

**Incidencia de la aplicación Smarter TT sobre la  
productividad del cultivo de Soja.  
APLICACIÓN AL SUELO**



Ing. Agr. Adrián Mitidieri  
MSc. Protección Vegetal  
adrianmitidieri@agrodesarrollos.com.ar

## **Incidencia de la aplicación SMARTER TT sobre la productividad del cultivo de Soja.**

### **APLICACIÓN AL SUELO**

#### **Objetivo**

- Evaluar la incidencia de la aplicación de SMARTER TT sobre la productividad del cultivo de Soja.
- Compararlo frente a testigos comerciales

#### **Materiales y Métodos**

Con el objeto de evaluar la eficacia de SMARTER TT aplicado al suelo sobre la productividad del cultivo de Soja se realizaron 3 ensayos en diferentes localidades. En la tabla 1 se puede observar detalles del lugar donde se realizó el ensayo

Se eligieron lotes uniformes con cultivares representativos de la zona y con un buen potencial de rendimiento para las condiciones bajo la cuales se desarrollaron los ensayos.

Los tratamientos evaluados fueron:

|                     | Kg.ha     | Momento |
|---------------------|-----------|---------|
| 1. Testigo          |           |         |
| 2. PMA              | 20        | Siembra |
| 3. PMA              | 50        | Siembra |
| 4. SMARTER TT       | 4000      | Siembra |
| 5. SMARTER TT + PMA | 4000 + 20 | Siembra |
| 6. SMARTER TT + FMA | 4000 + 50 | Siembra |

PMA: Fosfato monoamónico

El fósforo se aplicó al costado de la semilla y el SMARTER TT chorreado en el entre surco (se está trabajando en el ajuste de la forma de aplicación).

Las parcelas estuvieron constituidas por 8 metros de largo y 5 surcos de ancho aplicándose solo sobre cuatro surcos y quedando una zona buffer de 1 surco de ancho entre parcelas para minimizar la deriva. El diseño experimental fue un factorial en

bloques al azar con 4 repeticiones y las medias fueron comparadas con el test de rango múltiple de Duncan.

A cosecha se determino el peso por parcela (de 2 surcos de ancho x 8 metros de largo) y la humedad de los granos para calcular la producción por unidad de superficie a humedad constante (13.5%).

## **Resultados**

Como se puede observar en la tabla 2 los rendimientos fueron bajos, debido al déficit hídrico observado durante la campaña 2008-2009, no obstante también se elimino el ensayo realizado en Chivilcoy debido a que se observo una gran desuniformidad en el número de plantas por mortalidad por déficit hídrico lo cual genero condiciones no adecuadas para la evacuación del ensayo.

En la tabla 2 se puede observar los resultados de cada tratamiento para cada localidad y el promedio de todos. No se observo interacción entre las localidades y los tratamientos por lo cual el test de medias se realizo con la media de todas las localidades.

### *SMARTER TT*

En la tabla 2 se puede destacar que SMARTER TT incremento 1.7 % el rendimiento de Soja, diferencia que no resulto estadísticamente significativa al 3 y 2.1 % de incremento observado con PMA.

Cabe destacar que los incrementos y los rendimientos son menores a los observado (si tenemos en cuenta que Arribeños en general se esperan rendimientos de 4000-5000 kg.ha y en San Pedro 2500-3500 kg.ha). Cabe recordar que es necesario precipitaciones para observar diferencias por el agregado de fertilizantes y además en el caso de SMARTER TT aplicado superficialmente también es necesario precipitaciones para su incorporación (es hidrosoluble), pudiendo ambos motivos ser la causa de los reducidos incrementos observador

### *SMARTER TT + Fertilizante*

En la tabla 2 y 3 se puede observar que el agregado de SMARTER TT + 20 o 50 kg.ha de PMA alcanzo 5.9 y 11.9 % de incremento frente al testigo siendo esta

diferencia estadísticamente significativa frente al testigo absoluto y a 20 y 50 de PMA solo o 4000 de SMARTER TT

Por último es de destacar la interacción positiva observada para el incremento de los rendimientos entre 4000 cc.ha<sup>-1</sup> de SMARTER TT y 20 y 50 kg.ha<sup>-1</sup> de PMA. Como se puede observar 4000 cc.ha<sup>-1</sup> de SMARTER TT + 20 o 50 Kg.ha<sup>-1</sup> de PMA alcanzaron un incremento del 5.9 y 11.9 % sobre el testigo, que resultaron estadísticamente superior a la aplicación por separado de PMA o SMARTER TT.

### **Conclusiones**

El fuerte déficit hídrico no permitió alcanzar mayores incrementos del rendimiento???

SMARTER TT solo aplicado al suelo alcanzó un incremento estadísticamente similar al observado con fosfato monoamónico.

Se observó sinergismo entre SMARTER TT y PMA para el incremento de los rendimientos

## **Sugerencias**

Repetir los ensayos en una red de no menos de 6 localidades

Evaluar formas de aplicación, 30, 15 y 0 días antes de la siembra, incorporada con lluvia, etc para cuantificar la incidencia de esta variable en el incremento del rendimiento.

Realizar ensayos en maceras y campo analizando los componentes del rendimiento para entender aun mas este notable incremento de los rendimientos.

Ing. Agr. Adrián F. Mitidieri  
MSc Protección Vegetal

**Tabla 1** Detalle de las condiciones de sitio donde se realizaron los ensayos.

| Ensayo | Localidad | Establecimiento | Fechas de siembra | Variedad |
|--------|-----------|-----------------|-------------------|----------|
| 1      | San Pedro | Mario Grosso    | 20/11/2009        | DM 3700  |
| 2      | Arribeños | Martin Colombo  | 19/12/2009        | DM 3700  |
| 3      | Chivilcoy | Vicente Richio  | 18/12/2008        | DM 4800  |

**Tabla 2.** Rendimiento por hectárea corregido por humedad de cada uno de los ensayos y el promedio de todos.

| Rendimiento corregido Kg.ha <sup>-1</sup> | cc.ha     | Arribeños | San Pedro | Promedio | 5 % | Incremento del rendimiento |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|-----|----------------------------|
| Testigo                                   |           | 3032      | 2012.4    | 2522.2   | B   |                            |
| PMA                                       | 20        | 3096      | 2100.6    | 2598.3   | B   | 3.0                        |
| PMA                                       | 50        | 3090      | 2061.9    | 2576.0   | B   | 2.1                        |
| SMARTER TT                                | 4000      | 3086      | 1982.7    | 2534.4   | B   | 1.7                        |
| SMARTER TT + PMA                          | 4000 + 20 | 3275      | 2069.1    | 2672.1   | AB  | 5.9                        |
| SMARTER TT+ PMA                           | 4000 + 50 | 3528      | 2118.6    | 2823.3   | A   | 11.9                       |
| CV %                                      |           |           |           |          |     | 8.7                        |
|   |           | Observado | Esperado  |          |     |                            |
| SMARTER TT + PMA                          | 4000 + 20 | 5.9       | 4.6       |          |     |                            |
| SMARTER TT + PMA                          | 4000 + 50 | 11.9      | 3.8       |          |     |                            |