

CALIDAD DE LA SEMILLA DE SOJA DISPONIBLE PARA LA CAMPAÑA 2017/18 en la zona sur de Entre Ríos

La Calidad de la semilla de soja es un término que encierra múltiples facetas y que es determinante para el éxito económico de la empresa agropecuaria siendo la siembra el primer eslabón.

Algunos atributos de la calidad de la semilla son: la Germinación, la Viabilidad, el Vigor, la Sanidad, el Peso de mil semillas, el contenido de Humedad, la Pureza físico botánica, la Pureza varietal, etc.

El ensayo de germinación determina el potencial de los lotes de semillas para desarrollar plántulas Normales en condiciones controladas. Desde hace años se sabe que el ensayo de germinación “per se” no brinda toda la información necesaria para la toma de decisiones. Ya que indica el máximo potencial de germinación en las mejores condiciones (condiciones controladas en el laboratorio). Por lo tanto existen otros métodos complementarios que ayudan a tomar decisiones, como son los Test de vigor.

Algunos son:

-) **Test de Frio:** indica la tolerancia de la semilla ante un estrés térmico, en este caso frio (correlaciona con siembras tempranas).
-) **Envejecimiento acelerado;** es un indicador del comportamiento de las semillas ante condiciones de estrés y sirve para predecir el mantenimiento de la viabilidad durante el almacenamiento (almacenabilidad de la muestra).
-) **Vigor por Tetrazolio:** permite realizar un diagnóstico completo de la calidad actual y también se utiliza para analizar el proceso histórico de producción. Obtenemos información de:
 -) Daños por Ambiente
 -) Daños Mecánicos
 -) Daños por Chinche
 -) Daños por fracturas o “cracking”
 -) Otros
 -) Viabilidad o Potencial de Germinación
 -) Vigor

Si bien hasta el momento la legislación no ha incluido los análisis de vigor en las tolerancias de semilla fiscalizada, si lo ha hecho en parte en otros aspectos como es la sanidad (recuento de esclerocios) aunque en forma insuficiente. Figura 1

Algunos semilleros tienen una tolerancia interna para liberar al mercado los lotes de semillas.

Siendo la SANIDAD (carga fúngica) uno de los parámetros de calidad de semilla, el **Blotter Test** es un ensayo que nos permitirá determinar la incidencia de cada género de hongos patógenos y seleccionar el tratamiento adecuado.

SOJA
Glycine max (L.) Merr.

CLASE	CATEGORÍA	Porcentaje en Peso			Número de Semillas extrañas en 1000 g		% PG	No.de esclerocios en 1000g
		SP	MI	SE	Malezas			
		Val. Min.	Val. Máx	Val. Máx	Toleradas primarias	Toleradas secundarias		
FISCALIZADA	Original	98.5	1.5	0.0	0	0	80	0
	1a. Multiplicación (Registrada)	98.5	1.5	0.0	0	0	80	0
	2a. y 3a Multiplicación (Certificada)	98.0	2.0	0.0	0	0	80	0
IDENTIFICADA		97.5	2.5	0.1	0	1	80	0

Para las malezas prohibidas la tolerancia es **CERO**.
Las malezas comunes y secundarias se consideran en peso en el análisis de pureza.
Las muestras analizadas deben estar libres de insectos fitófagos vivos.

SP: Semilla Pura MI: Materia Inerte SE: Semillas Extrañas

Figura 1

Teniendo en cuenta que la máxima calidad de la semilla ocurre en Madurez fisiológica, (momento en que se independiza de la planta madre con la máxima acumulación de nutrientes y 30% de agua), las causas de deterioro que pueden ocurrir a partir de ese momento son:

- daño por chinches
- daño ambiental
- daño mecánico
- deterioro durante el almacenaje, junto al desarrollo de hongos y de bacterias.
- patógenos

En esta campaña en particular vemos que el daño por **chinche** ha causado ~~disminución~~ de Poder Germinativo /Viabilidad en varios lotes de semillas e incluso pérdidas de lotes. En el laboratorio LaborAgro en los análisis de Tetrazolío (Figura 2) podemos observar valores superiores al 5% de semillas No viables a causa de este daño.

TZ: daño total chinche	TZ: No Viable chinche
11,13 %	5,54 %



Foto LaborAgro



Foto LaborAgro

Figura 2

Esta causa de pérdida de calidad de semilla es una variable que se puede modificar (monitoreo del cultivo y tratamiento adecuado) y que debemos tener en cuenta para esta campaña, ya que los pronósticos indican presencia de varias especies de chinches y una ventana más amplia para su ataque.

La pérdida de calidad puede producirse también por enfermedades de fin de ciclo causadas por patógenos tales como *Phomopsis* sp. y *Fusarium* spp (Figura 3), como así también por hongos de almacenamiento (*Aspergillus* spp, y *Penicillium* sp.) favorecidos por condiciones de alta temperatura y humedad o daños en las semillas (ej. chinches).



Foto LaborAgro



Foto LaborAgro

Figura 3

La primavera fresca ha colaborado en mantener la calidad de lotes que tengan un deterioro que todavía no es evidente. Hay que tener en cuenta esta variable para la siembra de lotes tardíos o de segunda.

Hasta la fecha (10 de octubre) los promedios generales de las muestras ingresadas al laboratorio LaborAgro son:

PG	PGF	CTF	PG Tz	VTz	EA
81,15	87,94	75,22	90,43	85,27	77,26

PG: Poder Germinativo

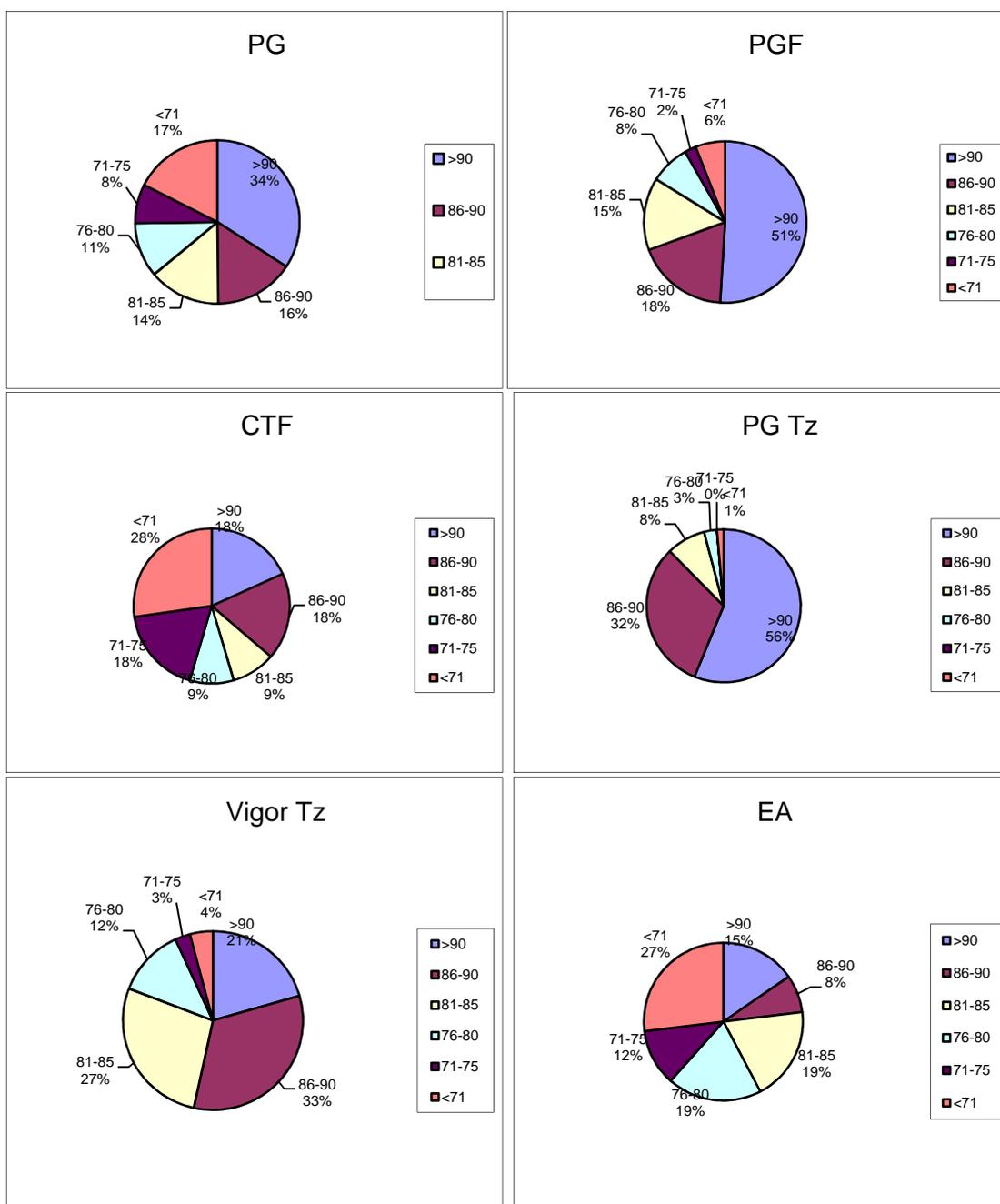
PGF: Poder Germinativo con Fungicida

CTF: Cold Tet con Fungicida

PGTz: Potencial de Germinación por Tetrazolio

VTz: Vigor por Tetrazolio

EA: Envejecimiento Acelerado



Recomendaciones Técnicas para esta campaña:

-) Tomar decisiones en base a varios parámetros de calidad. Complementar el análisis de PG con otros de vigor y sanidad.
-) Monitorear el lote con mayor regularidad y prever las aplicaciones necesarias para el control de chinches
-) En siembras tempranas utilizar lotes de alto vigor. También tener en cuenta el tratamiento de la semilla con fungicidas, considerando el riesgo de ataque de los patógenos de suelo (ya que el suelo frío, la baja calidad de semilla y sin el tratamiento adecuado es una combinación peligrosa si se pretende obtener una rápida emergencia del lote).
-) Elegir el fungicida según la calidad de la semilla (especialmente la sanidad), los patógenos de suelo, el tipo de suelo (las arcillas de los suelos de Entre Ríos se caracterizan por retener humedad, por lo tanto en suelos encharcados la semilla quedará más tiempo expuesta a condiciones adversas), historia del lote, susceptibilidad del cultivar, etc.
-) Definir los lotes de semillas para siembras de segunda o tardías según su performance teniendo en cuenta el daño ambiental (TZ), vigor por EA y las condiciones de almacenamiento (humedad de la semilla, temperatura, etc.)
-) Recordar que para que un análisis sea confiable debe comenzar con un MUESTREO adecuado siguiendo las metodologías recomendadas.

Una buena siembra y emergencia son esenciales para optimizar la productividad.

M.de los Milagros Tommasi
Ing.en Prod.Agropecuaria
MP 5056