri e silice