

01

CAPÍTULO

**RED DE EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE SOJA
PARA EL NOROESTE ARGENTINO:
RESULTADOS DE LA CAMPAÑA 2013/2014**



Sección: **RED DE EVALUACIÓN**



RED DE EVALUACIÓN DE CULTIVARES DE SOJA PARA EL NOROESTE ARGENTINO: RESULTADOS DE LA CAMPAÑA 2013/2014

Mario R. Devani* -- Fernando Ledesma* -- José R. Sánchez* -- Daniela R. Pérez**
Victoria González*** -- L. Daniel Ploper*** -- Norma B. Coronel****

La Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) nuevamente coordinó el desarrollo y evaluación de la Red de Evaluación de Cultivares de Soja para el Noroeste Argentino (NOA). Como en campañas anteriores, el Programa Granos de la EEAOC fue el responsable de coordinar los ensayos que, desde hace 17 campañas agrícolas, se vienen realizando ininterrumpidamente.

El objetivo de esta red es evaluar el comportamiento agronómico de las variedades de soja que se encuentran disponibles comercialmente. La información que se obtiene resulta de utilidad para los productores de la región, constituyendo además una importante herramienta para la elección de los materiales a implantar en la siguiente campaña agrícola.

Es necesario destacar la colaboración y el aporte que realizan productores, asesores, empresas privadas y técnicos del medio. La contribución que ellos vienen brindando desde el inicio de las evaluaciones resulta fundamental para el desarrollo y la continuidad en el tiempo de la Red de Evaluación de Cultivares de Soja.

» CULTIVARES Y AMBIENTES EVALUADOS

Durante la campaña 2013/2014 se evaluaron 31 variedades de soja, 10 de ellas por primera vez. A partir de esta campaña, se empezaron a evaluar cultivares que cuentan con la incipiente tecnología RR2Bt, conocida comercialmente como Intacta, la cual además de

resistencia al herbicida glifosato, le otorga resistencia al cultivo contra lepidópteros. Así, se evaluaron seis variedades RR2Bt pertenecientes a dos compañías semilleras. Se planificó la distribución de semillas de estos cultivares para su estudio en 16 localidades del NOA. Finalmente, los materiales solamente pudieron implantarse en 10 localidades, ubicadas cuatro en la provincia de Tucumán (La Virginia, La Cruz, Garmendia y San Agustín), una en el sudeste de Catamarca (Los Altos), dos en el oeste de Santiago del Estero (El Palomar, La Fragua) y tres en la provincia de Salta (Metán, Gral. Mosconi y Ballivián). Las restantes localidades planificadas no pudieron ser implantadas por no cumplir con los requerimientos que exigen las variedades con tecnología Intacta.

» METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para llevar adelante la evaluación de los cultivares en las distintas localidades de la red de macroparcelas, se estableció un protocolo que se detalla a continuación:

- ▶ Las semillas de las variedades comerciales a ser evaluadas fueron provistas por semilleros, para luego ser distribuidas a los responsables de cada una de las macroparcelas que participaron de la Red.
- ▶ Las variedades de grupos de maduración (GM) cortos (V y VI) se implantaron separadas de las variedades de GM largos (VII y VIII).

- ▶ En todos los casos, el espaciamiento de siembra fue de 0,52 m entre líneas.
- ▶ Cada macroparcela tuvo un ancho que varió de 9 a 28 líneas, según la sembradora de lotes comerciales del responsable, pero siempre con una longitud mínima de 200 m.
- ▶ Los testigos fueron sembrados en forma intercalada entre los materiales a evaluar.
- ▶ La mayoría de los lotes fueron fertilizados y se registraron los datos de precipitación y análisis de suelo.
- ▶ En algunas localidades se realizó el seguimiento fenológico (días a floración y maduración), se determinó el número de plantas/metro, se evaluó la propensión a vuelco, etc.
- ▶ El control de malezas y plagas se realizó conforme a la situación particular de cada ensayo.
- ▶ Se organizaron recorridas por las distintas macroparcelas durante el ciclo del cultivo, para realizar lecturas de fenología, severidad de enfermedades y estado general del cultivo.
- ▶ En cada campo se realizó la cosecha con las trilladoras disponibles, midiendo la humedad al momento de la cosecha.
- ▶ Los datos de rendimiento y humedad obtenidos en la cosecha fueron remitidos a la Sección Granos de la EEAO, para su procesamiento y análisis.

Esta es la tercera campaña en que se utilizó como testigo en todas las localidades al cultivar DM 6,2 RR para las variedades de ciclo corto. Para las variedades de ciclo largo, se continuó utilizando el cultivar A 8000 RG como testigo en forma generalizada en las localidades, a excepción de La Cruz y La Fragua, donde se usaron NS 8282 RG y Tob 7800 RR, respectivamente. Los datos de rendimiento y humedad se vieron comprometidos esta campaña debido al extenso temporal ocurrido durante la época de cosecha, obligando a ingresar a los lotes con mayor humedad de semillas. Esta situación ambiental afectó además el rendimiento y la calidad de las parcelas cosechadas.

» ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE DATOS

Los datos de peso de cosecha se corrigieron por humedad (13,5%) y se estandarizaron, teniendo en cuenta los testigos implantados, según el índice de normalización (IN). Dicho índice surge de la semisuma de los testigos pareados, dividida en el promedio general del testigo para cada localidad. A continuación, se determinó el rendimiento normalizado de cada variedad mediante el cociente entre el rendimiento observado y el IN. En las planillas con los resultados de cada localidad, se presentaron también los rendimientos normalizados de las variedades que participaron en años anteriores y su posicionamiento en el “ranking”

para ese año (número entre paréntesis), así como los datos de lluvia, análisis de suelo y las aplicaciones realizadas en dicha localidad. Posteriormente, se realizaron diversos análisis descriptivos y estadísticos de los datos.

Se presenta luego un análisis comparativo del comportamiento de distintos materiales pertenecientes a diferentes GM durante las últimas 15 campañas agrícolas (de 1999/2000 a 2013/2014).

De igual forma, se realizó un análisis de frecuencia de aparición de aquellas variedades con rendimientos superiores, tomando un criterio estadístico tanto para materiales de ciclo corto como largo.

Luego se presenta el análisis de los datos mediante la metodología estadística denominada GGE biplot, mediante la cual se puede observar, a través de gráficos, el comportamiento de los GM y de los materiales participantes en las distintas localidades.

Por otra parte, en una serie de tablas se incluyen los rendimientos de los cultivares comerciales convencionales y resistentes al glifosato que participaron en la Red de Macroparcelas, monitoreadas durante las campañas 1999/2000 a 2012/2013 en el NOA.

Finalmente, se presenta el análisis de estabilidad o adaptabilidad de los materiales para observar tendencias. Este análisis consistió en tomar los rendimientos promedio de las localidades como índices ambientales, para luego realizar un ajuste lineal de los datos de rendimientos de cada una de las variedades en estos ensayos.

» ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA

Para evaluar el estado general de las macroparcelas, cada una de ellas fue visitada por una comisión de técnicos de las Secciones Granos, Fitopatología, Semillas y Zoología Agrícola de la EEAO, que tomaron muestras y realizaron lecturas fenológicas, fenométricas y de comportamiento sanitario de las variedades participantes. Además, algunas macroparcelas fueron recorridas por grupos de productores, asesores, miembros de los grupos de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (CREA) y representantes de semilleros.

En esta campaña, a pesar de las condiciones meteorológicas limitantes, el Programa Granos de la EEAO pudo realizar su tradicional Día de Campo de Cultivos de Granos, que se llevó a cabo el 10 de abril de 2014 en el campo experimental Overa Pozo, anexo a la Subestación Monte Redondo. Esta constituye una jornada clásica que convoca a productores, técnicos y asesores, provenientes de diferentes provincias del Noroeste y Noreste Argentino, y que tiene el objetivo principal de mostrar los avances en las distintas líneas de investigación acerca de los cultivos de soja, maíz, poroto

y sorgo que conduce el Programa Granos.

El día 23 de abril del corriente año, el Programa Granos también organizó un día de campo en la localidad de Gral. Mosconi, Salta, en conjunto con las empresas Los Mirkos SA y Aceitera General Deheza (AGD) y con el auspicio de compañías del medio. El evento contó con la participación de numerosos productores y técnicos de la zona, a quienes se les presentaron ensayos de variedades de soja e información relacionada al manejo agronómico del cultivo.

» TALLER DE VARIEDADES DE SOJA

El XVII Taller de Variedades de Soja, otro evento organizado por el Programa Granos de la EEAOC y que constituye una importante actividad de transferencia para el sector productivo, fue realizado el día 3 de julio de 2014. En él se presentaron los resultados de los ensayos en macroparcelas con sus respectivos análisis estadísticos, así como comparaciones entre los rendimientos de cultivares RR1 versus RR2Bt. Se exhibió, también, un enfoque agroclimático de la campaña y se expuso sobre temas relacionados al panorama sanitario, al estudio de diferentes plagas insectiles y a las variaciones del área ocupada por soja en el tiempo. Además, se brindó un análisis económico sobre costos de la campaña e información acerca de la calidad de la semilla para la próxima campaña. En la mayoría de las charlas, fue tema central la comparación entre cultivares RR1 y la nueva tecnología RR2Bt.

» AGRADECIMIENTOS

Se les agradece a las siguientes empresas el aporte realizado para la coordinación de la Red de Evaluación de

Cultivares de Soja para el NOA:

- » AGD Tucumán (*Ing. Agustín Soler*)
- » AGD Rosario de la Frontera (*Ing. Pablo Stanley*)
- » Grupos CREA
- » Los Mirkos S.A.
- » Nidera S.A.
- » Vetagro S.R.L.
- » Coop. Unión y Progreso
- » Rurais S.R.L.
- » Boix S.A.
- » Sierras de San Antonio S.A.
- » Servicios y Negocios S.A.

También se agradece a los siguientes semilleros, por el aporte de la semilla utilizada en la siembra de las macroparcelas y el apoyo financiero para la realización de los días de campo y las minigiras:

- » Asociados Don Mario S.A.
- » Bioceres
- » LDC Semillas
- » Nidera S.A.
- » Lealsem
- » Sursem S.A.
- » Syngenta S.A.

Asimismo, se expresa un agradecimiento especial a las personas responsables de las macroparcelas, quienes fueron los encargados de la ejecución de las tareas que se realizaron en ellas.

Finalmente, se agradece al personal de las distintas secciones de la EEAOC, por su colaboración en la realización de diferentes actividades de transferencia.