

# Influencia de los elementos meteorológicos en la producción del girasol

Autor: Ing. Agr. Adriana Hauviller para MERCOBRAS S.A

## Componentes del rendimiento

El rendimiento en kilogramos por hectárea depende de la cantidad de capítulos que se cosechen por unidad de superficie, del número de granos que tengan los capítulos, y del peso individual de los granos. Cada uno de estos componentes del rendimiento se define en subperiodos diferentes del ciclo del girasol. Analizaremos aquí muy brevemente como influyen los principales elementos meteorológicos sobre estos subperiodos que constituyen dicho ciclo.

### Subperíodos que definen el rendimiento

En la etapa de Implantación, que va desde germinación hasta la aparición del primer par de hojas verdaderas, la planta se alimenta de las reservas de la semilla. Aquí son determinantes la humedad y temperatura del suelo. Si la humedad es adecuada para la germinación, la temperatura puede resultar limitante, ya que con valores superiores a los 15 °C se acelera el proceso de germinación, resultando éste más rápido y uniforme, en tanto que valores inferiores de temperatura de suelo producen lentitud y desuniformidad del mismo, lo que expone a las semillas a ataques de hongos e insectos de suelo.

En la etapa de Vegetación, o sea desde la emisión del primer par de hojas verdaderas hasta la expansión de la primera hoja impar, la fotosíntesis reemplaza al uso de las reservas. Mientras la parte aérea crece lentamente, las raíces rápidamente pueden llegar hasta el metro de profundidad. Aquí la temperatura actúa directamente sobre la velocidad de crecimiento, por lo que las siembras tempranas tienen un periodo de vegetación más largo que las tardías, lo que redundará en un mayor rinde.

El período de Elongación llega hasta el principio de floración. Se produce la diferenciación de los tejidos reproductivos, y temperaturas de helada, o sea cercanas a los 0° en este momento pueden afectar el crecimiento vegetativo y la formación de la futura flor. El cultivo alcanza la cobertura total del suelo, haciendo el máximo uso de la radiación lumínica para fotosíntesis. La necesidad hídrica es elevada y cualquier estrés en agua, luz o temperatura influirá fuertemente sobre el rendimiento.

Las temperaturas elevadas y grandes dosis de radiación adelantan la fecha de floración, lo que se nota en las siembras tardías.

La Floración comienza con la expansión de las flores liguladas estériles y finaliza con su marchitez, que sucede luego de la fecundación de las flores fértiles. La polinización es entomófila, y el aporte de colmenas, favorecidas por buenas condiciones de tiempo, asegura hasta un 40% más de fecundación y rendimiento.

La Fructificación abarca el llenado del fruto, con acumulación de aceite, proteínas y materia seca. El llenado depende de la movilización de las sustancias de reserva acumuladas en tallos y hojas, y de la actividad fotosintética de las hojas.

El aborto de los frutitos recién formados se puede producir por carencia de agua, luz o nutrientes.

El periodo de Secado consiste en el secado natural hasta un contenido del 11% de humedad del grano. Depende fundamentalmente de la humedad ambiental y también de la temperatura.

### **Necesidades hídricas**

Si bien el girasol tiene raíces profundas que le permiten soportar periodos de sequía, cuando tiene buena provisión de agua en el suelo transpira abundantemente, con láminas de 6 y hasta 10 mm diarios, convirtiéndose en una "bomba de agua".

### **Conclusiones**

Como se acaba de describir, dentro del rendimiento del cultivo de girasol influyen muchos factores y surgen diferentes propuestas para su mejor aprovechamiento o control. Así, la productividad está siendo mejorada día a día por la genética, el control de las malezas surge de herbicidas cada vez más efectivos o por cultivos genéticamente modificados, la fertilidad es provista por los abonos y fertilizantes aplicados en tiempo y forma, la sanidad surge de los controles y pesticidas correspondientes, y los elementos meteorológicos se controlan con...

Aquí aparece uno de los aspectos menos controlables de la producción agropecuaria. El tiempo meteorológico no es manejable, por lo cual debo seguirlo paso a paso, monitorearlo, para tomar frente a cada situación la actitud que me permita resguardar y/o aumentar mis rindes, o tomar mis recaudos financieros frente a situaciones adversas.

¿Cómo monitorear el tiempo? ¿Cómo evaluar los elementos que están influyendo sobre este girasol y en este campo, en una situación ambiental diferente a la del vecino o de la estación más próxima, en un microclima que le es propio, y dentro del mismo, los valores de radiación en las hojas inferiores, la humedad del suelo que va consumiendo, la temperatura bajo la canopia de un cultivo en plena floración, etc?

El empleo de las Estaciones Meteorológicas Automáticas Davis, que permiten medir y registrar temperatura de aire y suelo, humedad de aire y suelo, precipitación, viento en cuanto a dirección, velocidad y ráfagas, radiación solar, mojado foliar por su duración y grado, y calcular la evapotranspiración, permiten al técnico y al productor conocer en tiempo real la situación meteorológica que afecta a su cultivo, haciendo más eficiente el uso de los recursos productivos.

#### *Fuentes:*

*Ings. María Virginia Pedraza, Víctor Pereyra, Luis Aguirrezábal, Andrés Lurlund, tomado de FYO.com - INTA Pergamino.*