



Influencia de condiciones climáticas adversas sobre la Calidad de la Soja en la zona Núcleo-Sojera

Campaña 2015/16

Cuniberti, M.; Herrero, R.; Mir, L.; Berra, O., Macagno, S. y Chialvo, E.

Lab. de Calidad Industrial y Valor Agregado de Cereales y Oleaginosas.

INTA – Estación Experimental Agropecuaria Marcos Juárez

E-mail: cuniberti.martha@inta.gob.ar

21 de junio de 2016.

RESUMEN

Con el objeto de conocer la calidad de la cosecha de cada año, desde hace 19 años el personal del Laboratorio de Calidad Industrial y Valor Agregado de Cereales y Oleaginosas de INTA Marcos Juárez realiza un muestreo durante la cosecha de soja en acopios y cooperativas de la zona núcleo sojera. Se muestrearon en la presente campaña 919.255 toneladas recolectadas antes y después del temporal, siendo difícil diferenciar entre soja de 1ª y 2ª siembra como se viene haciendo el muestreo todos los años.

Desde que el cultivo de soja tomó significancia en el país hasta la fecha, esporádicamente se viene observando condiciones climáticas desfavorables durante la madurez y post-madurez del grano como lo ocurrido en la última cosecha. En la campaña 1982/83 también se registraron lloviznas prolongadas con lluvias abundantes, pero no llegaron a afectar el poder germinativo y la calidad del grano en forma significativa. En la campaña 1990/91 el temporal produjo una caída muy notable de la calidad con alto porcentaje de grano dañado (Tombetta y Cuniberti, 1991). La cosecha 1999/2000 también fue afectada por condiciones adversas debido a la ocurrencia prolongada de períodos de lluvias y/o días nublados y húmedos durante abril y principio de mayo, con un deterioro significativo de la semilla a campo como consecuencia de la demora en la cosecha (Cuniberti y col. 2001). Se repitieron condiciones semejantes de temporal, intensas lluvias y temperaturas templadas en la campaña 2006/07 comenzada la cosecha, afectando no solo el ritmo normal de recolección sino también la calidad de los granos (Cuniberti y col., 2007).

En la campaña 2015/16 se repitieron condiciones climáticas adversas en el mes de abril luego de comenzada la cosecha con buenas condiciones para las sojas de siembras tempranas. Esto afectó la logística de cosecha impidiendo recolectar gran parte de la producción que ya se encontraba lista para la trilla. Dicha situación generó pérdidas de superficie por anegamiento temporario y de calidad. Durante abril se produjeron lluvias y lloviznas intermitentes con alta humedad ambiente sobre el centro de Argentina que duró hasta la última semana del mes de abril. Esto marcó el daño sufrido en la producción de las provincias de Santa Fe, Entre Ríos y en la Pcia de Córdoba, particularmente la franja Este provincial. Buenos Aires, Corrientes, Chaco y Santiago del Estero se vieron también afectados pero con impactos menores. Se estiman mermas de 1 Mt en Córdoba, 1,5 Mt en Entre Ríos y 3,2 Mt en Santa Fe.

Respecto de los rindes, solo en las regiones del Centro-Norte de Santa Fe, Centro-Este de Entre Ríos y Este de Córdoba los rendimientos se ubicaron por debajo de sus promedios históricos. Por el contrario, el resto de las regiones podrían ubicarse por encima.

La región núcleo-sojera aportó a la producción nacional 21,3 Mt con un promedio de rinde de 36,6 qq/ha. Hubo un antes y un después del temporal de abril en la soja de primera. Previo a las lluvias, se cosechó alrededor de un 41 % hasta fin de marzo con un rinde promedio de 40,3 qq/ha. El resto rindió en promedio 34,7 qq/ha. El mes de abril hizo que los rendimientos quedaran por debajo de los 43 qq/ha de promedio del ciclo anterior.

En su informe mensual de estimaciones agrícolas, el Ministerio de Agroindustria de la Nación estimó en 57,6 millones de toneladas la producción de soja para la cosecha 2015/2016. La producción final se mantendría con un rinde promedio nacional de 30,5 qq/ha. El volumen de soja sostenido por el

organismo es el más "optimista", en comparación con los 55 Mt estimados por la Bolsa de Comercio de Rosario (BCR), los 56 Mt previstos por la Bolsa de Cereales de Buenos Aires (BCBA). (<http://www.lanacion.com.ar/1900549-agroindustria-no-redujo-la-cosecha>). Con este volumen, **nuestro país sería el tercer exportador mundial de poroto con 10,7 Mt, detrás de Brasil 60,2 Mt y de EEUU con 51,3 Mt, pero mantendría su primer lugar como exportador de harina con 32,8 Mt y de aceite con 5,98 Mt.**

Calidad Comercial

A la evaluación de las muestras se las dividió en antes y después del temporal, pudiendo de esta manera observar las consecuencias de las demoras en la cosecha por condiciones climáticas adversas, con pérdidas cuantitativas y cualitativas.

La pérdida de granos por aperturas de vainas fue importante en algunas zonas y provocaron el brotado del grano, que emergía en algunos casos, a través de la parte fisurada, dando como resultado granos dañados. En vainas normales los granos se presentaban deformados, con aspectos de fermentados, de color grisáceo a oscuro en su interior, constituyendo el mayor porcentaje dentro de la categoría de granos dañados.

El deterioro del grano fue directamente proporcional a la demora en la cosecha y a la acción de un conjunto de enfermedades fúngicas que afectaron a vainas y granos. La soja es particularmente muy vulnerable al ataque de microorganismos, muchos de los cuales son transmitidos a las plántulas que nacen de semillas infectadas. La presencia de enfermedades en la semilla de soja puede causar pérdidas de rendimiento y/o disminución de la calidad comercial del grano.

El porcentaje de granos dañados antes del temporal fue de 2,3% y después del temporal de 22,8%, siendo el promedio de granos dañados de esta campaña de 11,1%. Los mayores porcentajes de daños se observaron en Freyre (82,2%), Porteña (72,2%), San Francisco (62,5%), Pozo del Molle (56,4%) y Las Piur (55%). **La base y tolerancia de recibo según el estándar de comercialización es del 5%.**

En los análisis del grano fue incluido el Peso Hectolítrico (PH) y el peso de 1000 granos, que a pesar de no ser métodos estándar de comercialización de la soja, permitió demostrar la pérdida notable de peso del grano de algunas zonas más afectadas. El grano de soja normal, con humedad comercial, tuvo un PH de 70 a 73,6 kg/hl, mientras que en las muestras después del temporal, disminuyó en más de un 10% en muestras muy dañadas, estando entre 61 y 68 kg/hl, con promedio 67,4 kg/hl. El peso de 1000 granos que en años normales suele estar en 165 g, este año promedió 145 g.

El porcentaje de granos verdes no fue un problema en la presente campaña, siendo de 2,3% antes del temporal y de 0,8% después del temporal, con un promedio general de 1,7%.

Calidad Industrial

En lo que hace a la calidad industrial se determinó porcentaje de proteína, aceite y acidez de los aceites que es lo que generalmente aumenta cuando el porcentaje de granos dañados es alto.

La proteína de la presente campaña sojera junto a la 2012/13, 2013/14 y 2014/15 presentaron los valores más bajos de los últimos 19 años, período en el que se viene realizando este muestreo. El promedio de soja de 1ª y de 2ª siembra (antes y después del temporal) fue de 37,4% (s.s.s) vs. 37,3, 37,2 y 37,1% de las campañas anteriores, inferior en 1,1% al promedio de 19 años que fue de 38,5%.

En muestras con distintos porcentajes de granos dañados, sobre todo aquellas con alto porcentaje de daño, el contenido de proteínas fue más alto que en un grano normal, presentando algunas muestras valores de 41,4% con porcentaje de daño superior al 50% hasta el 82% en la zona de San Francisco, Freyre, Pozo del Molle, Porteña, Laspiur y Las Varas, todas localidades de la Pcia de Córdoba.

Dadas las condiciones particulares de la presente campaña fue muy difícil diferenciar soja de 1ª de soja de 2ª. A pesar de ello, las muestras tomadas antes del temporal presentaron un valor de proteína promedio de 36,4% con una humedad de 11,7% y después del temporal el valor fue de 38,7%, un 2,3% más, con alto contenido de humedad de 14,7%.

El contenido de aceite también se vio aumentado en las muestras dañadas después del temporal en relación a la soja normal de antes del temporal, con valores de hasta el 27% de aceite en muestras de alrededor del 60% o más de daño, mientras que antes del temporal el promedio fue de 24,3%.

El aumento de aceite fue acompañado por un **aumento significativo de la acidez** debido al desarrollo de hongos que afectaron la acidez normal de los aceites que se debe ubicar en torno del 1%, **encontrándose en las muestras muy dañadas cercana al 4-5%.**

Se recomienda a los productores realizar los análisis de calidad de semillas adecuados antes de la próxima siembra, teniendo en cuenta que la incidencia de hongos en las muestras fue elevada afectando el poder germinativo.