

## •NOTAS VARIAS

---

### EFFECTO DEL «MULCH» EN EL RENDIMIENTO DE LA SOJA («GLYCINE MAX»)

*Introducción.* — En la primavera de 1954 inicié, en el campo didáctico de la Cátedra de Forrajicultura y Praticultura de la Facultad de Agronomía, ensayos preliminares para determinar la influencia de las prácticas culturales en el rendimiento de ciertos cultivos forrajeros.

En la presente nota se detallan los resultados de la práctica del «mulching» o cobertura del suelo con un colchón de pasto seco en 10 variedades de soja.

Son conocidos los efectos beneficiosos de la práctica del «mulching» en diferentes cultivos y especialmente en los estivales por sus efectos sobre la temperatura y humedad del suelo. Albrecht (1) observa que el «mulch» con paja de trigo no obstante las ventajas señaladas, tiene la propiedad de evitar la acumulación de nitratos en el suelo. Esto haría al «mulch» más apropiado para las plantas capaces de absorber los nitratos, aunque se encuentren en baja concentración en el suelo. En consecuencia, se puede deducir que las plantas más indicadas para ser sometidas a dicha práctica serían las Leguminosas.

Según Robinson y Dunham (2) en los cultivos sometidos a la práctica del «mulching» quedaría eliminado el efecto negativo del corte de raíces por acción del laboreo del suelo y también las pérdidas de humedad por evaporación de la superficie del suelo removido.

En nuestro país, Sauberan et al. (3) destacan la importancia de un correcto manejo de los rastrojos de cereales para conservar la materia orgánica, mejorar la estructura física de los suelos y aumentar los rendimientos agrícolas.

Verma y Kohnke (4) obtienen en la producción de semilla de soja

un aumento de 22 % sobre el testigo como promedio de la aplicación de diferentes materiales, paja de trigo, lana de vidrio y chala y tallos secos de maíz, como « mulch ».

*Método seguido.* — El 15 de octubre de 1954 fueron sembradas en líneas a 1 m de distancia 10 variedades de soja, una línea por cada variedad, en una parcela de 14,50 m de largo por 10 m de ancho. En dicha parcela, a través de varios años de cultivo no se han manifestado diferencias de fertilidad en toda su extensión. Hace aproximadamente 10 años el suelo fué inoculado con el bacterio específico de la soja, *Rhizobium japonicum*.

Cuando las plantas de soja tenían aproximadamente 15 cm de altura, la parcela se dividió en dos parcelas más pequeñas de 7,25 m por 10 m de modo que ambas contenían 10 líneas de 7,25 m de largo de cada variedad sin solución de continuidad entre ambas parcelas. El 3 de noviembre de 1954 se aplicó a una de tales parcelas, y entre las líneas de soja, una capa de pasto seco cortado días antes, de aproximadamente 25 cm de espesor

El día 25 de noviembre de 1954 fué necesario carpir la parcela testigo a la cual no se agregó pasto seco. En cambio en la parcela con « mulch » no fué necesario hacer trabajos culturales; el suelo debajo del « mulch » se mantuvo permanentemente húmedo y las malezas no germinaron o se ahilaron por efectos del sombreado. El *Cyperus rotundus* que en la parcela testigo se mostraba abundante y vigoroso, en la parcela con « mulch » quedaba ahogado y clorótico por efectos de la capa de pasto que lo cubría.

A la parcela testigo no se le hicieron más carpidas mientras duró la experiencia y por tal motivo, malezas y pastos de verano especialmente *Digitaria sanguinalis*, ocuparon los espacios entre líneas; ésto y el verano sumamente seco y caluroso, contribuyeron probablemente a acentuar la diferencia de rendimiento entre ambos tratamientos.

A mediados de enero se podía observar a simple vista el efecto del « mulch » sobre las plantas de soja; eran de mayor altura, más vigorosas y de un color verde más intenso que las de la parcela testigo.

El día 19 de enero de 1955 se cortaron a ras del suelo 2 m lineales en ambas parcelas y para las 10 variedades que comprendía el ensayo; el corte se hacía en cada extremo de la línea dejando 1 m de borde. El material verde se pesaba y luego se contaban las plantas que entraban en cada 2 m de corte para obtener el peso promedio por planta.

Los resultados de las pesadas y recuentos se detallan en el Cuadro 1.

CUADRO I

Resultados del ensayo de « mulching » en soja. Cortes del día 19 de enero de 1955

Variedad (orden de las líneas)	Sin « mulch »			Con « mulch »			% de aumento en peso verde
	Peso verde 2 m lineales	Nº de plantas en 2 m	Peso promedio por planta	Peso verde 2 m lineales	Nº de plantas en 2 m	Peso promedio por planta	
	gr		gr	gr		gr	
Laredo.....	600	48	12	1200	56	21	100
Otootan.....	650	67	9	2050	59	34	215
Haberland.....	550	43	12	2450	55	44	345
Mukden.....	450	27	16	1550	45	34	244
Trinitaria.....	300	17	17	1150	25	46	283
Mammoth.....	500	20	25	1400	22	63	180
Amarilla.....	600	29	20	1700	31	54	183
Abura.....	1150	55	20	1750	47	37	52
Lincoln.....	800	57	14	1700	55	30	112
Otootan.....	600	41	14	950	43	22	58

Los resultados muestran una gran diferencia de rendimiento en pasto verde a favor del tratamiento con « mulch » y el porcentaje de aumento varía en las distintas variedades desde 52 a 345. Ello demuestra y confirma para nuestra zona, a pesar de los inconvenientes anotados, la importancia de la conservación de la humedad en cultivos estivales por medio de la práctica del « mulching », que es sumamente sencilla y evita labores de limpieza y carpidas.

El peso promedio por planta en la parcela sin « mulch » varía de 9 a 25 gramos y en la parcela con « mulch » se registra un mínimo de 21 y un máximo de 63 gramos por planta.

En la variedad Trinitaria se tomó altura de 3 plantas al azar en la parcela sin « mulch » dando un promedio de 65 cm de altura y 3 plantas medidas también al azar en la parcela con « mulch » dieron un promedio de altura de 84 cm. La diferencia entre ambos promedios es de 19 cm y da idea cabal de la diferencia de desarrollo de una misma variedad en ambas parcelas. — *Jorge R. Orbea* <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Ingeniero agrónomo. Jefe de Trabajos Prácticos. Cátedra de Forrajicultura y Praticultura de la Facultad de Agronomía de La Plata.

BIBLIOGRAFIA CITADA

1. ALBRECHT, W. A. *Nitrate accumulation under straw mulch.* — *Soil Science* 14 : 299 ; 1922.
2. ROBINSON, R. G. Y R. S. DUNHAM. *Companion crops for weed control in soybeans.* — *Agronomy Journal* 46 : 278 ; 1954.
3. SAUBERAN, O., R. A. GHELFI Y J. S. MOLINA. *Utilización de los rastrojos para conservar la materia orgánica de los suelos e impedir la erosión.* — *Rev. Arg. Agr.* 21 : 153 ; 1954.
4. VERMA, A. B. S. Y H. KOHNKE. *Effects of organic mulches on soil conditions and soybeans yields.* — *Soil Science* 72 : 149 ; 1951.