

Programa Granos

Laboratorio de semillas

CALIDAD FISIOLÓGICA DE LA SEMILLA DE SOJA.

Caracterización de la semilla obtenida en la región durante la campaña 2014/2015

Poder germinativo

Para determinar la calidad fisiológica de la semilla se pueden emplear diversos test, siendo el poder germinativo (PG), el más conocido y requerido ya que se encuentra estandarizado por normas internacionales (Reglas ISTA). Por medio de esta prueba se obtiene el porcentaje de plántulas normales capaces de emerger bajo condiciones óptimas de germinación. Para la campaña 2014/2015 el Laboratorio de Semillas de la EEAOC, de la totalidad de las muestras procesadas para su verificación de calidad, obtuvo un valor promedio de poder germinativo del 90%. Este valor promedio de PG, fue el más alto de las ultimas 4 campañas. Figura 1.

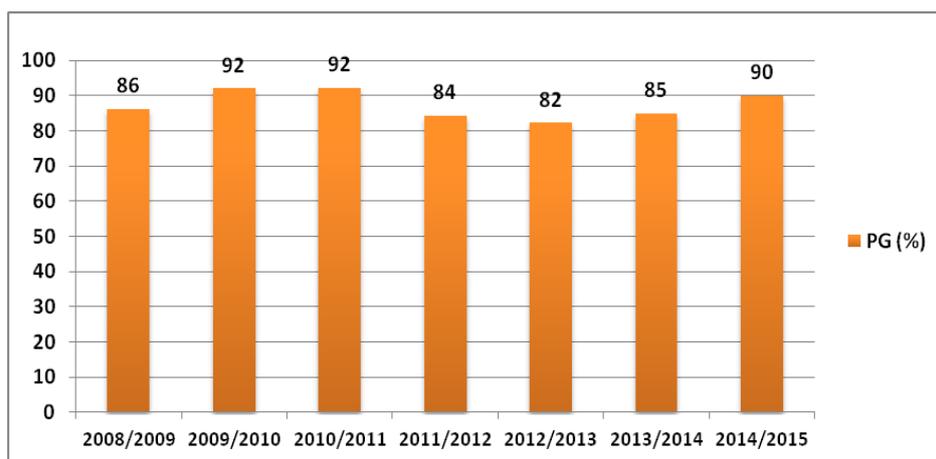


Figura 1: Valores promedio de Poder germinativo (PG). Campañas 2008/2009 – 2014/2015.

Del análisis por grupo de maduración, se desprende que los materiales pertenecientes a los ciclos largos obtuvieron un PG promedio de **91%**, mientras que los materiales de ciclo corto un valor de **87%**, manteniéndose la tendencia de los últimos años a favor de los ciclos largos con una mejor calidad fisiológica de la semilla de soja, salvo la campaña pasada donde esta tendencia se había revertido a favor de los cortos por las condiciones climáticas adversas al momento de la cosecha. Considerando la proporción de estos materiales, los cortos representaron el **20%** del total de muestras de soja analizadas.

Vigor

Con respecto al vigor de la semilla de soja, el laboratorio emplea el test de tetrazolio para su determinación, obteniéndose en un breve tiempo (72 horas) no solo el vigor de la semilla y el potencial de germinación (viabilidad) sino que permite identificar y cuantificar los diferentes daños que presenta la misma. El vigor establece la capacidad que tiene ese lote de semillas de tener una implantación exitosa bajo condiciones no óptimas de siembra o situaciones de stress en la emergencia (temperaturas extremas, precipitaciones excesivas y abundantes, planchado del suelo, plagas insectiles, etc.)

Para la campaña pasada se obtuvo un valor promedio de vigor de **77%** y **89%** de viabilidad de la semilla, presentando este último valor una correlación con el PG promedio obtenido para la campaña (90%). Los valores de vigor alcanzados esta campaña, al igual que la calidad fisiológica (PG), son los más elevados de los últimos 4 años. Figura 2.

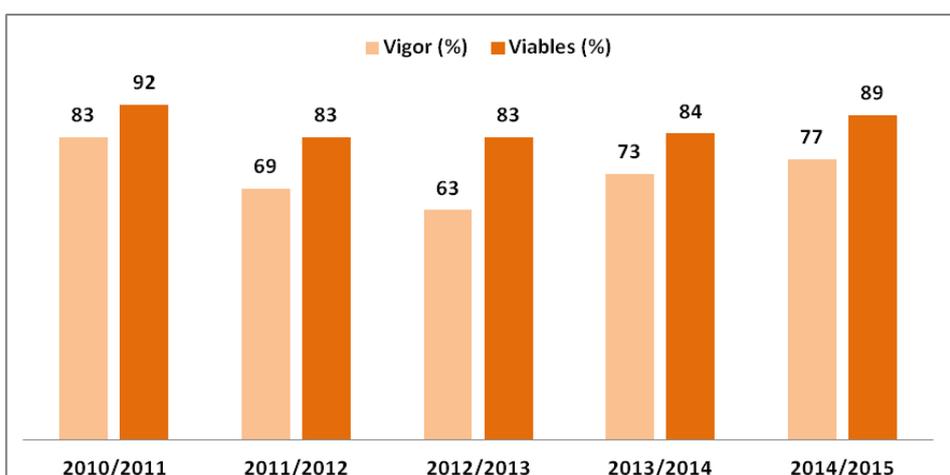


Figura 2: Valores promedio de Vigor y Viabilidad de la semilla. Campañas 2010/2011 – 2014/2015

Se destaca que los materiales pertenecientes a ciclos largos obtuvieron los valores más altos de vigor y viabilidad, **82%** y **91%** respectivamente, mientras que las variedades de ciclo cortos obtuvieron **70%** y **86%**.

Los resultados de ambas metodologías test de vigor por tetrazolio y poder germinativo son complementarios ya que aportan valiosa información para la toma de decisiones al momento de la planificación de la siembra. Asimismo es importante conocer la pureza física y el peso de 1000 semillas, para el cálculo de la densidad de siembra.

Daños en la semilla.

Continuando con la caracterización de la calidad de la semilla de soja obtenida la campaña pasada, en el laboratorio se observaron macroscópicamente, las muestras de soja remitidas al laboratorio para su control de calidad, por medio del poder germinativo y/o test de tetrazolio.

A partir de estas observaciones se detectó que el **93%** de las muestras analizadas presentaban algún tipo de daño mecánico en el tegumento de la semilla, este daño responde al manipuleo de la misma en los procesos de cosecha, almacenamiento y acondicionamiento de la semilla. El **73%** de las muestras mostró el daño ambiental sufrido, por arrugamientos más o menos profundos ocasionados por períodos de escasas precipitaciones en el periodo de formación de la semilla (semilla arrugada) o bien periodos de humedecimiento y secado previos a la cosecha, formando el típico fuelle arrugado en el eje plúmula- radícula.

Con respecto a las plagas insectiles, el complejo de chinches y picudo negro de la vaina (*Rhyssomatus subtilis*) que dejan huellas en la semilla, el **65%** de las muestras presentó daños visibles de picaduras de chinches y el **43%** mostró perforaciones y lesiones propias del picudo negro.

En las muestras de soja se observaron macroscópicamente signos de patógenos, principalmente mancha púrpura (*Cercospora kikuchii*) en casi el **80%** de las muestras y en el **65%** de los casos se evidenciaron signos de mildiu (*Peronospora manshurica*), ambos no afectan la calidad de la semilla. La presencia de semillas afectadas por el complejo *Diaporthe/Phomopsis* fue muy baja, el **19%** de las muestras presentaban este patógeno, siendo este valor significativamente más bajo que la campaña 2013/2014, donde el porcentaje de muestras afectadas por este patógeno llegó al **46%**, afectando la calidad de las semillas.

De los resultados de calidad obtenidos se concluye, que esta fue una buena campaña en cuanto a calidad de semillas (PG 90%), la mejor de las últimas cuatro, con un vigor promedio alto (77%) por test de tetrazolio, sin embargo se observó que los productores y asesores demoraron la clasificación y acondicionamiento de los lotes destinados a semilla, situación que en algunos casos derivó en el deterioro del lote por malas condiciones de almacenamiento.