

BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA) Y TRAZABILIDAD PARA REDUCCIÓN DEL MAL SECO (*Pythium* y *Aspergillus* spp.) EN EL CULTIVO DE QUEQUISQUE (*Xanthosoma* sp.), EN EL MUNICIPIO DE NUEVA GUINEA, 2012

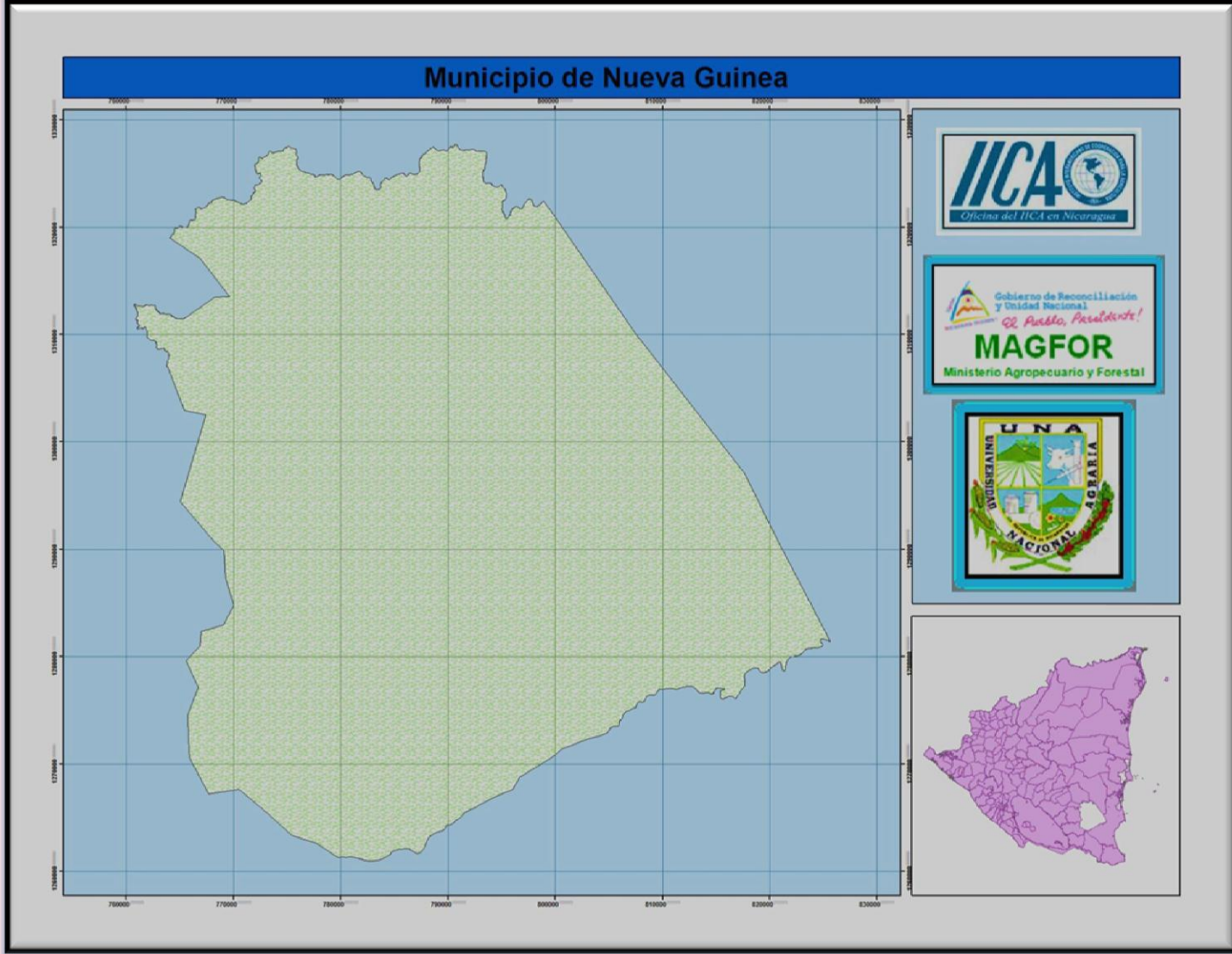
Herrera, L. (autor); Martínez Rayo, JL. (asesor)

Introducción

El quequisque es uno de los principales cultivos del municipio de Nueva Guinea y representa una de las principales fuentes de ingreso por su comercialización interna y para la exportación, además es una fuente importante de alimentación básica en esta zona. Por tales razones se realizó esta investigación exploratoria por medio del estudio de casos en cinco fincas de productores de quequisque (*Xanthosomas agittifolium*) en el municipio de Nueva Guinea con la finalidad de identificar los problemas de manejo que inducen a la afectación del Mal Seco (*Pythium myriotylum*). Se inició con el análisis de muestras de suelo provenientes de áreas sospechosas de estar afectadas por este patógeno, además de muestras de material vegetativo con el propósito de confirmar, por medio de análisis de laboratorio, el diagnóstico de campo.

Metodología

Se analizaron muestras de suelo provenientes de áreas sospechosas de estar afectadas por este patógeno, además muestras de material vegetativo para confirmar el diagnóstico de campo. Posteriormente se realizaron encuestas y visitas de observación en cinco fincas productoras del rubro con el objetivo de caracterizar el manejo fitosanitario que se emplea en la preparación de la semilla para reducir la incidencia de la enfermedad.



Los puntos que se deben prestar mayor atención es al monitoreo fitosanitario de los lotes antes de la siembra, la selección de la semilla, además de su desinfección antes del establecimiento del cultivo.

Resultados

Existen condiciones agroecológicas y de manejo para que el patógeno se presenten en las áreas de cultivos. No se realiza manejo adecuado de la semilla para la siembra, muchos productores obtienen su semilla de los lotes comerciales y de otros productores. La fertilidad de suelos es baja, favoreciendo el desarrollo de la enfermedad.

Resultados de análisis de laboratorio

Muestra	Sustrato/ suelo		SustratoTejido Vegetal	
			Raíces y tallo	
	Hongos	Bacterias	Hongos	Bacterias
Muestra # 1	<i>Pythium</i> <i>Aspergillus</i> spp	<i>Ralstonia</i>	<i>Pythium</i> <i>Fusarium</i>	<i>Ralstonia</i>
Muestra # 2		<i>Ralstonia</i>	<i>Pythium</i> <i>Fusarium</i>	<i>Ralstonia</i>

Figura 1. Semilla tratada con Microorganismos Eficientes.



Figura 2. Plantación sana de quequisque.



Figura 3. Plantación afectada por mal seco.



Figura 4. Plantación sana de quequisque.



Figura 5. Producto sano para consumo.



Figura 7. Sistema de raíces afectado por el hongo patógeno.



Figura 6. Zanjas de desagüe para evitar encharcamiento.



Figura 7. Afectación del principal hongo del mal seco *Pythium*, penetrando a la cepa a través de las raíces.



Recomendaciones

- Seleccionar la semilla para la siembra de lotes sanos que no presenten ni tengan antecedentes de enfermedad.
- Compensar el suelo con mucha materia orgánica y diseñar los camellones contorno a las curvas de nivel en los suelos que presente mayor profundidad efectiva para el desarrollo de las raíces.
- Fertilización con la finalidad de fortalecer el cultivo y prepararlo al ataque de enfermedades.
- En lotes infectados se debe considerar un manejo cultural a través de la rotación de cultivos, esta práctica se puede aplicar también en lotes no infectados para prevenir el ataque; la rotación del cultivo contribuye a romper el ciclo de la enfermedad.
- Desinfectar semilla limpiando las cepas de tal manera que no queden residuos o partículas de tierra del lote de origen. Por cada 250 semillas cortadas desinfectar el machete con agua clorada al 5%. Utilizar para el corte de semillas las siguientes herramientas: machete corto afilado, tijera de mango largo, trozo de madera como soporte y un bidón de agua clorada con cloro al 5%.
- Desinfectar con el fungicida Amistar®; para productores orgánicos se recomienda el hongo *Trichoderma* o Microorganismos Eficientes.
- Selección de semilla que provenga de lotes bajo el sistema de BPA y trazabilidad. Utilizar cepas con vigor y calidad de las que se pueda obtener de cuatro a seis semillas con peso de cuatro onzas, que tengan al menos tres yemas activas. El tamaño de la cepa debe ser de cuatro pulgadas cuadradas (20 cm), ya que de este depende el inicio de una buena brotación de yemas y raíces.
- Almacenar la semilla en lugares protegidos del sol y encharcamiento; se recomienda poner las cepas sentadas y en fila de tal manera que el meristemo apical este expuesto a la luz, evitar maltratar la semilla en todo el proceso.

Resumen de actividades recomendadas en la pre-siembra para el manejo del “Mal seco”

Actividad o práctica	Producto y dosis a utilizar	Recomendaciones
Muestreo de suelo de la parcela	Muestra de suelo	En la parcela se toman muestras de cinco puntos; en cada punto se toman medio kilo de tierra y se homogenizan en una sola muestra, se envía un kilogramo al laboratorio.
Uso de variedades genéticas resistente	Ninguno	Obtención de variantes genéticas resistentes.
Uso de vitroplantas	Cepas Elites	Antes de la siembra utilizar técnicas de reproducción acelerada de semilla (TRAS).
Tratamiento de semilla	<i>Trichoderma</i>	200 gr. en 100 litros de agua.