

Sembrando el sorgo granífero de primera

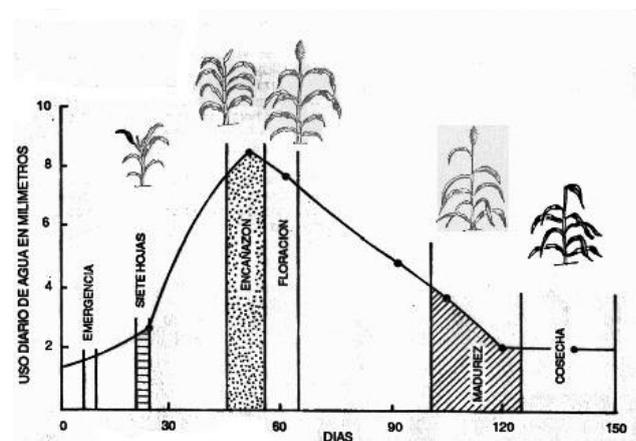
La siembra es la labor más importante del agricultor dentro del ciclo del cultivo. Una buena siembra redundará siempre en mayores posibilidades de obtener el mayor rendimiento posible del sorgo granífero. En el presente artículo se destacan cuatro puntos importantes a tener en cuenta al planificar una buena siembra del sorgo granífero. Buscando además lograr la calidad deseada por los mercados tanto para alimentación animal, como humana.

Época de siembra

El sorgo granífero, así como los demás cultivos, consume la mayor cantidad de agua (ya sea la acumulada en el perfil del suelo o la proveniente de la lluvia) durante el período de encañazón y floración (ver **figura nro. 1**). Un estrés, por falta de agua en esos períodos, ocasionará una disminución en los rendimientos. Conviene, entonces, planificar la siembra de manera que la encañazón y la floración coincidan con la ocurrencia de lluvias, es decir con la mejor provisión de agua en las zonas de cultivo.

Es importante saber que, el sorgo granífero, puede sembrarse al comienzo de la primavera, entre septiembre y octubre, en la mayoría de las zonas agrícolas de Argentina con lo cual los períodos críticos del cultivo coincidirán con las lluvias que normalmente ocurren a fin de año en todo el territorio. De acuerdo a los trabajos de *Monk* (1977) y de *Anda y Pitter* en USA (1997) se concluye que los sorgos, en la buena condición de humedad, germinan con 10,5 °C. Con todo esto, se puede establecer, como referencia segura, comenzar a sembrar cuando la temperatura del suelo, a la profundidad de siembra, se haya estabilizado en 12 °C a las 7 a.m. Sabiendo esto, la siembra del sorgo granífero se puede planificar para tiempos similares a los del maíz, y permitirá concluir la misma antes de comenzar la

Figura nro. 1: Desarrollo y estados fenológicos del cultivo.



Fuente: Benetti - Tucker

siembra de la soja. Una de las causas por la cual el sorgo se siembra tarde, y con lo cual la floración siempre acaece hacia fines de enero comienzos de febrero en plena seca en la mayoría de las zonas, es debido a que se privilegia la siembra de la soja en desmedro de la del sorgo. Sabiendo que pueden sembrar antes, podrán ahora sembrar el sorgo y luego continuar con la soja en tiempos adecuados pa-

Cuadro nro. 1: Demanda de nutrientes por el sorgo granifero para distintos niveles de rendimiento en granos.

Fuente: H. Fontanetto, O. Keller

Rendimiento kg/ha	N	P	K	Ca	Mg	S
	kg/ha					
3000	105	20	77	18	17	14
4000	125	22	100	23	20	18
6000	180	30	150	33	30	24
7000	220	35	170	38	36	30
8000	250	39	210	45	43	40
10000	300	48	270	55	55	50

Cuadro nro. 2: Porcentaje de los principales nutrientes que vuelven al suelo a través de los rastrojos de sorgo granifero,

Fuente: H. Fontanetto, O. Keller

Parte de la planta	N	P	K	Ca	Mg
Granos	52%	63%	15%	10%	15%
Rastrojos	48%	37%	85%	90%	85%

ra ambos cultivos. Asimismo, estos tiempos de siembra les permitirá cosechar el sorgo en la forma y la calidad adecuada de comercialización, con la maquinaria disponible, antes de comenzar con la cosecha de la soja.

Control de malezas

Es sabido que la competencia con malezas durante el primer mes de crecimiento del cultivo incide negativamente en el rendimiento final del mismo. Por lo tanto, ya sea en un cultivo en siembra convencional o en siembra directa, el control de las malezas, de manera que no produzcan daño económico, es imperativo.

Si bien no existe una gran variedad de herbicidas que puedan ser utilizados en el cultivo del sorgo granífero, la atrazina es uno que permite controlar la mayoría de las malezas de hoja ancha, como asimismo las gramíneas anuales que puedan presentarse como limitantes del rendimiento en las diferentes zonas de Argentina. Es importante, para que la atrazina produzca el control deseado, que esté incorporada a la solución del suelo ya sea mecánicamente en siembra convencional o a través de la lluvia en siembra directa, antes de la emergencia de las malezas, en las dosis recomendadas en el marbete y aún más en los casos en que la cobertura orgánica de los suelos tienda a retener el herbicida restando parte de lo que deseábamos que se incorporara a los mismos. Es importante matar todas las malezas presentes, a la siembra, con

LA SIEMBRA DEL SORGO GRANÍFERO PUEDE PLANIFICARSE PARA TIEMPOS SIMILARES A LOS DEL MAÍZ, PERMITIENDO CONCLUIRLA ANTES DE COMENZAR LA SIEMBRA DE SOJA. ÉSTA ÚLTIMA, ES UNA DE LAS CAUSAS POR LA CUAL EL SORGO SE SIEMBRA TARDE, Y ENTONCES LA FLORACIÓN CAE A FINES DE ENERO COMIENZOS DE FEBRERO, PLENA SECA EN LA MAYORÍA DE LAS ZONAS.

glifosato pues la atrazina controlará sólo las gramíneas anuales y malezas de hoja ancha que no hayan emergido. La atrazina, naturalmente se incorpora a las malezas a través de las raíces, es mínima la incorporación a través de las hojas, aplicada de la manera explicada anteriormente. Para el caso en que no se haya hecho la correcta aplicación de la atrazina antes o a la siembra, como un recurso de solución del problema, puede también usarse como post-emergente temprano, sobre malezas recientemente emergidas con no más de 1 a 2 hojitas. Dado que en este último caso, la atrazina, actuará "de contacto", será necesario agregar a la misma aceite mineral que hará posible la entrada del herbicida a través de las hojas.

PARA QUE LA ATRAZINA PRODUZCA EL CONTROL DESEADO DEBE ESTAR INCORPORADA A LA SOLUCIÓN DEL SUELO, YA SEA MECÁNICAMENTE EN SIEMBRA CONVENCIONAL O A TRAVÉS DE LA LLUVIA EN SIEMBRA DIRECTA, ANTES DE LA EMERGENCIA DE LAS MALEZAS.

Lo conveniente es realizar las labores adecuadas antes y durante la siembra, en lo posible hay que evitar los controles de malezas posteriores a la siembra.

Cantidad de plantas bien distribuidas por hectárea

Además de las características propias del híbrido, el componente principal del rendimiento del cultivo es el número de panojas por hectárea. Dado que lo que se busca es la uniformidad del cultivo, lo cual permitirá una cosecha de igual condición, el macollaje no es deseado y por lo tanto el número de panojas se corresponderá con el número de plantas. Se debe asegurar pues un stand de plantas uniformemente distribuido en la línea, y en un número que estará relacionado con la fertilidad y la oferta de agua del lote en cuestión. Debido a la cantidad de variables en cada ambiente, no es posible recomendar un número total de plantas por hectárea único para todas las zonas agrícolas y épocas de siembra de Argentina. Si bien, con surcos a 70 cm, el tener 10 plantas logradas por metro (alrededor de 140.000 plantas en la hectárea) es una densidad que puede funcionar en todas las áreas y para todos los híbridos, en algunos casos será recomendable aumentarla y en otros disminuirla, pero ese número se

obtendrá de las pruebas y experiencias realizadas en ese ambiente determinado. Dada la plasticidad del cultivo, el sorgo granífero permite sembrarlo en surcos más angostos que los tradicionales a 70 cm, logrando así tener más plantas por hectárea o bien la misma cantidad pero mejor separadas y distribuidas en la línea. Las experiencias en Argentina tanto como las internacionales, muestran que las siembras en surcos a 35 cm, con un 25 a 50% más de plantas que las realizadas a 70 cm, dan un mayor rendimiento que estas últimas para una misma condición ambiental determinada.

Fertilización adecuada

Basados en un análisis del suelo a sembrar, conociendo así la oferta de nutrientes del mismo y restando las necesidades del cultivo (ver **cuadro nro. 1**), surgirán las dosis de fertilizantes a aplicar que, dependiendo de las características de las zonas y las experiencias regionales, quizás puedan aplicarse previo o al momento de la siembra para la mayoría de las condiciones de producción. Las mismas redundarán en la obtención de diferentes rendimientos de acuerdo a los objetivos y filosofías de trabajo adoptados.

Es importante destacar que parte de la inversión realizada en el proceso de fertilización, es devuelta por el sorgo granífero al suelo a través de la cantidad de rastrojo que este cultivo deja, que sin duda es la mayor al compararla con la que dejan los otros cultivos de verano como el maíz, la soja y el girasol (ver **cuadro nro. 2**).

Realizando la buena siembra, los potenciales rendimientos de los sorgos graníferos se expresarán y su grano tendrá el destino del tradicional mercado de la alimentación animal y de los ya establecidos y próximos en evolución en la alimentación humana, como lo es el mercado de las harinas y bebidas comestibles que con él se elaboran 

agro mercado

C U A D E R N I L L O S

- **Agromercado** edita los cuadernillos mensuales desde hace 11 años.
- **Agromercado** es pionero y líder en el segmento agropecuario con información técnica confiable.