



Fourrages



DIVERSIFICATION

LES PROMESSES DU SORGHO

Moins exigeant que le maïs sur un plan agronomique, le sorgho monocoupe peut être associé à du maïs ensilage dans la ration des vaches laitières et des bovins allaitants. Le sorgho multicoupe affiche des valeurs alimentaires plus faibles mais il peut être pâturé. Deux ingénieurs de l'Institut du végétal (Arvalis) ont fait le point au Sommet de l'élevage.

Hugues Chauveau distingue trois types de sorgho fourrager : le sucrier commun, « le plus répandu », le grain ensilage, enfin le fibre/biomasse, « le plus grand maïs le moins intéressant pour



LE SORGHO MULTICOUPES NE DOIT PAS ÊTRE PÂTURÉ À UNE HAUTEUR INFÉRIEURE À 50 CM.

les ruminants » – son rendement en matière sèche très important le destine plutôt à la méthanisation. Le gène BMR (Brown Mid Rib : nervure centrale brune), qui procure une « meilleure digestibilité de la fibre », ajoute encore à la diversité génétique des sorghos, qui distingue aussi les mâles stériles (MS) et les photopériode sensibles (PPS). Cependant, « tous les sorghos BMR ne se valent pas », ni en termes de valeurs énergétiques (voir tableau 1), ni de rendement au champ, bien qu'au final, sorghos sucriers ou

grains permettent de récolter entre 12 000 et 14 000 UFL/ha.

DE BONS RÉSULTATS EN ÉLEVAGE

Des essais conduits à la ferme expérimentale des Trinottières (Maine-et-Loire) ont montré qu'une ration de base, composée pour moitié d'ensilage de maïs et de sorgho sucrier à 30 % MS (matière sèche) et 12,5 % d'amidon, conduisait à une « baisse des performances laitières » malgré un bon niveau d'ingestion. La production de lait diminue ainsi

TABLEAU 1 – QUEL SORGHO POUR QUELS ANIMAUX ?

	SUCRIER BMR-MS	GRAIN BMR	SUCRIER BMR	SUCRIER BMR -PPS	GRAIN	SUCRIER
Nombre d'échantillons	462	60	1341	874	207	786
Amidon VERT (% MS)	4,7	29,3	6,9	2,6	30,7	9,5
Sucres solubles VERT (% MS)	20,7	9,1	19,6	19	7,1	16,6
dMO VERT	77,1	78,8	76,6	74,1	70,9	68,6
UFL VERT	0,96	0,99	0,95	0,8	0,85	0,81
Classification CTPS	ensilage	ensilage	ensilage double usage	ensilage double usage	double usage	double usage
Vaches laitières (35 kg lait/j)		! % amidon ration	Max 50 % du fourrage			
Vaches laitières (25 kg lait/j)		! % amidon ration			! % amidon ration	
Génisses						
Jeunes bovins			Max 50 % du fourrage			

Source : Arvalis



« Tous les sorghos BMR ne se valent pas. »

ENVIRON 80 000 HA DE SORGHO

Le ministère de l'agriculture estime à 80 000 ha la surface de « sorgho grain » semée en France en 2019, après 61 000 ha en 2018. La production de l'année est évaluée à 409 000 tonnes (+ 28 % sur un an) malgré un rendement en légère baisse (51 q/ha vs 52,7 q/ha en 2018). Les experts d'Arvalis estiment que 20 à 25 % de ces sorghos sont destinés à une production fourragère monocoupe. Par comparaison, les superficies de maïs atteignent presque 3 millions d'hectares, moitié grains, moitié fourrages, pour un total avoisinant les 30 millions de tonnes.

de 10 %, de même que l'efficacité laitière⁽¹⁾. En revanche, le lait se révèle plus riche en matière grasse. Avec 50 % de sorgho sucrier BMR (36 % MS, pas d'amidon) dans la ration, la production de lait à 4 % de matière grasse augmente (+ 3 %), le taux butyreux (TB) et l'efficacité laitière progressant de plus de 10 %. Cette seconde association « a les mêmes effets sur la production laitière qu'un bon ensilage d'herbe jeune », résume Hugues Chauveau. « L'optimum étant 40 à 50 % de sorgho BMR dans la ration pour ne pas pénaliser la production. » Sur un plan économique, l'incidence est légèrement négative (- 10 à - 14 €/1 000 l) si l'on pose comme hypothèse que les rendements du maïs ensilage et du sorgho sucrier BMR sont équivalents. « Si le maïs est irrigué, le sorgho sera moins intéressant. »

UNE CULTURE « PEU EXIGEANTE »

« La clé de la réussite d'un sorgho, c'est l'implantation », selon Chloé Malaval-Juéry (Arvalis), qui recommande d'attendre que le sol soit réchauffé (12°C et plus) et le beau temps annoncé avant de semer (semer monograiné pour le monocoupe, semoir à céréales + roulage pour le multicoupe). Ensuite, la culture s'avère « peu exigeante en intrants » et « très adaptée au désherbage mécanique ». Ses besoins en eau (400 à 500 mm par an) sont plus faibles que ceux d'autres graminées en dépit d'une « phase délicate avant gonflement ». Le sorgho « supporte aussi très bien l'irrigation ».

Un autre essai, réalisé à la ferme expérimentale de La Jaillière (Loire-Atlantique), a associé un maïs demi-tardif et un sorgho BMR cultivés simultanément au champ (4 rangs/4 rangs). L'ensilage du mélange s'est « très bien conservé ». Les résultats zootechniques sur un lot de taurillons à l'engraissement ont également été au rendez-vous : léger accroissement du gain moyen quotidien (GMQ, + 30 g/j) et légère baisse de l'indice de consommation.

PLANTE ENTIÈRE OU MULTICOUPES

Le sorgho grain peut être récolté en plante entière. Sa composition chimique est « proche » de celle d'un maïs et il présente une « meilleure ingestibilité », de sorte qu'il est possible de « maintenir la production laitière ou le GMQ ». À condition toutefois qu'il soit récolté au stade laitieux-pâteux (30 à 33 % MS et 25 % d'amidon) et haché finement. « Une récolte à plus de 35 % de matière sèche diminue de 10 % la production laitière », avertit Hugues Chauveau.

L'ingénieur d'Arvalis a également évoqué le sorgho multicoupe, qui présente une « valeur alimentaire proche de celle de la fétuque élevée » en termes d'énergie ou de protéines. Il est possible de le pâturer, à condition de prendre deux précautions : maîtriser le front d'avancement pour limiter les refus, et, surtout, attendre que la plante atteigne 50 ou 60 cm ou préfaner 24 heures pour éviter une intoxication par la durrhine⁽²⁾, « toxique en vert », souligne sa collègue Chloé Malaval-Juéry. Le sorgho multicoupe peut également être fauché, mais pas trop bas (10 cm). Sa faible valeur UFL (0,65 environ) implique de ne le distribuer qu'en « quantités restreintes aux animaux à fort potentiel », recommande Hugues Chauveau (voir tableau 2).

BENOÎT CONTOUR

(1) Ratio entre la production laitière et la quantité d'aliments ingérés.

(2) « Le sorgho multicoupe contient une molécule, la durrhine, qui se transforme en acide cyanhydrique dans le rumen après ingestion en pâture directe. En pâture au-dessus de 50 cm, après préfanage d'une journée ou conservation par voie humide ou sèche, il n'y a plus aucun risque », explique Semences de Provence sur son site internet.

TABLEAU 2 – UTILISATION DES SORGHOS MULTICOUPES

OBJECTIF	TYPE DE RÉCOLTE	VL (+ 35 KG LAIT/J) ET JB	VL (25 KG LAIT/J)	VACHES ALLAITANTES	GÉNISSES
Bonne valeur alimentaire (60 à 65% dMO) => récolte avant épiaison	Pâturé	Max 4-6 kgMS/j		Associer un autre fourrage ou ajout de concentrés	
	Ensilé (25 à 35 % MS)	Max 2-3 kgMS/j	Max 5 kgMS/j		
	Mi-fané (35 à 55 MS)		Max 3 kgMS/j		
Maximisation du rendement MS => fin épiaison-floraison	Foin (+85 % MS)			Associer un autre fourrage ou ajout de concentrés	
	Ensilé (25 à 35 % MS)	Max 1-2 kgMS/j			
	Mi-fané (35 à 55 MS)		Max 3 kgMS/j		
	Foin (+85 % MS)				

Source : Arvalis