



ENTORCHAMIENTO

Nombre común:	ENTORCHAMIENTO
Nombre científico:	<i>Rice stripe necrosis virus</i>
Síntomas:	<ul style="list-style-type: none"> Plantas afectadas manifiestan un secamiento que se inicia en el ápice de las hojas y se extiende a toda la planta casando la muerte. Líneas amarillentas en las hojas que luego se vuelven de color negro y las hojas afectadas tienden a enrollarse. Necrosis en diferentes partes de la planta Severa malformación de plantas Enanismo Proliferación de raicillas en las hojas
Fase fenológica en la que se presenta:	Durante toda la etapa vegetativa
Formas de dispersión :	Maquinaria y herramientas contaminadas, presencia de vectores
Daños que ocasiona:	<ul style="list-style-type: none"> Reducción del rendimiento del cultivo.
Cómo se Maneja:	<p>Cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limpiar la maquinaria después de preparar el campo y antes de su traslado a otras áreas libres de la misma. Rotación de cultivos, para romper el ciclo de la enfermedades Utilizar materiales resistentes. Realizar siembras por trasplante. Evitar el uso de semilla proveniente de campos infestados. Eliminar malezas como <i>Brachiaria plantaginea</i>, <i>Cyperus ferax</i>, <i>C. luzulae</i>, <i>Echinochloa colona</i>, <i>E. crusgalli</i>, <i>Eleusine indica</i>, <i>Leptochloa filiformis</i>, <i>L. uninervia</i> y <i>Rottboellia cochinchinensis</i>. Eliminar los restos de cosecha. No regar un campo seco y sembrar inmediatamente después cuando este campo esté contaminado, por-que esto causa la liberación de esporas del hongo transmisor.
Para mayor información:	daniel.navia@iniap.gob.ec





FALSO CARBÓN

Nombre común:	FALSO CARBÓN
Nombre científico:	<i>Ustilaginoidea virens</i>
Síntomas:	Esta enfermedad se la reconoce porque la piel de la espiga es reemplazado por una cápsula globosa aterciopelada de color anaranjado, que luego se torna de color oscuro y que crece hacia afuera de las glumas. Son pocos los granos de las panículas afectados, sin embargo, los granos cercanos son estériles.
Fase fenológica en la que se presenta:	Desde la etapa de floración hasta el estado de grano lechoso.
Condiciones que favorecen la presencia de la enfermedad:	<ul style="list-style-type: none"> • Humedad relativa superior al 98%.
Formas de dispersión :	Viento, plantas hospederas
Daños que ocasiona:	<ul style="list-style-type: none"> • Son pocos los granos afectados sin embargo los granos adyacentes son estériles.
Cómo se Maneja:	<p>Cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilizar semillas contaminadas. • Realizar desinfección de semillas. • Destruir residuos de cosecha de plantaciones donde se haya presentado la enfermedad • Trasplante de 3 a 4 plantas por sitio a una distancia de 30 x 20 centímetros orientando las hileras con el paso del sol, para que la luz y el aire circulen con facilidad en el cultivo. • Utilización de variedades tolerantes y resistentes. • Uso de semilla certificada. <p>Químico:</p> <p>El control químico es PREVENTIVO y se realiza en dos ocasiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A los 20 a 40 días de establecido el cultivo aplicar 500 cc de propiconazole por hectárea. • A los 20 días después de la primera aplicación colocar 750 cc de tebuconazole + triadimenol. <p>Manejo de las malezas en pre emergencia, aplicando 2.5 litros de Pendimetalín mezclado con 2.5 litros de Bendiocarb por hectárea.</p>
Para mayor información:	daniel.navia@iniap.gob.ec





MANCHADO DEL GRANO

Nombre común:	MANCHADO DEL GRANO
Nombre científico:	<i>Bipolaris oryzae</i> , <i>Sarocladium oryzae</i> , <i>Fusarium sp.</i> , <i>Curvularia sp.</i> , <i>Alternaria sp.</i> , <i>Ustilaginoidea virens</i> , <i>Pseudomonas sp.</i>
Síntomas:	El manchado del grano se inicia en las glumas a las 48 horas de la emergencia de la espiga, después de una semana la enfermedad está extendida a todas las glumas y después de 15 días se pueden observar manchas pardas rojizas y en forma ascendente desde la base de la vaina hasta la parte superior que rodea la panícula. Las semillas afectadas no germinan y pierden calidad molinera.
Fase fenológica en la que se presenta:	Desde el inicio del primordio foliar hasta el estado de grano lechoso.
Condiciones que favorecen la presencia de la enfermedad:	<ul style="list-style-type: none"> Desbalance nutricional en el cultivo por déficit o exceso de fertilización. Alta humedad relativa mayor al 90% Susceptibilidad del genotipo.
Formas de dispersión :	Semilla
Daños que ocasiona:	<ul style="list-style-type: none"> Las semillas afectadas no germinan y pierden calidad molinera.
Cómo se Maneja:	<p>Cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar semilla libre de la enfermedad. Utilizar una adecuada densidad poblacional. Realizar fertilización con base en un análisis físico-químico del suelo. Uso de semilla certificada. Utilización de variedades resistentes o tolerantes como INIAP 14, INIAP 15, INIAP 16, INIAP 18, INIAP FL-01. Desinfección de la semilla por calor térmico, a la temperatura de 65°C <p>Químico:</p> <p>El control químico es PREVENTIVO y se realiza en dos ocasiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A los 20 a 40 días de establecido el cultivo aplicar 500 cc de propiconazole por hectárea. A los 20 días después de la primera aplicación colocar 750 cc de tebuconazole + triadimenol.
Para mayor información:	daniel.navia@iniap.gob.ec





MANCHA PARDA

Nombre común:	MANCHA PARDA
Nombre científico:	<i>Bipolaris orizae</i>
Sinónimos:	Mancha parda o mancha marrón de la hoja
Síntomas:	Los síntomas en las semillas se presentan en forma de manchas circulares de color café oscuro casi negras. En las hojas son manchas circulares u ovales de color café con borde amarillo, mismas que se observan a lo largo de las nervaduras.
Fase fenológica en la que se presenta:	Durante todo el ciclo del cultivo siendo el estado de paícula en donde el patógeno puede afectar cuello, raquis, ramificaciones y granos.
Condiciones que favorecen la presencia de la enfermedad:	<ul style="list-style-type: none"> Suelos con baja fertilidad Temperaturas entre 25 y 35°C Humedad relativa superior al 90%.
Formas de dispersión :	Semilla contaminada.
Daños que ocasiona:	<ul style="list-style-type: none"> Bajos rendimientos
Cómo se Maneja:	<p>Cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar una fertilización equilibrada y oportuna sin abusar del nitrógeno. Utilizar las densidades de siembra recomendadas Utilizar variedades resistentes. No utilizar semillas que provengan de campos infectados. Tratar la semilla con fungicidas. Eliminación de restos de cosecha. Evitar condiciones de estrés como déficit hídrico. Uso de semilla certificada. <p>Químico:</p> <p>El control químico es PREVENTIVO y se realiza en dos ocasiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> A los 20 a 40 días de establecido el cultivo aplicar 500 cc de propiconazole por hectárea. A los 20 días después de la primera aplicación colocar 750 cc de tebuconazole + triadimenol.
Para mayor información:	daniel.navia@iniap.gob.ec





TIZÓN DE LA VAINA

Nombre común:	TIZÓN DE LA VAINA
Nombre científico:	<i>Rhizoctonia solani</i>
Sinónimos:	
Síntomas:	<p>Manchas circulares en las hojas bajas y tallo de coloración verde ceniza con un borde de color morado-café, de aproximadamente 1 cm de longitud.</p> <p>Conforme avanza la enfermedad se observan sobre las manchas esclerosos (protuberancias) adheridos y de fácil desprendimiento de la planta cuando llegan a su madurez.</p>
Fase fenológica en la que se presenta:	Afecta principalmente a los tallos y vainas foliares, luego compromete a todos los macollos y con alta infección afecta hojas y semillas.
Condiciones que favorecen la presencia de la enfermedad:	<ul style="list-style-type: none"> - Altos niveles de fertilización nitrogenada
Formas de dispersión :	Viento, agua, semilla y maquinaria agrícola.
Daños que ocasiona:	Esta enfermedad provoca volcamiento, llenado deficiente de granos y maduración precoz del arroz.
Cómo se Maneja:	<p>Cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siembra de variedades resistentes. • Reducir el uso de fertilizantes nitrogenados, trabajar en función al análisis de suelo. • Eliminar residuos de cosecha • Inundar por 2 semanas después del arado. • Limpieza de la maquinaria. <p>Químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El control químico debe ser realizado durante el estado de crecimiento, entre la elongación de los internudos jóvenes y desarrollo de 2.5 a 5 cm de panícula expuesta aplicar 500 cc de propiconazole por hectárea. Una segunda aplicación con 80-90 % de panícula emergida aplicar 750 cc de tebuconazole + triadimenol.
Para mayor información:	daniel.navia@iniap.gob.ec





PUDRICIÓN NEGRA DEL TALLO

Nombre común:	PUDRICIÓN NEGRA DEL TALLO
Nombre científico:	<i>Gaeumannomyces graminis</i>
Sinónimos:	Pudrición negra del pie del arroz
Síntomas:	<p>Sus raíces de un color marrón oscuro a negro brillante, presentan poco macollamiento, lesiones oscuras en los tallos, muerte de las vainas foliares, espigas estériles y decoloradas. En planta adulta, el sistema radicular expresa síntomas de una severa pudrición e igual, de observable, en la base del tallo.</p> <p>Afecta al rendimiento y calidad del grano por vaneamiento y manchado.</p>
Fase fenológica en la que se presenta:	Ataca a las raíces en todas las etapas de desarrollo del arroz, siendo la más crítica en estado de plántulas.
Condiciones que favorecen la presencia de la enfermedad:	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra continua de arroz como monocultivo. • Altos niveles de fertilización nitrogenada
Formas de dispersión :	Maquinaria infectada, agua de riego, semilla contaminada, residuos de cosecha
Daños que ocasiona:	<ul style="list-style-type: none"> • Reduce el macollamiento; • Las plantas afectadas presentan inflorescencias muertas, decoloradas y color negro. • Afecta al rendimiento y la calidad del grano (vano y manchado). • Lesiones oscuras en los entrenudos y muerte de las vainas foliares.
Cómo se Maneja:	<p>Cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación de reisos de cosecha. • Limpieza de maquinaria agrícola. • Rotación de cultivo por uno a dos años • Se recomienda incorporación de materia orgánica para favorecer el desarrollo de antagonistas, como especies de <i>Pseudomonas</i>. • Limpieza de maquinaria agrícola. • Utilizar semilla certificada para la siembra <p>Químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El control químico es PREVENTIVO y se realiza en dos ocasiones: • A los 20 a 40 días de establecido el cultivo aplicar 500 cc de propiconazole por hectárea. • A los 20 días después de la primera aplicación colocar 750 cc de tebuconazole + triadimenol.
Para mayor información:	daniel.navia@iniap.gob.ec






QUEMAZÓN DEL ARROZ

Nombre común:	QUEMAZÓN DEL ARROZ
Nombre científico:	<i>Magnaporthe grisea</i> (Hebert) Barr (anamorfo <i>Pyricularia grisea</i> Sacc)
Sinónimos:	Quemazón o Chamusca
Síntomas:	<ul style="list-style-type: none"> - En la hoja se forma lesiones en forma de diamante, elípticas y alargadas con bordes irregulares color café rojizo y centro grisáceo o blanquecino en estado avanzado presenta micelio en ambas caras de la hoja. - En la lígula, se presentan manchas irregulares de color marrón. - En los tallos, las lesiones se localizan en los nudos como una mancha que toma forma de anillo y que ésta a su vez, provoca estrangulamiento - En el cuello de la panícula se forma inicialmente una mancha de color pardo grisáceo que rodea la base de la panícula.
Fase fenológica en la que se presenta:	Se presenta en todas las fases del cultivo; siendo las etapas más críticas a los 20-50 días después de la emergencia y entre grano lechoso y pastoso (es decir a los 10-20 días después de la fecundación).
Condiciones que favorecen la presencia de la enfermedad:	<ul style="list-style-type: none"> - Alta humedad del ambiente y del suelo (90 – 92%) - Fertilización con altos niveles de nitrógeno. - Variación mínima de la temperatura del aire - Formación de rocío - Climas húmedos (Excesivas lluvias y en períodos largos).
Formas de dispersión :	Viento, agua y semilla contaminada.
Daños que ocasiona:	Afecta al rendimiento y la calidad del grano
Cómo se Maneja:	<p>Cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducir el uso de fertilizantes nitrogenados, trabajar en función al análisis de suelo. - Utilizar variedades resistentes - Utilizar semilla certificada - Sembrar en épocas adecuadas - Manejo adecuado del riego. El estrés por sequía favorece la susceptibilidad a la quemazón. - Eliminar restos de cultivo anterior e incorporarlos al suelo. - Adecuada densidad de siembra - Realizar un control oportuno de malezas siguiendo las recomendaciones técnicas para su aplicación. <p>Químico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para su control tanto al follaje como a la panícula se recomienda aplicación de fungicidas selectivos, sistémicos y translaminar de acción preventiva y curativa y de baja residualidad como aquellos a base de propiconazol en dosis de 0,5 l/ha.
Para mayor información:	daniel.navia@iniap.gob.ec





VIRUS HOJA BLANCA

Nombre común:	VIRUS HOJA BLANCA
Nombre científico:	<i>Rice hoja blanca virus</i>
Síntomas:	Líneas blancas en las hojas, reducción del tamaño de la planta, esterilidad y manchado de las espigas. Bajo rendimiento del cultivo. La enfermedad puede causar la muerte de plantas cuando éstas son infectadas muy tempranamente esto en dependencia a la genética del cultivar.
Fase fenológica en la que se presenta:	Durante todo el ciclo del cultivo
Formas de dispersión :	Este virus es transmitido por la sogata.
Daños que ocasiona:	<ul style="list-style-type: none"> Bajo rendimiento del cultivo
Cómo se Maneja:	<p>Cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> Controlar malezas hospederas del virus de la hoja blanca como <i>Echinochloa colona</i>, <i>Leptocloa virgata</i>, <i>Echinochloa crusgalli</i> y <i>Cyperus fera</i> antes de la siembra Tratar con insecticida sistémico la semilla de arroz Siembra de cultivares de arroz resistentes a la enfermedad de la hoja blanca. Controlar el insecto vector (sogata). Si en la fase de semillero hay altas poblaciones aplicar en forma localizada dimetoato en dosis de 2 cc/litro de agua.
Para mayor información:	daniel.navia@iniap.gob.ec
	



TIZÓN BACTERIAL DE LA PANÍCULA

Nombre común:	TIZÓN BACTERIAL DE LA PANÍCULA
Nombre científico:	<i>Burkholderia glumae</i>
Síntomas:	En las panículas afectadas se presentan granos vanos color café claro o pajizo y en menor número granos verdes (aparentemente sanos). Las panículas permanecen erectas debido a la falta de llenado de granos. La hoja bandera permanece verde.
Fase fenológica en la que se presenta:	Desde la etapa de floración hasta el estado de grano lechoso.
Condiciones que favorecen la presencia de la enfermedad:	<ul style="list-style-type: none"> • Humedad relativa superior al 80%. • Periodos prolongados con temperaturas altas de más de 30°C . • Fertilización nitrogenada alta.
Daños que ocasiona:	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de llenado de granos y en casos severos todos los granos quedan vanos.
Cómo se Maneja:	<p>Cultural:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilizar semillas contaminadas. • Realizar desinfección de semillas. • Destruir residuos de cosecha de plantaciones donde se haya presentado la enfermedad • Rotar cultivos • Adecuada fertilización nitrogenada • Utilizar semilla de variedades resistentes. <p>Químico:</p> <p>El control químico es PREVENTIVO y se realiza en dos ocasiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A los 20 a 40 días de establecido el cultivo aplicar 500 cc de propiconazole por hectárea. • A los 20 días después de la primera aplicación colocar 750 cc de tebuconazole + triadimenol.
Para mayor información:	daniel.navia@iniap.gob.ec

