

Réussir la culture de sorgho

© 21/04/2014 | Arvalis-Intitut du végétal • Terre-net Média

Quelles variétés choisir ? A quelle densité semer ? Quand fertiliser et désherber ? Quelques éléments de réponses pour bien démarrer les semis. Exemple en Rhône-Alpes.



En 2013, les rendements de la région Rhône-Alpes étaient en moyenne de 62 q/ha contre 66 q/ha en 2012. Cette moindre performance par rapport aux deux années précédentes s'explique par des facteurs limitants qui ont affecté la production, notamment des dates de semis tardives. (©Arvalis)

La densité de semis est un élément primordial pour la réussite d'une culture de sorgho. Les reprises de sol en conditions difficiles, les sécheresses précoces et l'offre limitée de solutions de désherbage font que l'implantation reste une étape sensible.

Le nombre de graines à semer dépend de plusieurs facteurs.

- La **précocité à l'épiaison de la variété**

Plus une variété est précoce, plus faible est l'indice foliaire et le nombre de grains sur sa panicule. En conséquence, pour maximiser les composantes du rendement, les plus précoces nécessitent des densités de culture plus élevées que des variétés plus tardives. Le fort développement d'une variété tardive et son fort potentiel de grains par panicule permettent de viser de faibles peuplements (150 à 180.000 plantes/ha).

- La **réserve hydrique** qui dépend à la fois du type de sol et de la conduite d'irrigation.

En conditions séchantes, les peuplements élevés favorisent une forte production de biomasse précoce (tiges et feuilles) et exagèrent la concurrence entre plantes. Des évapotranspirations et compétition excessives accélèrent **l'épuisement de la réserve en eau** pénalisant souvent la formation des grains dès l'épiaison. En situation irriguée ou dans les milieux à forte réserve en eau, la densité de peuplement est valorisée. Des peuplements plus élevés permettent de maximiser les composantes de rendement. Dans tous les cas, il faut tenir compte aussi d'un taux de perte à la levée de 15 à 20 %.

Le tableau ci-dessous résume les objectifs de densité de semis selon les conditions hydriques, les types de sol rencontrés et le choix de la variété semée. La capacité d'adaptation du sorgho au stress hydrique est bien connue. Cependant, elle a des limites qui ont été bien mises en évidence ces dernières années. Des différences de l'ordre de 40 q/ha ont été obtenues entre des cultures irriguées et des conduites en sec.

Recommandations de densité de semis en milliers de graines par hectare

Les recommandations de densités de semis ci-dessous sont basées sur un taux de levée de 75 %.

Sorgho grain :

GRUPE DE PRECOCITE	Sols moyennement profonds en sec	Sols profonds en sec ou moyennement irrigues	Sols bien irrigues
TRES PRECOCE	350	400	450
PRECOCE - ½ PRECOCE	220 à 260	260 à 330	330 à 400
½ TARDIF - TARDIF	160 à 200	210 à 250	260 à 310

Densité de semis du sorgho. (©Arvalis)

Variétés de sorgho grain

En 2013 Arfrio, variété très précoce, s'est montrée aussi performante que les années précédentes. Burgoo et Arlys le sont autant mais présentent une humidité à la récolte supérieure de 2 points. Arsky est une nouvelle variété précoce et hautement productive.

Les variétés précoces et ½ précoces sont dominées par des variétés inscrites en 2013. ES Buran, Aggyl et Arkanciel ressortent comme de bons compromis entre rendement et précocité, avec une bonne régularité entre années et lieux d'essais. ES Alize, ES Foehn, Armax et Arkol sont confirmées comme des variétés de fin de groupe. Elles n'ont pas toutes pour autant bénéficié de cet effet, notamment dans les essais à semis tardif et rendements plus faibles. Arkol se singularise par sa petite taille, sa précocité à l'épiaison et une moins bonne régularité. ES Foehn par des grains brun clair. Inscrite dans le groupe précoce-demi précoce, après des épreuves en groupe tardif, la stabilité d'Armax doit être confirmée.

En 2013, l'effet tardiveté des variétés ½ tardives et tardives ne s'est pas pleinement exprimé. ES Aquilon, ES Joran et ES Samiel se différencient peu en matière de précocité à la maturité, de performances moyennes et de régularité. La tenue de tige d'ES Aquilon est ressortie comme un peu inférieure. Les deux nouveautés Anggy et Baggio, de précocité comparables et de milieu de groupe, sont à essayer. Anggy montre une meilleure régularité de rendement. Solario et Fulgus sont dépassées par les nouveautés mais sont régulières pour leur niveau de performance. Ce n'est pas le cas de Fuegos CS qui est en plus tardive.

Fertilisation azotée

Grâce à son **aptitude à puiser l'eau dans le sol**, le sorgho a également une grande capacité à y prélever l'azote minéral. De ce fait, les apports d'azote par les engrais peuvent être modérés.

L'azote contribue essentiellement à la détermination du **nombre de grains par panicule**, il faudra donc l'apporter impérativement avant le stade gonflement (formation des gamètes - 12 feuilles). En sol filtrant ou superficiel, pour limiter les pertes, éviter des apports précoces avant 6 feuilles. Dans les autres situations, en sec : un seul apport au semis est suffisant, en irrigué : un 1er apport au semis suivi d'un 2e apport avant la première irrigation (au plus tard 10-12 feuilles).

Désherbage : objectif propreté en un passage !

Le contrôle des adventices reste la première limite de la culture. L'absence de possibilité de désherber en prélevée oblige à intervenir en post-levée avec des produits ayant besoin d'un sol humide pour bien fonctionner. Les résultats dépendent donc des conditions climatiques. Il faut associer tous les leviers pour obtenir au niveau de contrôle nécessaire dont le faux semis, l'utilisation de herse étrilles et de bineuses.

L'homologation du Diode (sulcotrione 300 g/l) à 0,5 l/ha en 2 applications maxi est effective en 2014. Son efficacité sur de nombreuses dicotylédones et plus particulièrement l'ambrosie offre une solution particulièrement intéressante aux producteurs rhône-alpins.

Les programmes viseront à utiliser les associations pour obtenir l'efficacité la plus régulière sur graminées et dicotylédones dès le premier passage à 3 feuilles de la culture : Isard ou Mercantor + Diode ou Boa éventuellement complétés par Cadelli ou Emblem, Dakota + Boa qui associe le dmta-p, la pendiméthaline et le pénoxulam.

Si des problèmes de dicotylédones persistent on pourra intervenir au-delà de 5 feuilles avec des applications à base de Basamaï 2,5 l, Emblem 1,5 kg ou Cadelli 1,5 l ou bien avec des produits à action foliaire et systémique tels que Lontrel 1,25 l, Casper 0,3 kg et Starane 1 l.

Rédacteur : Thibaut Ray (Arvalis-Institut du végétal)