

Le sorgho : une opportunité ?



G Foucart et F Renard / Courrière 21/2/2020

Contexte :

- Printemps sec, été déficitaires = recherche de plantes plus tolérantes à une faible disponibilité en eau.

Description :

- Plante monocotylées, herbacée annuelle ou vivace
- Taille : jusqu'à 3,5 à 4 m
- Inflorescence terminale en panicule compacte
- Puissant système racinaire (2 m)
- Besoin en eau 20% plus faible que le maïs
- Plante en C4 (supporte bien les T° élevées).



Types de sorgho :



- 1) **Sorgho grain** : n'arrive pas à maturité
- 2) **Sorgho multicoepe** : 2 coupes significatives (pas d'amidon, valeurs énergétiques plus faibles.
- 3) **Sorgho sucrier** : le plus intéressant dans nos régions, rendement dépendant de la somme des températures dispo. Teneur en amidon faible mais valeur énergétique intéressante grâce aux sucres solubles dans ses tiges.
- Au-delà de 250 m d'altitude, le sorgho n'a pas sa place.



Phytotechnie pour le sorgho sucrier :

- Date de semis : à partir du 20 mai
- Densité de semis : 150 000 à 200 000 grains/ha
- Profondeur de semis : 2 à 3 cm
- Ecartement entre les rangs 75 cm
- Importance d'un lit de germination de qualité car taux de pertes à la levée compris 15 à 20%
- Besoin en azote modéré et valorise bien les apports de matières organiques (fumier bovin 35T par ex.)
- Sans fumier, application de 70 à 80 U d'azote.
- Récolte : à partir de 27,5% vers 15 – 20 octobre

Le désherbage:

- Culture très sensible à la concurrence
- Actuellement, 2 produits agréés : Stomp Aqua et Gardo Gold
- Zeus : en cours d'agrément
- Produits testés avec une bonne sélectivité mais non agréés : Frontier Elite (0,5 et 1 l/ha), Successor 600 (1 et 2 l/ha), Aspect T (1,1 et 2,2 l/ha) et Onyx (0,6 et 1,2 l/ha).
- Produits non sélectifs du sorgho : Laudis OD et Samson extra 60OD

Des rendements tributaires des températures :

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Données météo						
Somme de températures (en base 6°C) du 15 mai au 31 octobre	1632	1486	1640	1698	1791	1669
Pluviométrie du 15 mai au 31 octobre (l/m²)	471	292	383	342	158	105
Sorgho						
Intervalle semis-récolte (jours)	164	155	160	168	131	152
Rendement moyen de 2 variétés de sorgho communes aux 6 années (T MS/ha)	20,3	18,3	11,5	14,9	14,9	13,8
Teneur en matière sèche (%) de 2 variétés sorgho communes au 6 ans	23,2	19,9	22,6	23,8	26,1	19,9
Rendement moyen sur la totalité des variétés de sorgho testés (T MS/ha)	16,0	14,0	10,0	13,6	14,3	10,9
Teneur en matière sèche moyenne sorgho	27,5	22,4	26	28,1	28,7	22,7
Valeur VEM						
<i>plus haute</i>	981	967	912	997	939	907
<i>plus basse</i>	709	742	753	685	692	625
Proportion de variétés de sorgho avec teneur en MS supérieure à 27,5%	5/13	1/15	5/19	8/19	8/15	2/16
Maïs						
Rendement maïs	20,9	19,6	12,6	18,7	16,7	21,6
Valeur VEM	905	939	911	855	898	934

Année la plus froide

Année la plus chaude

Essai à corroy-le-Grand, sol sablo-limoneux (2019):

Date de semis : 16 mai 2019. Date de récolte : 16 octobre 2019

Variétés	Levées (%)	Rendement MS (T/ha)	Hauteurs plantes (cm)	% de verse	MS (%)	Amidon (% MS)	Sucres solubles (% MS)	Matière azotée totale (% MS)	Digestibilité matière organique (% MO)	VEM
Résultats essai 2019										
Sorgho										
Amiggo	73,2	17,747	380	0	29,4	0,01	14,2	7,35	53,46	642
Rgt Swingg	71,2	15,278	210	0	26,5	15,07	6,3	11,39	60,12	765
Supersile 18	74,8	14,309	240	0	21,7	0,63	12,25	7,88	56,26	704
Sherkan	78,4	14,104	190	50	23,3	12,04	13,63	8,33	66,18	814
Jumbo Star	79,0	13,722	250	30	16,2	0,01	10,99	8,35	57,4	682
BMR 333	73,8	13,170	250	0	17,8	0,01	12,28	8,86	65,1	773
Piper	70,2	12,256	190	0	29,5	13,06	2,7	8,72	51,17	625
Tonga	80,9	12,234	250	0	18,6	0,01	15,35	9,5	66,68	821
Arbatax	86,5	11,530	200	0	26,2	9,44	6,97	8,87	56,94	709
Rgt Vegga	72,5	10,772	200	0	19,5	4,53	10,83	10,81	61,95	772
Jaspe	72,8	10,496	190	0	21,0	5,74	12,58	9,89	60,15	758
BMR Gold X	70,6	9,816	280	50	18,2	0,01	17,98	9,42	63,79	805
Maïs										
ES Metronom	100	23,5		0	40,3	45	3,39	6,76	72,93	938
Pauleen	100	24,4		0	37,7	40,22	4,3	6,88	73,46	929

Différence en rendement Maïs / Sorgho Amiggo = 25,3%

Essai à Dion, sol sablonneux (2019) après méteil :

Variétés	Levées (%)	Rendement MS (T/ha)	MS (%)	Amidon (% MS)	Sucres solubles (% MS)	Matière azotée totale (% MS)	Digestibilité matière organique (% MO)	VEM
Résultats essai 2019								
Sorgho								
BMR Gold X	70,1	9,946	21,0	0,01	24,10	6,87	74,03	903
RGT Swingg	78,4	9,445	27,7	3,85	16,25	6,72	64,28	791
SuperSile 18	78	9,853	25,0	1,3	17,35	6,24	63,46	771
Arigato	69,8	8,571	23,0	0,71	15,33	7,01	69,53	856
Jumbo Star	70,6	8,516	18,4	2,13	13,57	6,86	65,46	787
BMR 333	74,5	8,447	19,6	1,89	14,55	6,8	71,27	850
Arbatax	73,1	8,336	28,8	4,49	14,63	7,49	62,83	779
Tonga	70,7	7,079	21,3	1,7	20,26	7,37	73,76	892
Maïs								
Es Metronom	100	12,857	39,6	42,43	2,63	3,21	73,59	944
Pauleen	100	13,075	36,3	39,15	4,37	6,04	73,4	942

Différence rendement Maïs / Sorgho BMR Gold X = 23,3%