

## MEJORAMIENTO GENÉTICO DEL HÍBRIDO GD-02-1X4503 PARA PRODUCCIÓN DE ENSILAJE, MIEL Y GRANO

**1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA.** GD-02-1x4503 es un híbrido de girasol de ciclo precoz para producción de ensilaje, miel y grano para alimentación pecuaria o para extracción de aceite para cocinar y pasta proteica para alimentación animal. Es un híbrido derivado del cruzamiento entre la línea hembra androestéril (cms) endogámica GD-02-1 derivada del cruzamiento entre *H. argophyllus* x *H. annuus*, y una línea macho restauradora (R) endogámica R-4503 de la Universidad de Udine, Italia.

**2. PROBLEMA A RESOLVER.** La dependencia de la importación de aceites comestibles, la escasez de ensilaje, la ausencia de floración nectarífera de mayo a septiembre para la producción apícola y el alto costo de pasta de oleaginosas para alimentación pecuaria. Se resuelve también el menor potencial de rendimiento de las variedades de polinización libre.

**3. RECOMENDACIÓN PARA SU USO.** En temporal se recomienda su siembra durante todo el mes de junio y hasta el 20 de julio. En riego se puede sembrar desde mediados de marzo hasta el 20 de julio. La densidad de población óptima en condiciones de temporal es de 50 mil plantas/ha, y en condiciones de riego 55 a 60 mil plantas/ha; que se obtienen al sembrar en surcos a 81 cm con una distancia entre plantas de 25 cm en temporal y de 20 cm en riego.

**4. ÁMBITO DE APLICACIÓN.** Esta variedad se adapta a climas templados y áridos con una altura de 500 a 1,800 metros sobre el nivel del mar. Con una precipitación media anual de 250 a 400 mm, con una temperatura media anual de 20 a 27° C, y un pH del suelo de 6.5 a 8.5, en los estados de: Chihuahua, Durango, Zacatecas, Aguascalientes, Jalisco y Guanajuato.

**5. DISPONIBILIDAD.** El INIFAP cuenta con el personal técnico e información necesaria para la adopción de esta tecnología.

**6. COSTO ESTIMADO.** La semilla certificada del híbrido GD-02-1x4503 tendría un costo estimado de

\$ 35.00 por kg, y como se recomienda sembrar 4.0 kg/ha., el costo sería de \$ 140.00/ha, muy por abajo del costo de la semilla de girasol híbrido importado que oscila entre \$230.00 y 520.00/ha.

**7. RESULTADOS ESPERADOS** En un ciclo de temporal deficiente (270 mm) se espera que tenga un rendimiento medio de grano de 1.6 ton/h; bajo estas mismas condiciones las variedades de polinización libre M-91 y C-2 producen 0.8 y 0.7 ton/ha, respectivamente. En condiciones de temporal regular (400 mm) puede alcanzar un rendimiento de 2.0 a 2.5 ton/ha; en comparación en estas mismas condiciones M-91 y C-2 producen de 1.0 a 2.0 ton/ha, respectivamente. En áreas de buen temporal (500–600 mm) y en riego puede alcanzar un rendimiento de grano de 3.5 a 4.0 ton/ha, de 50 a 70 ton/ha de forraje para ensilaje y 100 a 120 Kg de miel /ha.

**8. IMPACTO POTENCIAL.** Con un rendimiento de 3.0 ton/ha este híbrido, se podría sembrar en 43,666 mil ha de temporal y/o riego en los estados del norte centro, con lo cual se producirían 131 mil toneladas de grano. Esta cantidad es suficiente para la alimentación de 623.8 mil becerros en engorda de finalización durante 140 días. Se producirían además 5,240 ton de miel de abeja.

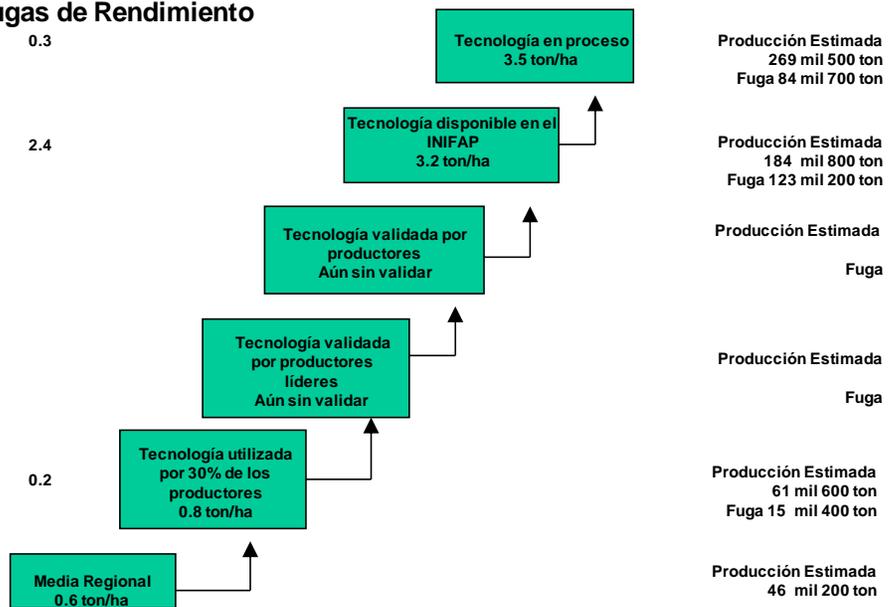
**9. INFORMACIÓN ADICIONAL.** Este híbrido se ha probado con éxito en el estado de Durango y Jalisco y se podría sembrar también en los estados del Norte y Centro de México. Por su precocidad se recomienda para siembras tardías. El grano del híbrido GD-02-1x4503 se podría utilizar tanto en la cadena de producción de aceite para cocinar, así como en la cadena de producción de miel de abeja, forraje y biodiesel de autoconsumo. Se recomienda su utilización en la cadena de producción de miel, leche, carne y huevos.

Mayor información:  
Daniel Gómez Sánchez  
Campo Experimental Valle del Guadiana

## MEJORAMIENTO GENÉTICO DEL HÍBRIDO GD-02-1X4503 PARA PRODUCCIÓN DE ENSILAJE, MIEL Y GRANO



### Fugas de Rendimiento



### Ámbito de aplicación 77 mil has en temporal



**Principales Estados con Potencial Productivo  
77 mil ha de temporal en la región Norte,  
Centro y Occidente de México**

1. Chihuahua
2. Durango
3. Zacatecas
4. Aguascalientes
5. Guanajuato
6. Jalisco