- **EL CONREU DEL SORGO GRA:**
  - **Introducció**
  - **La sembra**
  - **Varietats**
  - **El reg**
  - **El control de les males herbes**
  - **La fertilització**

Introducció

El sorgo per a gra és una planta rústica, interessant principalment en les situacions on la disponibilitat d'aigua és limitada:

- En secà, pot presentar rendibilitats superiors al gira-sol, en els terrenys més fèrtils i amb una bona reserva hídrica.
- En regadiu, pot donar rendibilitats superiors al blat de moro, quan l'aigua que es disposa és marcadament insuficient per cobrir les necessitats d'aquest conreu.

La sembra

Preparació del terreny. La llavor de sorgo és més petita que la del blat de moro i presenta un vigor de naixença més baix, pel que és aconsellable realitzar la sembra en un terreny ben preparat.

Data. Per germinar necessita una temperatura aproximada de 12 ºC, superior al gira-sol i al blat de moro. En moltes zones de les comarques gironines, aquesta es pot enregistrar dins el mes d'abril.

Densitat de sembra. Pot variar entre 20 i 40 llavors/m^2. Les densitats més altes s'han d'utilitzar en les sembres més tardanes i en els terrenys de regadiu o més frescals. Per contra, en les sembres més precoces i especialment quan es conrea en secà s'han d'utilitzar les més baixes (en secà un nombre massa elevat de plantes pot penalitzar el rendiment). La sembra s'acostuma a realitzar en files separades 60 a 80 cm. Aquestes densitats es corresponen aproximadament amb 12 a 15 kg/ha.

Protecció contra plagues del sòl. Algunes d'elles, com el cuc del filferro o gramarola (*Agriotes sp.*), poden provocar danys importants en els primers estadis del conreu. En aquest moment, la possibilitat d'utilització d'insecticides d'aplicació al sòl és molt limitada.

Varietats

En la Taula 1 es poden observar algunes de les varietats de sorgo per a gra que es poden aconseguir amb major facilitat a les comarques gironines.

El cicle. És molt important que la precocitat de la varietat estigui adaptada a la data de sembra i a la climatologia de cada zona de conreu. Les de cicle més llarg (ARGENCE, FULGUS) s'han de limitar principalment a les sembres més primerenques (abril); pel contrari les més precoces són més adequades per sembres més tardanes (maig).

El contingut en tanins del gra. El gra del sorgo es destina principalment a l'alimentació animal, principalment monogàstrics (porc i aviram). Una de les principals limitacions per aquest ús és el seu contingut en tanins, que s'ha de considerar com un factor antinutricional.

Els híbrids que s'ofereixen avui en dia pel conreu, es caracteritzen per la seva baixa o molt baixa presència de tanins en el gra, que permet assegurar que aquest sigui acceptat per part de la indústria de pinso.

Les varietats que tenien un elevat contingut en tanins en el gra eren menys atacades per ocells (pardals, etc.) i es coneixien amb la qualificació d'"anti-pájaros". Els híbrids que es conreen en l'actualitat, amb baixos continguts en tanins són, en general, vulnerables a l'atac dels ocells, els quals poden produir danys importants en el conreu.

Taula 1.- Varietats de sorgo per a gra.

VARIETAT	COLOR DEL GRA	EMPRESA COMECIALTZADORA
ARGENCE	marró - taronja	Semences de Provence
ARTABAN	marró - taronja	Semences de Provence
ASCOLI	marró - taronja	Rocalba
DK 18	marró - taronja	RAGT
FULGUS	marró - taronja	Semences de Provence
PR87G57	marró - taronja	Pioneer Hi-Bred
PR88Y20	blanc	Pioneer Hi-Bred
VELOX 701	marró - taronja	Agrusa

Figura 1.- Panícules de sorgo per a gra.

El reg

El sorgo és una de les espècies que millor tolera l'estrès hídric i que a la vegada millor pot valoritzar aportacions deficitàries d'aigua, mitjançant el reg o la pluja. Normalment, no precisa del subministrament de quantitats massa importants d'aigua amb el reg.

• En **condicions de secà** s'han d'utilitzar les densitats de sembra més baixes. Les densitats massa altes poden penalitzar l'aparició de les panícules i repercutir negativament en el rendiment.

• En **condicions de regadiu** cal tenir present:

o Si es dóna estrès hídric, entre els estadis 8 fulles i final de l'encanyat, es pot penalitzar l'aparició de les panícules i afectar el rendiment; tot i que no és el moment en què el conreu és més sensible al dèficit hídric.

o El període en que el conreu és més sensible a la falta d'aigua s'inicia al final de l'encanyat, inclou l'emergència de la panícula i s'estén fins la finalització de la floració. Si només es pot efectuar un sol reg, aquest es recomana realitzar-lo al començament d'aquest període, quan es produeix l'inflament de la tija (final de l'encanyat).

o En el període d'ompliment del gra, el conreu és menys sensible a l'estrès hídric que en estadis anteriors.

El control de les males herbes

En la Taula 2 es poden observar alguns dels herbicides que es poden aplicar en el conreu del sorgo. En aquest moment les matèries actives autoritzades són molt poques, fet que fa difícil, en determinades situacions, un control satisfactori de tot el ventall de males herbes, que poden estar presents en el conreu.

Taula 1.- Herbicides pel conreu del sorgo.

MATERIA ACTIVA	PRODUCTE COMERCIAL	DOSIS (l o kg/ha)	OBSERVACIONS
			POSTEMERGÈNCIA
MCPA sal amina 40 %	Varis	1,5 - 2	Controla únicament males herbes de fulla ampla. Aplicar en l'estadi de 4 fulles.
MCPA sal potàsica 40 %	Varis	1,5 - 2	Controla únicament males herbes de fulla ampla. Aplicar en l'estadi de 4 fulles.
MCPA sal amina 60 %	Varis	1 - 1,75	Controla únicament males herbes de fulla ampla. Aplicar en l'estadi de 4 fulles.
MCPA sal amina 70 %	Varis	0,7 - 1	Controla únicament males herbes de fulla ampla. Aplicar en l'estadi de 4 fulles.

Degut a les limitacions del desherbatge químic, és convenient sembrar el sorgo en parcel·les que no presentin una problemàtica destacable de males herbes. El treball de les interlínies del sorgo és una pràctica cultural que pot permetre el control d'una part important de la flora adventícia present en el conreu.

Fertilització

Fems i purins. Quan s'apliquen dejeccions ramaderes abans de sembrar, normalment s'aporta el fòsfor i el potassi que necessita el conreu i, com a mínim, una part molt important del nitrogen, i a vegades tot.

Nitrogen. El sorgo té unes necessitats aproximades de 28 kg N/t de gra. Per calcular la quantitat d'adob nitrogenat mineral que cal aportar cal considerar el nitrogen aportat pel sòl, pel conreu anterior (userda, etc.), amb dejeccions ramaderes, etc. L'adob nitrogenat es pot aportar fraccionat, repartit abans de sembrar i/o en cobertora en l'estadi de 8 a 10 fulles. Cal evitar sempre aportacions massa altes.

Fòsfor i potassa. Aquests elements s'han d'aportar en el moment de la sembra. Les necessitats del conreu són, aproximadament, 10 kg de P_2O_5/t de gra i 30 kg de K_2O/t de gra. Tot i això, cal considerar que el conreu del sorgo disposa d'un sistema radicular que afavoreix la utilització de les reserves en nutrients del sòl i que, en el cas del sorgo per a gra, les seves extraccions poden ser molt menors a les seves necessitats, principalment en el cas del potassi (poden representar només el 20 % del que absorbeix la planta). Així, les aportacions d'abonat fosfòric i potàssic són variables depenent de la fertilitat de cada parcel·la i normalment menors que les necessitats reals. Uns valors orientatius, quan no s'han aportat fems i purins, poden ser 50 kg de P_2O_5/ha i 50 kg de K_2O/ha.

Per a més informació podeu adreçar-vos a:

• Joan Serra i Gironella

IRTA Mas Badia

Telèfon: 972780275

e-mail: joan.serra@irta.es

FUNDACIÓ MAS BADIA

Estació Experimental Agrícola

IRTA RECERCA I TECNOLOGIA AGROALIMENTÀRIES