

*Sorgo
da foraggio,
dalla coltura
alla valorizzazione.*



LE DIVERSE VARIETÀ DI SORGO DA FORAGGIO

Esiste una grande varietà genetica nell'ambito dei sorghi da foraggio. I "monosfalcio" si raccolgono una volta sola e necessitano da 100 a 140 giorni di vegetazione. Altre varietà sono multisfalcio, generalmente da taglio o da pascolo: il primo sfalcio avviene da 45 a 60 giorni dopo la semina. Le superfici per le varietà da foraggio sono stimate a 40.000ha nella Ue e a 11.000ha in Ucraina-Russia.



I sorghi da foraggio monosfalcio

SI DISTINGUONO in sorghi "da insilato" e sono caratterizzati da un valore energetico di altissimo livello. Sono raccomandati per la produzione di un insilato di eccellente qualità o di un foraggiamento verde. Questi sorghi sono destinati all'alimentazione di bovini da latte e da carne.

I sorghi "doppio utilizzo" sono caratterizzati da un valore energetico di livello intermedio che li rende adatti a due possibili impieghi:

- in stalla, grazie alla produzione di un insilato di buona qualità;
- a livello industriale, principalmente nell'ambito della metanizzazione

I sorghi "a utilizzo prevalentemente industriale" sono più ricchi di fibre vegetali, meno digeribili e da riservare alla produzione di biometano, biomateriali e biocarburanti. Sono conosciuti con diverse denominazioni: sorgho da biomassa e/o da fibra.



I sorghi da foraggio multisfalcio

Come indica il nome, queste varietà sono destinate a essere raccolte più volte e possono essere da pascolo o da taglio (foraggiamento verde, balle cilindriche o fieno). Talvolta vengono anche insilate.

POSSONO ESSERE CLASSIFICATI IN DUE CATEGORIE:

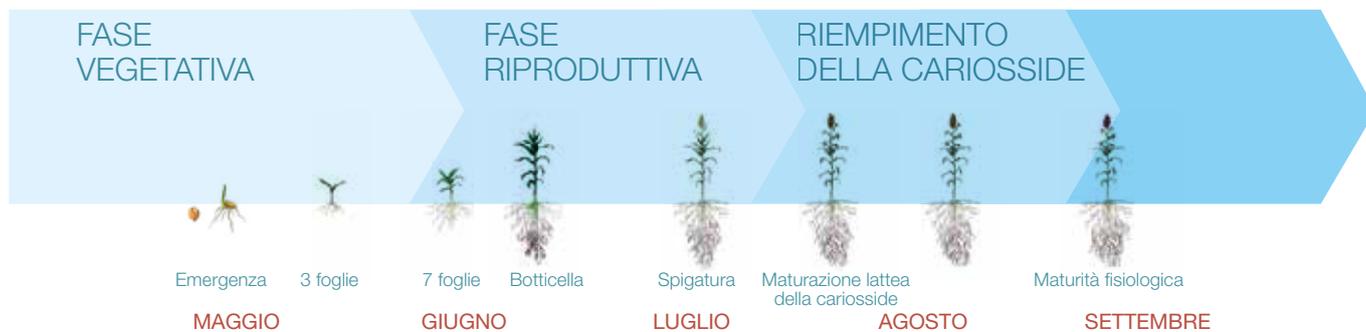
i Sudan Grass o "erba sudanense", generalmente più precoci rispetto alla tipologia ibrida, hanno un elevato vigore vegetativo e un'elevata capacità di accostimento, presentano culmi e foglie sottili.

Gli ibridi (Sorghum bicolor x Sudan Grass) sono più tardivi rispetto al tipo Sudan Grass, il loro potenziale di resa è superiore e possiedono una morfologia più rustica e vigorosa.

ITINERARIO TECNICO

Il ciclo del sorgo

Il sorgo da foraggio è una pianta annuale ad autofecondazione a ciclo C4 che consente alla pianta di ottenere una buona resa fotosintetica che le conferisce una migliore efficienza in condizioni di caldo e siccità.



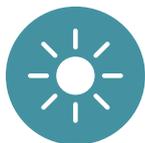
messa a punto delle componenti della resa:



sensibilità allo stress idrico:



Zona di coltivazione



Il sorgo da foraggio, così come quello da granella, ama il calore.

È importante adattare la precocità delle varietà di sorgo da foraggio monosfalcio alla regione e alle condizioni pedoclimatiche. L'obiettivo consiste nell'insilare un sorgo sufficientemente maturo, intorno al 27%-30% di sostanza secca (s.s.) pianta intera. In questa fase si raggiunge la massima resa, il foraggio si conserva bene e viene utilizzato altrettanto bene dal bestiame.

Impianto

È necessario seminare su un terreno sufficientemente caldo: il vigore di partenza del sorgo dipende molto dalla temperatura del terreno. Si consiglia di seminare a partire da quando la temperatura minima del terreno è di 12°C seguita da una settimana di tempo stabile. Ciò consente un'emergenza rapida e omogenea facilitando l'eventuale diserbo. I semi di sorgo sono relativamente piccoli e devono essere posizionati tra i 2 e i 4 cm di profondità, al fresco. Il letto di semina deve essere sottile in modo da garantire un corretto contatto terreno/ seme. È opportuno conservare piccole zolle in superficie se vi sono rischi dovuti all'impatto della pioggia. Evitare i terreni troppo grossolani e le semine troppo profonde.

Si raccomanda una densità di semina in numero di semi per ettaro

	Mono sfalcio (in migliaia)			Multisfalcio	
	Interfila	Uso per insilato	Uso industriale	Tipo Sudan Grass	Tipo ibrido
Seminatrice monogerme	da 40 a 50	da 210 a 250	da 230 a 270	Seminatrice per cereali da 25 a 30 kg	da 20 a 25 kg
	da 50 a 60	da 190 a 230	da 210 a 270		
	da 60 a 80	da 180 a 220	da 200 a 240		
Commenti	Aumentare del 10% se le condizioni di semina sono difficili (zolle, semina diretta, ...)			PMG molto debole da 11 a 25 gr. Particolarmente adatto alla sottosemina in quanto il ciclo di vegetazione è molto breve.	

Diserbo

Il sorgo è una coltura sensibile all'azione precoce delle infestanti. La buona riuscita del diserbo è uno dei punti chiave del ciclo vegetativo. È importante intervenire sulle graminacee in fase di emergenza e non superare lo stadio delle 2-3 foglie. Tale applicazione può essere scelta anche per combattere le dicotiledoni classiche. Anche in questo caso, l'umidità superficiale del terreno al momento del trattamento e nei giorni successivi è fondamentale per la buona riuscita del diserbo.

In funzione della flora esistente, è possibile impiegare un prodotto contro le graminacee in pre-emergenza (prodotto per via radicale) o applicarne uno contro le graminacee+dicotiledoni nella fase da 3 a 4 foglie (erbicidi a penetrazione radicale e fogliare).

Le semine effettuate con una seminatrice di precisione possono essere sottoposte a diserbi successivi, meccanicamente e più volte se necessario.



Monosfalcio



Multisfalcio

Fertilizzazione

Il sorgo è una coltura poco esigente in termini di fabbisogno di fosforo e potassio. Tuttavia, nei terreni poveri di P/K, se ne consiglia un'integrazione. Si riporta di seguito una tabella contenente una sintesi del fabbisogno di N, P e K.

	N	P	K		N	P	K
Alla semina	da 30 a 40 unità (con residuo a 60 unità/ha)	da 60 a 80 unità	da 60 a 80 unità	Alla semina	da 30 a 40 unità	da 60 a 80 unità	da 60 a 80 unità
Stadio da 6 a 8 foglie	da 100 a 140 unità			Dopo ogni taglio	da 30 a 40 unità		

ITINERARIO TECNICO

Raccolta e conservazione

L'obiettivo consiste nel raccogliere un foraggio con una sostanza secca (s.s.) compresa tra il 27% e il 30% per ottenere un insilato di qualità che eviti percolazioni. La raccolta, in genere, deve essere effettuata a partire dai primi segnali di dissecazione delle foglie nella parte inferiore della pianta. Generalmente l'insilato di sorgo non deve essere trinciato in maniera troppo sottile o troppo grossolana per garantire una buona stabilità del silo al momento dell'apertura.

Consiglio

La composizione chimica del sorgo consente di garantire una buona qualità di conservazione purchè si rispettino le regole di base nella preparazione di un silo.

- Dimensionamento del silo adeguato alla velocità di ripresa, 10 cm/giorno minimo in inverno e 20 cm/giorno in estate;
- Rispetto della pulizia al momento della raccolta evitando di introdurre terra nel silo;
- Strati di foraggi sovrapposti ben compattati;
- Copertura rapida ed ermetica

Il mancato raggiungimento del 30% di s.s. può determinare la produzione di percolato all'interno del silo durante la conservazione, con conseguenti rilevanti perdite in termini di valori nutrizionali.



UTILIZZI

Nelle razioni i sorghi intervengono principalmente come foraggio energetico e fibra. Sempre associati ad alimenti che apportano proteine e minerali di cui sono carenti.

Utilizzi del sorgo da foraggio monosfalcio

Razione per vacche da latte

I sorghi classificati "da insilato" sono caratterizzati da un valore energetico di altissimo livello. Sono raccomandati per la produzione di un insilato di eccellente qualità o di un trinciato verde. Tali sorghi sono destinati all'alimentazione di bovini da latte e da carne.

I sorghi "doppio utilizzo" che possiedono un valore energetico inferiore rispetto a quelli insilati, potranno essere introdotti in una

percentuale compresa tra il 30% e il 35% della razione.

È importante raggiungere almeno una quota di 0,85-0,90 UFL/kg di s.s. nell'insilato di sorgo per evitare un calo della produzione di latte. L'insilato di sorgo presenta inoltre un effetto positivo sul tasso butirroso del latte compreso tra il +5% e il +10%. Con oltre il 50% di sorgo insilato nella razione il calo della produzione di latte non sarà più compensato da un tasso butirroso elevato.

Razione per vitelli

Per ottenere ottime performance di crescita nei vitelli è necessario calibrare razioni ricche di energia. Il sorgo insilato con poca o senza granella, altamente digeribile, è una buona fonte di energia priva di amido. È assimilabile a un insilato di erba giovane avvizzita. L'associazione di sorgo e mais insilati consente di creare una razione ad alta digeribilità che abbina due foraggi complementari sul piano nutrizionale.

Esempi di razioni con introduzione di sorgo.

Razioni calcolate per produzioni di latte pari a 32 kg/giorno per vacche all'inizio della lattazione.

COMPOSIZIONE % SS				
Foraggio di mais	35%		36%	28%
Sorgo "da insilato" senza granella	35%	50%		
Sorgo "Doppio utilizzo" con il 15% di amido				28%
Sorgo "da insilato" con il 28% di amido			36%	
Fieno di erba medica (inizio germogliazione)		13%		
Frumento			2%	
Mais secco		14%		14%
Pellet di colza migliorati	6%		6%	
Pellet di colza industriali	23%	22%	18%	21%
Polpa di barbabietola disidratata				18%
CMV + sale	2%	2%	2%	2%



Mais da foraggio + sorgo "Da insilato" senza granella



Sorgo "da insilato" senza granella



Mais da foraggio + sorgo "Da insilato" con granella



Mais da foraggio + sorgo "Doppio utilizzo"

Utilizzo del sorgo da foraggio multisfalcio

I sorghi da foraggio multisfalcio sono molto versatili: pascolo, foraggiamento verde, conservazione umida (balle cilindriche e insilato) e secca (fieno).

- La falciatura non deve essere troppo bassa (lasciare un fondo di una decina di cm). Tale fondo di falciatura sufficientemente alto facilita la ventilazione per l'avvizzimento (da 2 a 3 giorni) e contribuisce all'accestimento della coltura.
- Questo foraggio può inoltre essere insilato e

conservato in silo.

- Questo foraggio è adatto anche ai ruminanti di piccola taglia e agli ovini

Il sorgo da foraggio multisfalcio si presta bene anche in associazione con le leguminose (trifogli) che arricchiscono il foraggio di proteine. In questo caso è opportuno scegliere una leguminosa annuale capace di crescere in estate, resistente al caldo e alla siccità.

