

Calidad. Prueba de Verde Rápido (FAST GREEN) para Maíz

Introducción

La Prueba de Fast Green es una Prueba rápida usada para revelar daños al pericarpio en semillas de maíz. La prueba se utilizó primariamente para identificar fuentes de daño mecánico durante el acondicionamiento.

El Fast green usada en bajas concentraciones es no tóxico para embriones y pequeñas plántulas. Por lo tanto las semillas teñidas pueden germinar y producir plántulas normales y/o anormales y se puede observar la naturaleza del daño.

Procedimientos

1. Se prepara una solución de fast green a 0.1 %, para ello se pesa 0.1 gramo de la droga y se la disuelve en 100 ml de agua, o 1 gr en 1000 ml.
2. Se utilizan 2 repeticiones de 100 semillas seleccionadas al azar de la muestra problema.
3. Las semillas se colocan en un recipiente de 250 ml.
4. Se sumergen las semillas en suficiente cantidad de solución de fast green para que todas las semillas queden cubiertas y agitar delicadamente durante 60 segundos.
5. Se retiran las semillas de la solución de fast green y se enjuagan con abundante agua corriente. La solución de fast green se puede reutilizar.
6. Las semillas de cada repetición se esparcen sobre papel toalla absorbente para permitir que se sequen al aire por ½ a 1 hora.
7. Se procede a la observación visual y a la categorización de las semillas en 3 clases de acuerdo a la intensidad de daño presente.

Nota: Hay que tener en cuenta que el fast green puede manchar si entra en contacto con telas o las manos del analista.

Evaluación

Categoría 1: Semillas/ granos sin Daños o Daños Leves

En esta categoría se incluyen semillas que presentan daños ligeros o leves, superficiales o pequeñas áreas confinadas próximas al punto de unión del grano/semilla con la espiga, cerca o en la corona del grano/semilla y áreas alejadas del eje embrionario. Las semillas con "alas de abeja" (lemma y pálea muy delgadas y papiráceas) aún unidas al funículo (base) de la semilla mostrarán una tinción más intensa. Estas semillas usualmente producen plántulas normales a menos que presenten un deterioro fisiológico.

Categoría 2: Semillas/ granos con Daños Moderados

En esta categoría se incluyen las semillas/granos que muestran un daño más severo que el anterior y ocurre en cualquier parte de la misma excepto en el eje embrionario. En esta clasificación se incluyen también las semillas/granos con daño por insectos no asociados con el eje embrionario.

Las semillas en esta categoría usualmente liberan mas electrolitos, principalmente azucres, luego de la imbibición y son susceptibles al ataque por microorganismos de suelo si se siembran bajo condiciones adversas.

Categoría 3: Semillas/ granos con Daños Severos

Corresponde a las semillas/granos con daños asociadas directamente con el eje embrionario. Se incluyen las semillas/granos con pericarpios severamente dañados cerca del funículo. Áreas del pericarpio perdidas o extensivamente dañadas se consideran dentro de esta categoría. Las semillas con daños en el eje embrionario normalmente muestran un crecimiento anormal en la Prueba de germinación. Las semillas con daño severo en el pericarpio normalmente tienen un pobre comportamiento bajo condiciones de estrés en el campo.





Foto: Laboratorio de Semillas INTA OLIVEROS

DAÑOS LEVES



Foto: Laboratorio de Semillas INTA OLIVEROS

DAÑOS MODERADOS



Foto: Laboratorio de Semillas INTA OLIVEROS

DAÑOS SEVEROS



Foto: Laboratorio de Semillas INTA OLIVEROS

Ing. Agr. M. Sc. Roque M. Craviotto, Ing. Agr. M. Sc. Miriam R. Arango
Tecnología de Semillas,
INTA PRECOP Oliveros

EEA INTA Manfredi. Ruta Nac. 9, km. 636. Manfredi, Córdoba. TE: (03572) 493039