

Trigo: enfermedades de semilla e inicio del ciclo

Ing. Agr. **Stella Prioletta**

En el cultivo de trigo y especialmente en sistemas de producción con expectativas de elevados rendimientos, debe realizarse un adecuado manejo de las enfermedades más frecuentes en las semillas con el propósito de evitar que, en determinadas condiciones ambientales, su presencia limite el potencial productivo.



Pietin- mancha base tallo

Las enfermedades que afectan al cultivo de trigo, las podemos agrupar de acuerdo al órgano afectado. De esta manera quedarían: el complejo semilla y plántula; hojas y espigas.

En este artículo hablaremos solamente de las que afectan a las semilla y plántulas. Dichas enfermedades son causadas por hongos del suelo. Este año especialmente debemos tener un mayor cuidado en el curado de las semillas por las condiciones que se climáticas en las que fueron cosechadas el año pasado.

En semilla:

- **Punta negra** agente causal *Alternaria spp, Epicocum sp.*
- **Mancha en escudete** agente causal *Bipolaris sorokiniana*
- **Fusariosis** agente causal *Fusarium graminearum*

En plántula

- **Pietin**, agente causal *Gaeumennomyces graminis var tritichi*



Trigo: enfermedades de semilla e inicio del ciclo

- **Podredumbre del pie**, agente causal *Fusarium graminearum*
- **Podredumbre de la raíz y la corona**, agente causal *Bipolaris sorokiniana*
- **Podredumbre radical**, agente causal *Rizotocnia solanni*

A estas se le suman varias especies de *Phytophthora*, hongo que produce muerte de plántula y pudrición de la raíz en condiciones de anegamiento del suelo

Existe una serie de puntos básicos que debe tener en cuenta el productor, que permiten minimizar la ocurrencia de las enfermedades antes mencionadas. Entre ellos podemos mencionar:

- El manejo debe basarse en el control estratégico, siendo necesario tomar las decisiones antes de la siembra.
- El eje principal del manejo es la rotación de los cultivos.
- Se debe tener en cuenta la adaptación del sistema de labranza a la situación sanitaria; la elección del lote y el empleo correctivo de la fertilización nitrogenada y la inexistencia de variedades resistentes

Las enfermedades y su manejo

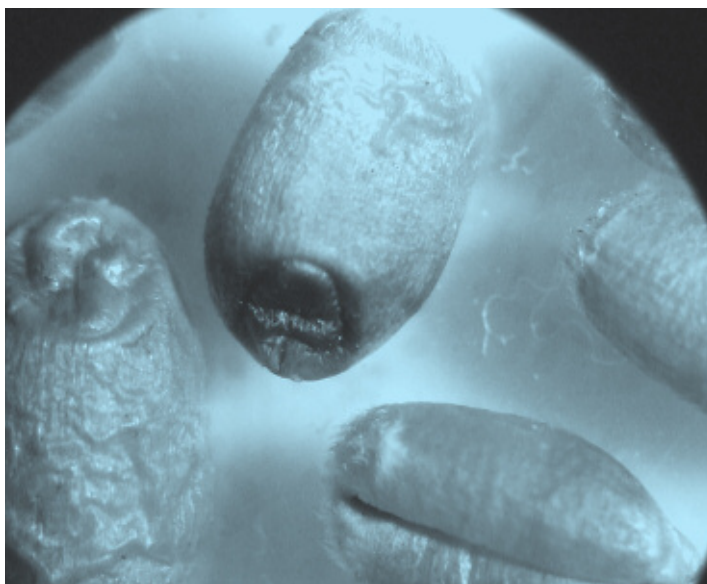
En semilla

Punta Negra Se caracteriza por la aparición, en los granos afectados, de un oscurecimiento en la zona del embrión que da nombre a la enfermedad. Los síntomas más frecuentes consisten en la decoloración del extremo embrionario de la semilla, pasando del marrón oscuro al negro con la posibilidad de extenderse hacia el endospermo. La susceptibilidad varietal así como el manejo del riego parecen ser los factores claves en el control de la enfermedad

Mancha en escudete La enfermedad se manifiesta generalmente después de la cosecha, con síntomas que corresponden a manchas negras o castañas, que pueden ser deprimidas y que se extienden hacia el interior de los mismos.

Fusariosis de la espiga Los granos infectados luego de cosechados se muestran más o menos chuzos, con una coloración blanco-rosada a pardo clara, llegando a ser pardo oscura en cebada. Las infecciones que ocurren más tempranamente generalmente matan las florecillas, el grano no se desarrolla, mientras que aquellas infectadas más tardíamente contendrán granos arrugados o chuzos.

Carbón cubierto o hediondo Las plantas infectadas producen cabezas que contienen masas de esporas en lugar de semillas. Estas masas de esporas son de forma redondeada y consisten en un fino pericarpo (piel) que está lleno de esporas polvorizas negras. La piel es inicialmente verde, pero se vuelve marrón conforme madura el cultivo. Algunas cabezas pueden contener granos y masa de esporas, pero generalmente la cabeza completa está infectada. Esta masa de esporas tiene un olor fuerte y desagradable



Bipolaris sorokiniana - Escudete manchado

Carbón volador: En las espiguillas se observan los ovarios totalmente destruidos y reemplazados por una masa carbonosa color marrón oscuro a negro. Las espigas carbonosas emergen antes que las sanas, lo que facilita las infecciones secundarias en el momento de la fecundación

En Plántula

Alternaria Aparecen pequeñas lesiones cloróticas ovales o elípticas que, a medida que se extienden, toman una forma irregular. Los bordes de las lesiones pueden volverse difusos y de color café claro u oscuro. La infección comienza generalmente en las hojas inferiores, pero se pueden encontrar síntomas en todas las partes de la planta. El hongo sobrevive en forma de esporas sobre la semilla, o de micelios dentro de ésta. La esporulación en las hojas inferiores produce inóculo que puede ser dispersado por el viento y originar la propagación secundaria de la enfermedad. El inóculo transmitido por la semilla a menudo causa infecciones en la última parte del ciclo de cultivo. La humedad elevada o la irrigación y las temperaturas cálidas (20 a 25°C) favorecen la infección y el desarrollo de la enfermedad.

Pietin Esta es la enfermedad más importante en la región. Se puede presentar en manchones de plantas detenidas en el crecimiento. Dentro de los manchones es frecuente encontrar plantas muertas.

En caso de infecciones débiles las plantas afectadas pasan desapercibidas aunque pueden producir pérdidas considerables en el rendimiento.

Infecciones tempranas reducen la formación de macollos o provocan la muerte de los ya formados.

Al comienzo, la infección de la raíces principales y secundarias se vuelven totalmente grises y no funcionales la in-

fección sube por el tallo dando una coloración negro brillante síntoma diagnóstico.

Factores que predispone al ataque de esta enfermedad. Suelos poco fértiles, pobres en materia orgánica, de reacción neutra o alcalina en combinación con una deficiente rotación y la lenta degradación del rastrojo son las condiciones que favorecen al ataque de esta enfermedad. Puede adquirir mayor importancia en años lluviosos y con temperaturas entre 12 a 20°C

Se transmite por contacto entre las hifas del hongo.

Tiene una amplia lista de hospedantes, sobre todo las gramíneas, pero no en la avena que produce saponina avenacina que cambia la microflora del suelo.

El hongo sobrevive como saprofito en restos de cultivos que quedan en el suelo. Dado que es poco competitivo, con una rotación de una o dos años con especies no susceptible, se disminuye la enfermedad.

Todas estas medidas no son compatibles con el sistema de labranza cero.

Para aumentar la resistencia se debe fertilizar con N amoniacal o sembrar en suelos ácidos. Si hacemos monocultivo de trigo aumenta la enfermedad pero en 4 años llega a un máximo donde se equilibra la microflora benéfica con la maléfica y la enfermedad disminuye.

Podredumbre del pie Típica de zona árida donde la infección se ve afectada por el stress hídrico que favorece la aparición de la enfermedad.

La enfermedad aparece en cualquier estado fenológico del cultivo.

Las semillas suelen aparecer con un micelio color rosado.

Los primeros síntomas se manifiestan en la base de la vaina y luego en la base del tallo con manchas pardas difusas o bien estrías más oscuras que corren a lo largo del mismo. A veces el tejido se decolora y en condiciones de alta humedad se observa la esporulación rosada del hongo.

Las infecciones también pueden comenzar por las raíces secundarias cuando ellas emergen de la corona dando una

podrición húmeda que se extiende a la corona o pie observándose una coloración rosada. Sobrevive en restos del suelo como cuerpos de resistencia.

El control de la enfermedad lo podremos lograr utilizando las siguientes practicas: fertilización moderada en forma de N amoniacal; practica conservacionista que aumentan la humedad del suelo; eliminar resto para disminuir el inoculo inicial; rotar con cultivos no susceptibles y el tratar la semilla con fungicida.

Podredumbre de la raíz y la corona Es un de los hongos que causa la punta negra de los cereales. La favorecen periodos alternados de lluvia y sequia, es una enfermedad difícil de diagnosticar dado que a menudo pasa desapercibida, las plantas enfermas aparecen al azar en el campo y a veces en parches irregulares, son de crecimiento reducido y a veces de color verde claro. Estos síntomas reflejan daños en la raíz y la corona. Con manchas pardo oscuras

Las plantas infectas maduran prematuramente, disminuyen la producción de macollos y produce poca espiga y grano chuzo. En infecciones muy tempranas pueden causar la muerte de las plántulas

La especies como sorgo, pasto ovillo y mijo, disminuyen la incidencia cuando son incorporadas a las rotaciones.

El tratamiento de la semilla lo que evita la introducción en zonas nuevas.

Hay que evitar el stress hídrico por lo cual la labranza cero resulta beneficiosa.

Es aconsejable la eliminación de las plantas guachas.

No se dispone de variedades resistentes.

Podrición de la raíz (*Rhizoctonia solani*) Este hongo produce destrucción del tejido cortical de las raíces, amarillamiento de las hojas inferiores, que toman un aspecto erecto y escaso macollaje.

En plantas jóvenes se presenta en el campo en manchones.

Condiciones predisponentes

Labranza conservacionista, suelos arenosos, calcáreos, stress hídrico y bajas temperaturas entre 12 y 17 ° C-



ABW