



MANISERO: UN VISUALIZADOR DE LA PERFORMANCE DEL MANÍ A TRAVÉS DE FECHAS DE SIEMBRA

Haro, R.J.¹; Ovando, G.²

¹INTA-EEA Manfredi, Córdoba. ²Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba

¹haro.ricardo@inta.gob.ar ²gugovan@agro.unc.edu.ar

INTRODUCCIÓN

El **modelo Manisero** simula el rendimiento del maní a partir de variables ambientales históricas, contribuyendo a usar eficientemente recursos como el agua y la radiación. Su propósito principal es evaluar el efecto de la fecha de siembra en el rendimiento y, a partir de ello, ajustar otras prácticas de manejo. El objetivo del estudio fue cuantificar la productividad según fechas de siembra y explorar estrategias de manejo complementarias para maximizar el rendimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se empleó el programa Manisero, desarrollado desde INTA a partir del modelo DSSAT. Primeramente, DSSAT fue calibrado y validado con cultivares de Argentina, durante seis campañas agrícolas y sitios maniseros de Argentina, obteniéndose alta precisión de concordancia entre rendimientos observados a campo y simulados. A partir de los algoritmos de DSSAT, se construyó Manisero para condiciones contrastantes de agua y sitios, y bajo una base climática de 50 años. Aquí solo se presentan resultados de la corrida para el sitio Manfredi, bajo el contexto de dicha base climática.

RESULTADOS

El rendimiento máximo del maní depende de la interacción entre prácticas de manejo y elección del genotipo. En la región de Manfredi, Manisero determinó que los mayores rendimientos son logrados bajo siembras tempranas (segunda quincena de octubre) (Fig. 1a), debido a los altos niveles de radiación y temperatura (Fig. 1b). A medida que la siembra se retrasa, el rendimiento disminuye por merma de la calidad ambiental (Fig.1a,b). En base a ello, se distinguen tres escenarios productivos:

□ Siembra temprana (octubre, 2^a quincena):

1. Rendimientos más altos: 6100 kg/ha (riego) y 4400 kg/ha (secano).

2. Estrategias:

a) Para maximizar el rendimiento: usar genotipos de ciclo largo, lo cual implica mayor interceptación de radiación a través del ciclo.

b) Para liberar el lote y establecer un cultivo de servicio: elegir cultivares de ciclo corto.

3. Merma en seco respecto al riego: ~28%.

□ Siembra intermedia (noviembre, 1^a quincena):

1. Rendimientos: 5800 kg/ha (riego) y 4300 kg/ha (secano).

2. Estrategias: cultivares de ciclo intermedio, mayor densidad de siembra (≥ 20 plantas/m²) para compensar la menor disponibilidad de radiación y temperatura, contribuyendo al cierre del entresurco lo más rápido posible.

3. Beneficios: aumentos en la densidad de siembra procuran +25–28% en floración y fijación de vainas debido a la calidad de la luz en el perfil de la planta.

□ Siembra tardía (fines de noviembre – principio de diciembre):

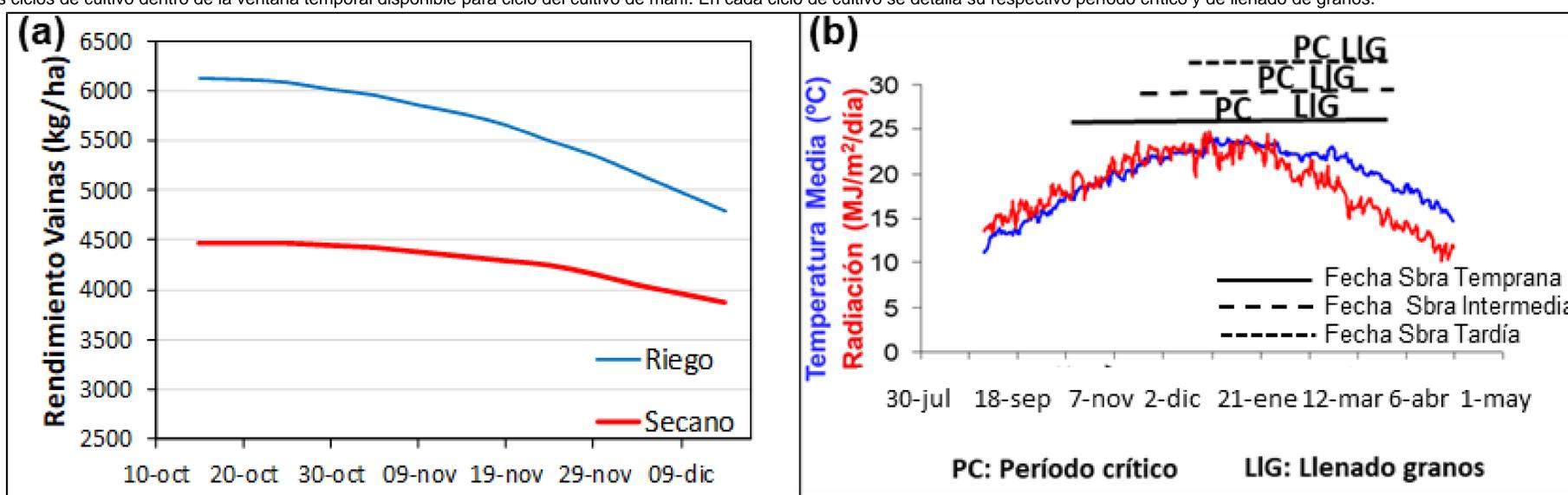
1. Rendimientos: 5400 kg/ha (riego) y 4280–3860 kg/ha (secano).

2. Estrategias: cultivares de ciclo corto o intermedio-corto para maximizar el cumplimiento de los tiempos térmicos y el aprovechamiento de la escasa radiación y temperatura disponibles.

3. Otras prácticas: aumentar la densidad de siembra y reducir el distanciamiento entre hileras (52–35 cm), lo que mejora la eficiencia en el uso de radiación y el rendimiento (hasta +38%).



Fig. 1. (a) Evolución del rendimiento de maní a través de un amplio rango de fechas de siembra bajo condiciones hídricas contrastantes. (b) Evolución de las principales variables ambientales y, extensión y posicionamiento de tres ciclos de cultivo dentro de la ventana temporal disponible para ciclo del cultivo de maní. En cada ciclo de cultivo se detalla su respectivo período crítico y de llenado de granos.



CONCLUSIONES

Los mayores rendimientos se logran con siembras tempranas y cultivares de ciclo largo. Al retrasarse la siembra, la reducción de la calidad ambiental deprime el rendimiento, por lo que en fechas intermedias o tardías es clave usar cultivares intermedios a cortos y ajustar densidad y distanciamiento de siembra para maximizar la captura de recursos ambientales y, así, mitigar las pérdidas de rendimiento.