



Calidad de semilla de soja

Cosecha 2023

INFORME INICIAL





En esta campaña 2023 luego de la extensa sequía, el cultivo de soja como es habitual, ha reflejado las condiciones climáticas adversas en los bajos rindes y en la calidad obtenida, descartando lotes con destino a semillas. Los diferentes análisis se informan como indicadores para la toma de decisiones.

Indicadores

Humedad (H)

El proceso de secado en planta madre en esta campaña, ha sido irregular. Esto se traduce en diferentes contenidos de humedad en un mismo lote y en una misma semilla, además de la presencia de semillas duras, inmaduras y con diferentes tipos de daños.

De las muestras recibidas, al 30 % se le realizó análisis de humedad, el promedio es de 10,5 % con un máximo de 14,2 % y un mínimo de 7 %.

Calidad física

Este indicador nos ofrece el porcentaje en peso de las semillas dañadas, que el lote mantiene luego de los procesos de clasificación.

Esta campaña se observan semillas normales esféricas y amarillas típicas de la especie (evaluadas bajo lupa con daños) y en porcentajes variados, semillas verdes (inmaduras), abolladas, deformadas y pequeñas. Esto ha provocado que las mermas sean más elevadas que en campañas anteriores, para obtener la mejor calidad de lotes con destino a semilla.

Poder germinativo (PG)

Este indicador nos brinda el porcentaje máximo del lote de semillas ante condiciones óptimas y controladas. El valor promedio del 100 % de las muestras evaluadas a la fecha es de 86 %, con un máximo de 99 % y un mínimo de 10 % y donde el 82% de los lotes tiene un valor \geq a 80 % de PG.

La presencia de semillas duras es una de las particularidades de esta campaña y son aquellas que, al finalizar el periodo del ensayo, se mantienen tal cual se sembraron porque sus membranas no permiten el ingreso de agua. El valor promedio es de un 1 %, con valores máximos de hasta 10 %.

Ensayo topográfico de viabilidad por tetrazolio (TZ)

Este indicador es un ensayo bioquímico que, en 24 a 48 horas, nos brinda información sobre porcentajes de daños mecánicos, ambientales, por chinche, fractura y otros propios de cada campaña. Según la ubicación y profundidad, nos define la viabilidad y el vigor del lote. Este año se suma como particularidad, la presencia de semillas duras y verdes.

En la Tabla 1 podemos observar los valores hallados a la fecha en el 85 % de las muestras recibidas.

Indicador	Máximo (%)	Promedio (%)	Mínimo (%)
Viabilidad	98	84	20
Vigor	95	69	10
Daño mecánico	36.5	2	0.5
Daño ambiental	83	29	6.5
Daño por chinche	42	12	2
Daño por fractura	13	2	0.5
Semillas verdes	19	3	0.5
Semillas duras	36	8	1

Del total de muestras analizadas, el 73 % tienen un valor \geq a 80 % de viabilidad y para vigor, el 62 % de los lotes tienen un valor \geq a 70 %.

Análisis de vigor

Cuando realizamos un análisis de vigor a diferencia del poder germinativo en una misma muestra, contamos con un indicador de riesgo, que evidencia cómo puede responder el lote de semillas ante condiciones extremas. De acuerdo al proceso de producción en el que nos encontremos, si vamos a realizar una siembra temprana o tardía o si necesitamos saber qué capacidad de almacenamiento tiene nuestro lote, se puede aplicar diferentes métodos.

No existen tolerancias oficiales para los análisis de vigor, pero tomando el 80 % como valor de comercialización de PG y un riesgo de un 10 % ante condiciones de estrés, se puede tomar el 70 % como límite aceptable para este ensayo y de esta forma, ranquear los lotes.

Vigor por prueba fría (TF)

Este indicador nos brinda el porcentaje de plántulas que superan el estrés a bajas temperaturas y a alta humedad. Conocemos así que puede suceder a campo, ante condiciones extremas, en siembras tempranas. Este ensayo siempre se realiza con las semillas curadas.

Del total de muestras recibidas, el 45 % se evaluó mediante este método. El valor promedio de 79 %, con un máximo de 99 % y un mínimo de 3 %. La presencia de semillas duras promedio es de un 1 %, con un valor máximo de 13 % y un mínimo de 0,2 %. El 70 % de los lotes tienen un valor \geq a 70 % de TF.

Análisis de vigor por envejecimiento acelerado (EA)

Este indicador nos brinda el porcentaje de plántulas que superan el estrés de altas temperaturas y humedad relativa. Conocemos así que puede suceder en los lotes de semillas, ante estas condiciones extremas de almacenamiento.

Del total de las muestras recibidas, el 11 % se evaluó mediante este método. El valor promedio es de 52 %, con un máximo de 98 % y un mínimo de 1 % y el 43 % de los lotes presentó un valor \geq a 70 % de EA. No se detectaron semillas duras en este análisis.

Comentarios y recomendaciones

- En las semillas más secas las membranas internas están deshidratadas. Durante el PG, sea en laboratorio o a campo, la mayor disponibilidad de agua va a ingresar a la semilla con más velocidad provocando daños (fracturas) y plántulas anormales, mientras que una absorción más lenta va a evitar el daño en los tejidos. Es importante conocer y monitorear el contenido de humedad de los lotes de semillas.

- En cuanto a la interpretación de resultados debemos saber que, si a un mismo lote le hacemos diferentes análisis, podemos encontrar resultados no habituales comparando con campañas normales, especialmente en lotes con baja humedad.

En el análisis de TZ, donde las semillas se embeben lentamente durante horas y luego se exponen a una solución líquida, se puede observar mayor porcentaje de duras que en el PG. El ingreso de líquido en este método puede provocar daños (fracturas) dando un resultado menor en el PG, donde la absorción de agua es más lenta y es mayor el período de tiempo que dura el análisis.

En el otro extremo se encuentra el análisis de vigor por EA que, al absorber vapor de agua en las primeras 72 horas y luego sembrar las semillas al mismo tiempo que en el análisis de PG, los tejidos no se dañan. Puede suceder que este análisis a pesar de ser un ensayo de vigor de resultados superiores al PG, el porcentaje de duras se vea disminuido.

- En campañas normales, las semillas duras desaparecen luego del proceso de clasificación. Será igual esta campaña?

- Se recomienda hacer más de una prueba de calidad, con controles más frecuentes hasta la siembra y solicitar asesoramiento técnico en los laboratorios habilitados por INASE, para conocer que análisis hacer. Luego, con el análisis y la interpretación de los resultados, se podrán tomar mejores decisiones.