

INTERNATIONAL REGIONAL ORGANIZATION FOR PLANT AND ANIMAL HEALTH (OIRSA)



WORKSHOP ON THE INTERNATIONAL MOVEMENT OF GRAIN
Vancouver, British Columbia, Canada
December 6-8, 2011

Specific PRAs for grain pests

Edgar Santamaría
Plant Health Director - Honduras

Superficie y Producción de Granos Básicos de los Países de la Región del OIRSA 2010/11

PAÍSES	MAÍZ		ARROZ		SORGO		FRIJOL	
	Superficie (ha)	Producción TM	Superficie (ha)	Producción TM	Superficie (ha)	Producción TM	Superficie (ha)	Producción TM
Guatemala	840,000	1625,120	8,540	25,088			231,000	195,944
Honduras	335,850	587,682	9,099	49,273	36,063	62,682	104,163	88,864
Costa Rica	8,600	18,765	66,415	264,756			22,849	12,830
Nicaragua	382,900	600,386	80,500	237,727	79,450	188,227	275,800	245,364
El Salvador	253,894	768,113	4,916	34,479	83,773	106,529	102,507	71,294
Panamá	58,600	85,959	112,940	304,059	1,329	3,849	10,790	3,150
Republica Dominicana	22,988	35,110	185,399	552,518	794	796		
Belice	3,584	7,509	223	6,692	2,846	6,855	7,456	6,899
México	7,726,109	20,142,815	60,771	263,027	1,955,206	6,108,085	1,676,681	1,041,349
TOTAL	9,632,524	23,871,459	528,803	1,737,619	2,159,461	6,477,024	2,431,246	1,665,694

Fuentes: Estadísticas de los Ministerios/Secretarías de Agricultura y Bancos Centrales de los países

Importaciones de granos de Centro América en 2010 (en TM)

Guatemala	Honduras	El Salvador	Nicaragua	Costa Rica	Centro América
1,292,415	678,225	917,418	452,496	1,033,643	4,374,200

Casos sobre ARP en granos

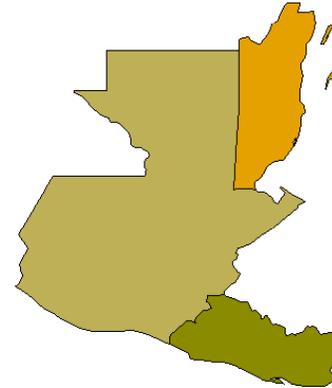
ARP sobre *Steneotarsonemus spinki* Smiley*

- Área de ARP:

Guatemala

Belize

El Salvador



- En la lista de vías de este ARP se incluye a la “Semilla de plantas hospedantes (arroz para siembra, incluyendo arroz en granza o cáscara no destinado para la siembra)”
- El grano de arroz en granza se considera una vía de entrada probable de *S. spinki* al área de ARP, especialmente por los altos volúmenes que se movilizan internacionalmente

* ECHEGOYÉN RAMOS, P.E. 2005. Análisis de riesgo de plagas sobre *Steneotarsonemus spinki* Smiley en el área centroamericana donde aún no se ha reportado su presencia. San Salvador, El Salvador. Unidad de Apoyo en Vigilancia Epidemiológica y Análisis de Riesgo de Plagas, OIRSA. 26 P.

ARP sobre *Steneotarsonemus spinki* Smiley

Como opciones de manejo del riesgo para granza y grano en cáscara se proponen:

- Prohibir la importación de granza (cascarilla de arroz) y otros residuos de molinería originados de arroz procedente de áreas infestadas, o;**
 - Permitirla si el producto se somete a un tratamiento fitosanitario apropiado**
- Prohibir la importación de grano de arroz en granza (paddy) y de semilla para siembra de áreas infestadas, o;**
 - Permitir su ingreso si el producto se somete a un tratamiento fitosanitario apropiado o realizar pruebas para comprobar que los envíos se encuentran libres del ácaro**

ARP de Granos y Harinas*

Área de ARP: Guatemala

Potenciales de riesgo de plagas¹ y número de especies según tipo

Potencial de riesgo	Artrópodos	Bacterias	Hongos	Malezas	Nematodos	Virus y fitoplasmas
Bajo	0	0	0	8	0	0
Medio	57	6	13	18	2	20
Alto	17	4	8	9	0	0
162	74	10	21	35	2	20

¹ El potencial de riesgo de plagas se obtiene mediante la suma de las calificaciones del riesgo de la “Probabilidad de Introducción” y de las “Consecuencias de Introducción”

* CANIZ TERREAUX, L.C. 2007. Análisis de riesgos de plagas para la importación de granos y sus harinas de EUA hacia Guatemala. Guatemala. Versión recibida por Plutarco Elías Echegoyén Ramos para información y comentarios, según nota suscrita por Edgar Santiago, Ref. OIRSA.OA.102.2007, Guatemala, 18 de octubre de 2007.

Opciones de manejo del riesgo para granos y harinas

- Inspección del producto en los puntos de ingreso (esta opción en especial se recomienda para plagas con riesgo bajo)**
- Muestreo (para la inspección o para análisis en laboratorio)**

Opciones de manejo del riesgo para granos y harinas

- Cuando sea apropiado, aplicar tratamiento con bromuro de metilo o fosfina [fosfano - trihidruro de fósforo] a los envíos ya sea en origen o en destino
 - Si se certifican tratamientos en origen previos a la conformación del envío, que se verifique la ausencia de plagas en bodegas del barco antes de su llenado con el grano
 - En caso de tratamientos con fosfina durante el transporte, en travesías más cortas que el tiempo de exposición requerido, o a temperaturas más bajas que las requeridas, el tratamiento no es efectivo
- Para el caso de semillas de malezas realizar un tamizado del producto en origen o en destino con las medidas de bioseguridad apropiadas

Opciones de manejo del riesgo para granos y harinas

- Prohibición de ingreso cuando se detecte en los envíos determinadas plagas cuarentenarias para las que no se tengan opciones para el manejo de los riesgos (por ejemplo para ciertos hongos y bacterias)
- Para arroz con cáscara (paddy) en caso de detectarse el nematodo *Aphelenchoides besseyi* tratar el producto con calor a 56°C por 15 minutos

ARP sobre *Polygonum lapathifolium**

Área de ARP: Nicaragua

Este ARP se realizó debido a las repetidas intercepciones de semillas de *Polygonum lapathifolium* y de otras malezas en importaciones de arroz en granza (cáscara) consignadas a la industria molinera del país

ARP sobre *Polygonum lapathifolium*

Dos casos de *P. lapathifolium* en ambientes similares a los del área de ARP

Caso 1: En el estado de Sao Paulo, Brasil. En el Trópico de Capricornio (sur)

Caso 2: En el estado de Veracruz, México. En el Trópico de Cáncer (norte)

Caso 1. Distribución y abundancia de *P. lapathifolium*, Sao Paulo



Fig. 22. Condición de *Polygonum lapathifolium* en 18 embalses de cinco ríos del estado de Sao Paulo, Brasil. Abreviaturas: asnm = altura sobre el nivel del mar (determinada en forma aproximada mediante Google Earth); FR = Frecuencia Relativa de *P. lapathifolium* en la cuenca (Martins *et al.* 2008); IVI = Índice del Valor de Importancia (Cavenghi *et al.* 2005); PM = Puntos Muestreados por embalse (Martins *et al.* 2008); km² = kilómetros cuadrados.

Viñetas:  = Indicador de embalse;  = Embalses en los que no se detectó a *P. lapathifolium*;  = Embalses en los que se detectó a *P. lapathifolium*. (Martins *et al.* 2008)

Caso 2. Poblaciones de *P. lapathifolium* en el estado de Veracruz, México (Fotos cortesía de Eric Estrada Cruz, CESVVER)



ARP sobre *Polygonum lapathifolium*

Evaluación del riesgo:

- *P. lapathifolium* se adapta a diferentes ambientes dulceacuícolas tropicales por lo que es muy probable que se establezca y disperse en este tipo de ambientes en Nicaragua**
- Es muy probable que *P. lapathifolium* se introduzca a Nicaragua por las vías bajo estudio, si no se implementan medidas eficaces para manejar estos riesgos**
- Algunas áreas que se destinan al turismo, a la pesca y a otras actividades humanas probablemente ya no podrían utilizarse al estar invadidas por la maleza**

ARP sobre *Polygonum lapathifolium*

Manejo del riesgo, opciones propuestas:

- Prevención de la contaminación de los envíos o descontaminación y certificación de los mismos como libres de semillas de la maleza por el país exportador**
- Inspección de los envíos (incluyendo el muestreo)**

ARP sobre *Polygonum lapathifolium*

**Manejo del riesgo, opciones propuestas
(continuación):**

- Establecimiento de una tolerancia para la semilla de la maleza a productos que puedan descontaminarse en forma satisfactoria (hay que definir parámetros)**
- Descontaminación del producto (tamizado u otro tipo de proceso) y destrucción o desvitalización de la semilla de la maleza (mediante calor o bromuro de metilo)**

Conclusiones

- **La mayoría de países de la región del OIRSA importan grandes cantidades de granos; no obstante, las producciones nacionales son muy significativas, especialmente de granos básicos, que son clave para la seguridad alimentaria de sus ciudadanos**
- **El movimiento internacional de granos conlleva riesgos de plagas cuarentenarias, por lo que se hace necesario manejarlos, a fin de proteger a los países importadores de granos de la introducción estas plagas**